

グローバル化の進展と市場開発

——多国籍企業間競争と国際コンソーシアムの形成——

竹 田 志 郎

はじめに

独占的高利潤の追求が自らの生存を可能とする多国籍企業は、グローバル化の進展の中で市場の独占的支配を追求する競争戦略に新しい変容を示すことになる。この新しい変容を条件づける規制要因は、前稿¹でみたように二つの側面を持つ。すなわち「企業倫理」から「経済強制」に転化した企業環境への対応と市場の相対的狭隘化による競争激化への対応である。本稿では、こうした企業の対応行動としての競争戦略の中で競争範囲の狭隘化を創出するための非競争領域設定戦略の一つである国際コンソーシアムの設定、活動内容を分析する。

現時点では各種の活動内容を持つ企業連携組織にまで拡大しているコンソーシアムは、前稿でみたように、各種業界にみるコンセンサス標準設定のための組織として出発した。1980年代後半頃から散見し始めたこの種の組織は、2010年代に入って激増し、その内容も多様化することになる。ただ、現存するコンソーシアムの総数を把握しうるデータが無いため、筆者が採集した約140団体（末尾一覧表参照）の事例をもとにその動向を整理してみたい。ただ、ここでは1990年から2019年までの30年間に設立されたコンソーシアム134件に分析対象を限定し、検討することとする。

現在、これらコンソーシアムの活動内容は、以下の4つに大別される。

(1) 業界標準の策定・維持・普及：ここには新しく標準を設定するだけでなく、特定企業によって策定された既存の標準やデジュール標準の普及・促進も含まれる。また、業種によっては特定業界だけでなく、関連する複数業界に及ぶものも含まれる。

(2) 共同開発、モデル構築、仕様策定・承認、サービス提供、調査研究：インフラストラクチャーや製造業全体に係わる場合は企業だけでなく公的機関の参加がみられる。また、産学官の連携で出発する場合もある。

(3) 自然・社会環境対応への共同事業の推進：代替エネルギー、再資源化という対自然環境、製品安全性、輸送改善といった対社会環境への対応策に取り組むため、ここでも公的機関の参加が数多く見られる。

¹ 『横浜経営研究』第40巻第1号所載の拙稿「グローバル化の進展と市場開発—多国籍企業の競争と「協調」」以下、前稿とあるのは全て同じ。

(4) その他：特定業界や特定対象者向け製品・技術の開発など。ここでも産官学の連携を見る。

以下、本稿ではこの事業活動別コンソーシアムを(1)標準化策定・普及型(一覧表では無印)、(2)連携事業開発・推進型(●印)、(3)企業環境対応型(★印)、(4)その他(▲印)と仮称することとする。

こうしたコンソーシアムの活動内容の分析を通じ、非競争領域がどのように形成され、「接続機能を持つスマート製品」(M・E・ポーター)の生産にどのように関係しているかを以下に検討していきたい。

1. 製品差別化と標準化の拡大

まず特定企業によって設定された標準に係わるコンソーシアムから整理してみよう。

GEが開発した産業用IoT向けのソフトウェアプラットフォームPredixのように同業種内での標準化の維持拡大を目的とするケースとしてIIC [77] (以下 [] 内の数値は末尾掲載の一覧表にみるコンソーシアムの名称に付された番号を示している)をはじめ、グーグルが開発した移動端末向けOSのAndroidを自動車と連携させるような異業種への拡大を意図するOAA [76]が挙げられる。また、米国電気・電子技術者協会によって認定されたデジリ標準POSIXの下に策定された仕様の維持や情報機器の標準化や認証を進める組織であるTOG [11]や電子ビジネスの仕様を共同開発したebXMLのようにISOによって承認された標準の開発・統合を推進する組織としてのOASIS [5]などもその事例と言える。

もとより、こうした既存の標準の適用・維持・普及だけでなく、コンソーシアムが各種標準化を行う事例は数多い。標準化の内容について見ていこう。

まず、製品自体の標準化には、コンピュータの標準仕様 [31]、家庭機器の互換性向上を目指す共通の通信方式づくり [26]や携帯端末向け機器の仕様統一 [27]、近距離用通信の周辺機器の実装仕様の策定 [33]、IoT関連機器の規格設定・認証 [79]といった電子・電気・情報機器に係わる標準化が挙げられる。また、EV向け次世代急速充電方式規格の統一 [52]をはじめ、車内配置センサーとエアバッグ電子制御ユニットを結ぶ通信規格 [50]やスマートフォンから車への接続問題解決のための技術等の標準化 [58]、電動バイク用バッテリーの共通化、充電設備の規格統一 [132]といった電子機器と自動車に係わる標準化活動がみられる。

次に技術に係わる標準化の内容を見ていくと、デジタル家電、パソコン、携帯電話等を無線でつなぐ技術の規格策定や認証 [13]、ビルの管理や家庭向けエネルギー産出の無線技術の標準化や製品間の相互利用性の確保 [44]、インターネット通信網等の受信機仕様規格 [45]や生体認証等のオンライン認証技術 [66]等、ハードウェアに関する技術の標準化を推進するコンソーシアムがみられる。また、ユーザーのアイデンティティ情報の設定を継続的に追加・変更・削除する仕組みの管理技術の標準化や相互運用 [47]、家庭や産業界でのIoTアプリケーションの技術仕様の標準化 [73]など各種特定機械等ハードに密着したソフトウェアに係わる諸技術の標準化を目的とする組織もある。

更には、システム、ネットワーク、プログラムなど、情報通信技術の標準化に係わるコンソーシアムも含まれる。

例えば、ウェブサイト構築で使用される各種技術の標準化 [9]や企業やインターネットでのIT環境のシステム管理のための標準の策定・保守を目的とする場合 [4]もある。ここでも

IT産業だけに限定することなく、ITヘルス機器の互換性、システム標準の策定 [78] などにも及んでいる。ネットワークの標準化に携わる組織としては、ホームネットワーク、ビジネスIPネットワークの仕様開発、標準設定を目的とするもの [7]、自動車等輸送機器におけるマルチメディア装置間接続のためのコンピュータネットワークの標準化 [14] や建物内で電子機器を有線で繋ぐ構内ネットワーク標準の開発 [38]、複数コンピュータを接続するネットワークの標準化により製品実装のための仕様規格の策定 [40]、自動車用の多様で莫大なデータ向けネットワークの構築 [108] などがみられる。その他、インターネット技術の開発・実用化・ITS仕様の標準化 [28] やJavaベースでの遠隔から管理可能なプラットフォームの維持のための標準の推進 [18] を目的とする組織も存在する。

また、IoT等を普及させるために必要な低電力広域網の標準化 [85] をはじめ、IoT機器の相互運用性確保のための規格策定 [95] や製造現場のデータを企業間で相互流通可能なシステム開発で「つながる工場」実現を目指すIoT推進関連のコンソーシアム [87] も数多い。また、スマートフォンと車をつなぎ、車内でのアプリ操作を可能にする「スマートデバイスリンク」の業界標準化 [94] や自動運転車の安全基準の策定 [129] 等多岐に亘っている。

上記のような業界標準の策定による競争領域の狭隘化だけでなく、多様化が要請される製品差別化のため各種の事業活動での企業間「協調」は推進されている。

2. ハードウェアからソフトウェアに至る各種の連携事業

標準化以外の連携事業でまず注目されるのは、開発業務が挙げられる。例えば、制御システムのデファクト標準LonWorks技術に基づく制御用ネットワーク製品 [8] やエコシステム持続可能な半導体のプラットフォーム [6]、百度を中心とする自動運転車の開発・量産化 [107]、低コストによる光通信用の機器・システムの仕様作成 [10] のような製品開発である。また、省エネ等に活用可能なホームネットワークの技術 [12]、IoTの関連技術 [89]、ワイヤレスネットワーク技術 [39] 等技術開発に関する組織、また、同軸ケーブル、電話線、光ファイバー等の使用による家庭内ネットワーク [43]、大規模な光ネットワーク [16]、動画データをデジタル信号に変換・復元する処理開発 [88]、5Gを活用したコネクテッドサービスの開発 [100]、AI分野でのアプリケーションやサービス [113] 等ハードからソフトにわたる共同開発もみられる。

また、プログラム、アプリケーション等ソフトやハードを含むシステムの策定・検証・認証・普及を目指す事業も各種みられる。

モバイル通信とIoT認証プログラムの普及 [16]、自動運転向け半導体システムの開発期間短縮の追求 [29]、次世代インターネットプログラムのアプリケーション基盤の推進 [56] や米国規格協会標準規格の実装仕様化・相互接続検証 [17]、SIP (インターネット標準化団体IETF) の標準化に基づくIP通信製品・サービスの採用と相互運用性の推進 [23]、次世代無線通信規格等による通信仕様の策定と相互接続性の検証 [63] 等の他、情報産業向けアプリ用製造のプラットフォームの開発を通じ接続された製造規範の構築 [64]、アルミニウム業界の生産・流通過程での維持能力の基準策定・審査・承認・普及 [67]、通信ネットワークインフラ構築のための設計・実装 [97] 等多様な活動がみられる。特に、IoT関連の推進事業も種々遂行されている。例えば、欧州のIoT実施企業間の対話と相互作用を強化するエコシステム構築の推進 [101]、ソフト・サービス相互運用で分散処理技術やIoTの普及 [105]、IoT機器の安全を図るブロックチェーン利用の

促進 [110], 産業用IoTの導入・実施の簡素化の支援 [136] 等が挙げられる。

サービスの提供に関しては, アジア, 豪, アフリカでの携帯電話等の基地局の無いところでのローミングの提供 [35] や欧州を中心として南北アメリカ, アジア等でのローミングの提供 [57] やネットワークサービスの世界的規模での保証サービス [25] のような大規模なものから, TV, マルチスクリーン機器等の接続で放送や広帯域配信の提供 [49], 各種機械を通信により融合するMachine to Machineサービス [54], スマートフォン等の安全な活用を維持するサービス [55], 次世代映像技術を利用した娯楽体験の提供 [87], EV開発を含めカーシェア・サービスの提供 [115] 等, 各業種にまたがるもの, 特定業種内のものなど多様な状況を示している。その他, ITS (高度道路交通システム) に係わる情報通信システムの研究開発, 情報収集 [19] や相互接続性試験方法の策定, 製品の認証等で無線LAN製品の普及 [20], データ接続のコスト削減を可能にする機器間通信のグローバルシームレスの接続 [62], AIの普及, 安全確保のための共通の指針作り [99] 等多岐に亘っている。

3. 対自然・社会環境対応策にみる連携事業

企業環境破壊回避のための連携事業には, 自然環境の改善・維持を目標とする代替エネルギーや素材の開発・利用, 素材調達面での維持・改善, 廃棄物の再資源化といった積極的な改善策から有害物質の排出, 廃棄物の削減・防止等の相互規制のような環境維持の諸活動が見られる。一方, 対社会環境に対する対応活動としては, 製品の安全性や輸送に係わるインフラ整備などがあげられる。

具体的には, 代替エネルギー使用による電力振興策・投資の推進 [121], 事業運営を100%再生可能エネルギー調達で行うことを目標とする活動 [75], プラスチック製品に代わる持続可能な使用代替素材の開発推進 [128], 天然ゴムの供給網の改善を通じる世界中の天然ゴム生産地の環境改良 [124], 持続可能なパーム油の調達・消費の促進 [131], 水素利用によるエネルギー移行の推進 [102] といった自然環境への働きかけを目的とする組織をはじめ, 企業に二酸化炭素排出量削減目標の設定を求める活動 [81] がみられる。話題となっているプラスチック廃棄物処理については, 製造から廃棄物処理までの再資源化の促進事業 [126] をはじめ, プラスチック廃棄物の削減・再生・活用の拡大 [125] や官民連携によるプラスチック環境問題の情報交換や汚染阻止活動 [123], プラスチック廃棄物に対する科学的知見の集積やアジア諸国でのプラスチック廃棄物の管理向上に向けた協議の推進 [122] など各種の活動が行われている。

対社会環境への対応を推進する組織としては, 陸上輸送の改善のための高度道路交通システム (ITS) の研究開発・普及・促進 [3] のようなインフラ整備に係わるものから, 消費財を中心に製品の安全性・持続性, 健康維持, その他消費者保護全般に係わる情報交換, ガイドラインの策定 [46] や化粧品等の特定業界での持続可能な包装資材の開発で環境対応事業負担の低減を目指す活動 [117] も存在する。また, 物財だけでなく, 制度・施策等の設立・策定を目的とする組織もある。例えば, 世界知的所有権機関 (WIPO) によって設立された環境関連技術 (コニカミノルタの色素増感太陽電池のような) の刷新と普及 [70] やESG投資に対応し, 自然・社会への貢献を企業間で比較できるようにする会計基準の設定 [134], 再生エネルギーのコスト低減, ESG投資の推進 [119] といった総合的な環境対策を推進する組織等はこの例と言えよう。

以上のような各種の連携事業の他にも電子業界にみる国際的なCSRの推進 [41], 産学官によ

る航空機関連の金属加工品製造の応用研究 [103], 視覚障害者向けのAIの技術開発 [137] と
いった事業内容もみられる。

4. コンソーシアム設立の時期と参加企業の業種

上記1990年から2019年までの30年間に設立された134組織の設立推移を事業活動別に整理すると表1に示されるように、2000年代に入って活発化し、とりわけ2010年代に入ってから10年間に設立された組織は、86件で全体数の64.2%と激増している。事業活動別に設立推移をみると、全体の約半数を占める「標準化策定・普及型(表では無印)」は63件中10年代には35件の半数強で1990年以降、各時期に設立されている。また、「連携事業開発・推進型(●印)」は48件で全体の35%強となり、10年代以降に設立された組織は7割弱に達しているが、これも90年以降連続した設立状況を示している。最後に20件で全体の15%弱の「企業環境対応型(★印)」は、10年代での設立が8割となっている。

表1 コンソーシアムの事業活動別設立推移

年次		●	★	▲	計
1990~94	4	2	1		7
1995~99	4	5	1		10
2000~04	12	5			17
2005~09	8	3	2	1	14
2010~14	17	13	3		33
2015~19	18	20	13	2	53
計	63	48	20	3	134

付記：事業活動のマークは、無印：標準化策定・普及型、
●：連携事業開発・推進型、★：企業環境対応型、
▲：その他

ここで採り上げる134のコンソーシアムは、表2に示されるように、20の業種によって設立されている。もとより、実際の参加企業には、他業種の属するものもあるわけだが、ここではあくまで主要な業種に限定した。これら主要参加業種は複数のコンソーシアムに及ぶため総計350強の組織に達している。ただ、この20業種の内、「電子電気機器」「情報技術」「通信事業」「自動車・部品」の4業種が全体の76.1%に達し、その他16業種の23.8%に対し、圧倒的な集中度を示している。

この4業種が中核となって設立されたコンソーシアムは、表3にみるように134組織中124件に達し、9割を超えている。そして「標準化策定・普及型(無印)」66件、「連携事業開発・推進型(●印)」35件で89.5%を占めている。一方、16業種だけのコンソーシアムは10件で、その内9件が「企業環境対応型(★印)」で設立年次も2010年以降に集中している。

これらコンソーシアムは、単一業種内企業だけの組織によるものは、124件中15件と極めて少なく、前稿で指摘した通り大部分が複数業種企業の連携によるものと言える。そこで、ここでは上記4業種による組織124件につき、どのような業種間の連携(表4参照)で構成されているかを整理してみたい。

表2 主要業種別コンソーシアムへの参加状況

参加業種 事業内容	1990~1999				2000~2009				2010~2019				合計						
	●	★	▲	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計			
電子電気機器 (半導体2)	11	4	1	16	10	5		1	16	24	22	3	2	51	55	31	4	3	93
情報技術 (管理技術1)	8	2	1	11	13	5		1	19	30	22	1		53	51	29	2	1	83
通信事業 (公的機関1)	5	6	1	12	7	6			13	14	16	1		31	26	28	2		56
自動車・部品 (蓄電池, タイヤ, 公的機関1)	1		2	3	6			1	7	16	8	5	1	30	23	8	7	2	40
流通業:小売・ 通販・総合商社等	1			1	1		2		3	3	3	2		8	5	3	4		12
化学製品:化粧品・ 洗剤等											2	10		12		2	10		12
食品							1		1	2	1	8		11	2	1	9		12
機械:産業用機械・ 装置等						1		1	2	4	4	1		9	4	5	1	1	11
金融:銀行・証券等										4	3	2		9	4	3	2		9
医療品							1		1			6		6			7		7
エネルギー:電力・ ガス等		1		1						3		1		4	3	1	1		5
素材:金属・石油・ 鉄鋼等										1	2	2		5	1	2	2		5
建設事業							1		1	1		2	1	4	1		3		5
その他 (付記参照 各1)						1			1		2	2	2	6		2	3	2	7
計	26	13	5	44	37	18	5	4	64	102	85	46	6	239	175	115	57	9	357

付記:「事業内容」欄のマークは末尾一覧表参照。「参加業種」欄の()内の表記は、例えば「電子電気機器」には半導体2件を含むということ。

また:以下の表記は当該業種での主要な参加業種を示している。「その他」業種の内訳は、航空機(航空会社を含む)、日用品、金属加工、運輸、メディア、映画、各種製造業各1件計7件となっている。

表3 4・16業種の事業活動別参加コンソーシアム

参加業種 事業内容	1990~1999				2000~2009				2010~2019				計						
	●	★	▲	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計			
4業種の組織	10	6	1	17	20	8	1	1	30	36	31	8	2	77	66	45	10	3	124
16業種の組織							1		1		1	8		9		1	9		10
計	10	6	1	17	20	8	2	1	31	36	32	16	2	86	66	46	19	3	134
[16業種の4業種組織 への参加数]	2	1	1	4	1	1	1	1	4	13	11	6	2	32	16	13	8	3	40

表4 4業種の業種構成別コンソーシアムの設立推移

参加業種 年次 事業内容	1990~1999			2000~2009				2010~2019				合計							
	●	★	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計	●	★	▲	計				
情				2			2	2	1		3	4	1		5				
情/他									1	1	2		1	1	2				
情/電	2	1	3	5	1		6	5	2		7	12	4		16				
情/電/他				1	1		2	2	4		6	3	5		8				
情/通		1	1		2		2	3	2		5	3	5		8				
情/通/他	1		1					2			2	3			3				
情/自									1		1		1		1				
情/自/他			1	1				1	1		2	1	1	1	3				
情/電/自								5			5	5			5				
情/通/自								1	1		2	1	1		2				
情/電/自/他						1	1		3		3		3		4				
情/電/通	4	1	5	4	1		5	3	7		10	11	9		20				
情/電/通/他								2			2	2			2				
情/電/通/自								1			1	1			1				
情/電/通/自/他								1	1		2	1	1		2				
計	7	3	1	11	12	5	1	0	18	28	24	1	0	53	47	32	2	1	82
電	1		1						1		1	1	1		2				
電/他						1	1	1	1	1	3	1		2	1	4			
電/通		1	1	2	2		4		3		3	2	6		8				
電/通/他		1	1					1			1	1	1		2				
電/自	1		1	5			5					6			6				
電/自/他								1	1		1	3	1	1	1	3			
計	2	2	0	4	7	2	1	0	10	3	5	1	2	11	12	9	2	2	25
通		1	1		1		1		1		1		3		3				
通/他										1	1			1	1				
通/電/自				1			1			1	1	1		1	2				
通/電/自/他	1		1									1			1				
計	1	1	0	2	1	1	0	0	2	0	1	2	0	3	2	3	2	0	7
自									4		1	5	4		1	5			
自/他									1	3	4	1		3	4				
自/通/他									1		1	1			1				
計									6		4	10	6		4	10			
総計	10	6	1	17	20	8	1	1	30	37	30	8	2	77	67	44	10	3	124

複数業種間の構成内容が最も多い「情報技術」産業は、単一業種5件を含め、4業種相互の1から4業種まで、更にはその他業種を含む合計は82件となり、全数124件中66.1%に達し、各コンソーシアムで大きな役割を演じている。特に注目されるのは、情報技術・電子電気機器・通信事業の連携で20件に達し、採用されているデータでは、その約半数が1993年時のOASIS [5] から2017年時のCBSG [109] に見られる「標準化策定・普及型」でこの30年間長期に亘っ

て設立が進められている。また、情報技術・電子電気機器の連携も、1992年時のDMTF [4] から2015年時のLoRa・A [85] まで16件で同様な設立がなされている。こうした動きは、この種のコンソーシアムの原型を映し出していると言えよう。

一方、「自動車・部品」産業は、単一業種5件を含め他業種との連携は35件で計40件となっている。その内9件を除く、他の26件は全て2010年以降に設立された組織への参加となっており、自動車・部品業界が主体的に設立した10件は全て10年代以降になっている。自動車・部品業界の電子電気機器との連携は12件、情報技術との連携が6件、双方を含む連携も12件計30件に及んでいる。これは、EV開発、カーシェア・サービス、ライドシェアのプラットフォームの構築を目指すD・A [115] のような前稿でみた自動車のCASEという商品開発に沿った動向と言える。

次にその他16業種の動向について見ると、これら業種だけのコンソーシアムは、134件中10件でその内9件が企業環境対応型で2010年代に8件設立されている(表3参照)。このうち、特に目立つのは、化粧品・洗剤等の化学製品業が10件中、単一業種2件を含む8件に及んでいる。また食品も半数となっている。これはプラスチック廃棄物の削減・再生・活用拡大を意図するGPAP [123] の例に見るように前述した代替エネルギー・素材等の開発、容器等の再資源化が、主として化学製品や食品業界の企業を中心として進められていることの現れと言えるだろう。

また、これら16業種の4業種の組織への参加件数は、「標準化策定・普及型」16件、「連携事業開発・推進型」13件、「企業環境対応型」8件、その他3件で合計40件中32件が2010年代に参加している(表3参照)。ただここでの化学製品と食品の参加数は7件に過ぎない。従って、4業種との連携プレイは、機械、素材、エネルギー、金融、流通業等各業種との間で主に展開されていることになる。

ここで、上記134件のコンソーシアムの設立国について簡単に触れておくと、末尾一覧表の注記で記したように、採集資料から判明する限りで、組織本部の所在国もしくは創設企業や中核となる企業の国籍を設立国と見做して整理したことやその事業活動や参加企業が国際的に亘ることから、厳密な意味での設立国を意味しないため、実数ではなく全体の傾向を把握するに止めたい。設立国の半数強が米国、日本が25%、独の8%を筆頭に欧州が17%となり、残りの数%が中国、シンガポール、豪州等となっている。この傾向は事業目的別にみても、ほぼ同様の在り方を示している。

5. 独占的高利潤の追求とコンソーシアムの形成

前項でみたように、標準化の策定・普及を中核とし、その他各種の連携事業の推進を目的とする多国籍企業間のコンソーシアムは、米国を中心に日本、欧州の情報技術、電子電気機器企業を主体として今世紀に入ってその設立が活発化し、10年代に入ると、自動車企業の参加に加え、更に化学製品、食品、流通企業による企業環境への対応を主目的とするコンソーシアムの設立により増加の一途を辿っている。

この種のコンソーシアムの形成は、多国籍企業の競争関係の中でどのような役割を演じ、利潤追求にどのような変質を演じているのだろうか。この問題を解明するため、前稿においても引用・解説したところであるが、改めてM・ポーターの指摘を確認することから出発したい。

第1点は、商品の変質に係わる指摘である。今世紀に入って「ITは製品そのものに不可欠な存在となりつつある。製品にセンサー、プロセッサ、ソフトウェア、接続機能を組み込み、

つまり、事実上コンピュータを内蔵し、しかもクラウド上で製品データを収集、分析してアプリケーション・ソフトウェアを稼働させることで、製品の機能性と性能が目覚ましく向上した「接続機能を持つスマート製品」²への変質であった。

第2点は、CSRのCSVへの変質に係わる指摘である。「共通価値 (shared value) の概念は、企業が事業を営む経済条件や社会状況を改善しながら、自らの競争力を高める方針とその実行と定義できる」とし、共通価値は「CSRでもなければ、社会貢献活動でもない」とし「企業本来の目的は、単なる利益ではなく、共通価値の創出であると再定義すべきである」³と主張した。

この二つの変質が国際コンソーシアムの形成と大きく関連していると言える。以下にこの点を整理し、それが多国籍企業の利潤追求行動の変容をいかに掌握すべきかを検討し本稿を終えたい。

第1は、従来の製品を変質させた異なる内容を形成する「スマートな要素」(センサー、マイクロプロセッサ、データ・ストレージ、制御装置、ソフトウェア等)と「接続機能」(製品を有線ないし無線通信を介してインターネットに接続するためのポート、アンテナ、プロトコル)についてみると、これらの内容をコンソーシアムの連携事業に数多く見出すことができる。前述した自動車等輸送機械でのマルチメディア装置間接続のためのコンピュータネットワークの標準化・改良 [14] やスマホと車をつなぎ、車内でのアプリ操作を可能にするスマートデバイスリンクの標準化 [94] をはじめ、車内配置センサーとエアバッグ電子制御ユニットを接続する通信規格の開発強化 [50] などを挙げ得る。

第2に、企業目的が単なる利潤追求でなく、社会のニーズや問題に取り組むことによる社会的価値の創造により、結果として経済的価値 (=利潤) を得るという点である。これもコンソーシアムの活動に現れている。対自然環境、破壊回避・維持育成活動から、前述した事例を摘記すると、事業運営を100%再生可能なエネルギー調達で行うための諸活動 [75] をはじめプラスチック製品に代わる持続可能な代替素材の開発推進 [128] やプラスチック廃棄物の削減・再生・活用拡大のための活動 [125] 等がみられる。対社会環境に対する同種の事業活動としては、消費財を中心に製品の安全性・持続性、健康維持その他消費者保護に係わる事業 [46]、前出の陸上輸送改善のための高度道路交通システムの研究開発 [3] などが進められている。

上記2点は国際コンソーシアムを形成している不可欠な要因となる。理由は両者の共通点が個別企業にとって非競争領域の形成であることに他ならない。自社の開発した技術・ノウハウを他企業に公開しても (無償提供を含め)、競争の広域化への対応は避けられないため、やむを得ない方向付けとなる。その意味で非競争領域の設定は、主として製品の「物理的要素」に競争領域を狭隘化し、製品の差別化を遂行し、上記2点にみる変質した製品の変容部分でのコスト引き下げを遂行せざるを得なくなる。そのため、標準化をはじめ接続・互換性の維持促進、並びに「消費者保護など非競争領域で連携するために作った国際的な業界団体」⁴への参加は不可避なものとなる。

² M・E・ポーター、J・E・ヘブルマン「IoT時代の競争戦略」『DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー』2015年4月号、41ページ。

³ M・E・ポーター「共通価値の戦略」『DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー』2011年6月号10、11ページ。

⁴ 『日経産業新聞』2018年8月30日付。

コンソーシアムの設立・参加は、企業の社会的責任（CSR）の遂行の一端ではなく、前稿で指摘したように企業にとって法的な強制や経済的強制に変質したことにより、「社会のニーズや課題を中核戦略に織り込んでいる」し「社会的影響と競争優位が相反するとは限らずむしろ多大なシナジーがあることに気づきつつある」とさえ言われ「筆者らはこれをCSV（Creating Shared Value）と呼んでいる。」⁵その意味でコンソーシアムの形成は、CSVの実現の上で大きな役割を演じているわけだが、ここで創出された価値（=shared value）は、「共通価値」というよりも、「分割価値（厳密には剰余価値=surplus value）」と考えるのが至当と言えるだろう。それは他企業との間で分割された剰余価値（=利潤）の追求が、現段階での多国籍企業間の競争を規制する独占的高利潤追求の姿に他ならないからである。

〔たけだ しろ 横浜国立大学名誉教授〕
〔2020年9月13日受理〕

⁵ M・E・ポーター、K・M・ゲール「政治産業の競争戦略」『DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー』2020年10月号 30ページ。4）を含むこの指摘は、個別企業の最高経営者にとって、企業環境への対応が非競争領域での連携事業であり、しかもそれが企業の社会的責任という「倫理」の問題ではなく、「事業」として履行せざるを得ないものとして認識されていることを示している。

事業活動を巡る国際的な企業連携組織の設立一覧

	名称(略称)	設立年	設立国	参加業種	参加数	事業活動内容(参加企業例)
1	TMForum (TMF)	1988/	米	IT, 電, 通	850	通信サービス, 企業のデジタルエコシステムに係わる知識, ツール標準等を提供する団体 (MS, IBM, 華為, ノキア, 富士通, NTT)
2	Object Management Group (OMG)	1989/	米	IT, 電, 通, 航	320	情報システムの標準化の開発と推進を行うコンピュータ業界の連携組織 (HP, IBM, アメリカン航空, アップル, 富士通)
3	★The Intelligent Transportation Society of America (ITS・A)	1991/	米	自, IT, 公	239	陸上輸送の改善を目的とした高度道路交通システム (ITS) の研究開発・普及・促進活動を行う団体 (GM, クアラコム, トヨタ)
4	Distributed Management Task Force (DMTF)	1992/	米	IT, 電	156	企業やインターネットでのIT環境のシステム管理のための標準を策定・保守等を目的とする団体 (HP, インテル, デル, 日立)
5	Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)	1993/	米	IT, 電, 通	275	e-ビジネス標準の開発・統合を推進する非営利の連携組織 (サンマイクロシステムズ, SAP, IBM, 富士通, 日立)
6	●Global Semiconductor Alliance (GSA)	1994/	米	電	500	エコシステムの持続可能な半導体のプラットフォーム開発の連携組織 (MS, グローバルファンドリース, サムスン, 東芝)
7	Broadband Forum (BBF)	1994/	米	IT, 電, 通	134	ブロードバンドネットワークの標準と仕様の開発を行う非営利の連携組織 (インテル, AT&T, BT, ノキア, 華為, NTT, NEC)
8	●LONMARK International (LONMARK)	1994/5	米	IT, 電	104	制御システムの事実上の標準LonWorks技術を基盤に制御用ネットワーク製品の開発・使用促進を目的とする団体 (ハネウエル, 安川電)
9	World Wide Web Consortium (W3C)	1994/10	米	IT, 通, 流	472	ウェブサイト構築で使用される各種技術の標準化を推進する連携組織 (MS, アップル, NTT, アリババ)
10	●Full Service Access Network (FSAN)	1995/9	米	通	73	低コスト開発での光通信システムや機器の仕様作成や標準化団体へ提言する電気通信業者団体 (AT&T, 独テレコム, NTT, 中華電信)
11	The Open Group (TOG)	1996/2	米	IT, 電	532	デジユリ標準POSIXを基に策定された仕様の維持, IT標準と認証開発促進の連携組織 (オラクル, 富士通, 華為, フィリップス)
12	●ECHONET Consortium (ECHONET)	1997/	日	電, 通, エ	277	省エネ等に活用可能なホームネットワークの技術開発, 標準的な通信仕様の開発を行う連携組織 (シャープ, 日立, NTT, 東京電力)

13	Bluetooth SIG (BT・S)	1998/	米	IT, 電, 通		Bluetooth規格の策定やBluetooth技術利用に対する認証を行う団体 (エリクソン, インテル, IBM, ノキア, 東芝)
14	Media Oriented Systems Transport Cooperation (MOST)	1998/	独	自, 電	14	自動車等輸送機械でのマルチメディア装置間接続のためコンピュータネットワークの標準化と改良を促進する組織 (GM, BMW, ソニー)
15	●Optical Internetworking Forum (OIF)	1998/4	米	IT, 通	102	光技術の活用で低コストによる大規模な光ネットワークの育成を目指す団体 (ノキア, 中華電信)
16	●Global Certification Forum (GCF)	1999/	英	通, 電	306	モバイル産業のためにモバイル通信とIoTの認証プログラムを促進する非営利共同組織 (ボーダフォン, オレンジ, NTT, KDDI, 富士通)
17	●Fibre Channel Industry Association (FCIA)	1999/	米	IT, 通, 電		ファイバーチャネル規格・技術の実装仕様化・相互接続検証を目的とする非営利団体 (HP, ブロードコム, シスコシステム, NTT, 日立)
18	OSGi Alliance (OSGI・A)	1999/3	米	電, 通, IT	142	遠隔から管理可能なオラクル開発のプログラミング言語Javaベースでのプラットフォームの維持と運用のための標準化を推進する連携組織 (IBM, オラクル, ドイツテレコム, シーメンス, 日立, NTT)
19	★ITS Info-communications Forum (ITS・F)	1999/7	日	電, 通, 自公	89	ITS情報通信システムの研究開発, 標準化の調査研究, 情報収集を目的とする非営利団体 (トヨタ, ソニー, デンソー, NTT, クアラコム)
20	●Wi-Fi Alliance (WF・A)	2000/	米	IT, 電, 機	790	相互接続性試験方法の策定, 製品の認証等で無線LAN製品の普及促進を図る連携組織 (アップル, MS, TI, ソニー, サムスン, ノキア)
21	Linux Foundation (LF)	2000/1	米	IT, 電		クローズドなプラットフォームと対抗する様々なサービス提供でLinuxの成長を促進する組織. 傘下にIoTや分散処理技術等の普及活動を行う「EdgeX Foundry」を擁す. (Linux Torvalds, デル)
22	Local Interconnect Network Consortium (LIN・C)	2000/3	米	電, 自	6	価格競争力あるサブバス・ネットワーク・ソリューションを規定し, 提供する連携組織 (モトローラ, VW, BMW, ボルボ)
23	●SIP Forum (SIP・F)	2000/6	米	IT, 通	26	SIPに基づくIP通信製品, サービスの採用と相互運用性を推進する業界団体 (オラクル, AT&T, シスコシステム)
24	FlexRay Consortium (FRC)	2000/9	独	自, 電	7	自動車用通信規格の策定を目指す組織. 2009年末に解散 (BMW, VW, GM, フリースケール, NPXセミコンダクター)

25	●Metro Ethernet Forum (MEF)	2001/5	米	通, 電	220	自動化されたネットワークサービスの世界的規模での保証サービスと開発と普及のための業界団体 (AT&T, 独テレコム, 富士通)
26	Zigbee Alliance (Z・A)	2002/	米	IT, 電, 流	400	スマートホーム機器, IoT等の標準の開発を推進する連携組織 (アップル, アマゾン, グーグル, サムスン, クローガー)
27	Open Mobile Alliance (OMA)	2002/6	米	IT, 電, 通	55	携帯端末向けのサービス, 機器等の仕様統一を目指す標準化のための連携組織 (モトローラ, MS, ノキア, NTTドコモ, NEC)
28	Internet ITS Consortium (ICC[ITS])	2002/10	日	電, 自, 通	251	インターネット技術の開発・実用化, グローバルなITS仕様の標準化を目指す企業連携組織 (KDDI, トヨタ, デンソー, NEC)
29	●R-Car Consortium (R・CC)	2002/11	日	電, IT	224	R-Carシリーズでソフト開発会社と協力して自動運転向け半導体システム開発期間短縮を図る企業連携組織 (ルネサス, NEC)
30	EPCglobal (EPCg)	2003/	米	IT, 電		RFID (無線ICタグ) の世界標準化, インターネットでのデータ共有のためのネットワーク作成の共同事業組織 (IBM, HP, NEC, NTT)
31	Trusted Computing Group (TCG)	2003/4	米	IT, 電	78	コンピュータの信頼性と安全性向上を目指し標準仕様の開発やデータやシステム保護のための業界団体 (MS, IBM, 富士通, 日立, 華為)
32	AUTomotive Open System Architecture (AUTOSAR)	2003/7	独	自, 電	200	車載電子制御用の共通標準ソフト等の策定・確立を図る業界団体 (BMW, VW, ボッシュ, シーメンス, PSA, トヨタ, GM, フォード)
33	Near Field Communication Forum (NFC・F)	2004/	欧・日	IT, 電, 通	140	NFCデバイス同士の互換性の実装仕様の策定, 促進する業界標準化の団体 (フィリップス, MS, ノキア, NTT, ソニー)
34	Multimedia over Coax Alliance (MoCA)	2004/1	米	IT, 電, 通	39	CATV採用の同軸TVケーブルを利用し高速配信を可能とする標準化を推進する業界連携組織 (インテル, モトローラ, ノキア, 東芝)
35	●Bridge Alliance (B・A)	2004/3	シンガポール	IT, 通	34	アジア, 豪, アフリカ, 中東の移動体通信社で携帯電話等の基地局の無い所で現地提携メンバーにローミングを提供する連携組織 (シンガポール通信, AT&T, ソフトバンク, SK通信, CSL)
36	Japan Automotive Software Platform and Architecture (JASPAR)	2004/9	日	自, 電	10	CANを代替する用途としてのFlexRayの新たな下位規格の作成を目的とする組織 (トヨタ, 日産)

37	Z-Wave Alliance (ZW・A)	2005/	米	IT	302	Z-Wave標準に準拠した無線ホームコントロール製品の相互実効性確保を目的とする連携組織 (Zensys, インテル, パナソニック)
38	Ethernet Alliance (E・A)	2005/8	米	IT, 電	80	建物内で電子機器を有線で繋ぐ構内ネットワークの標準規格の開発・認証や市場開発を促進する業界団体 (インテル, HP, オラクル, 華為, サムスン)
39	●Next Generation Mobile Network Alliance (NGMN・A)	2006/	独	通, 電, IT	92	ワイヤレスネットワークの技術開発, 仕様策定や標準化団体支援のための企業連携組織 (独テレコム, ノキア, AT&T, MS, NTT, LG)
40	Open Grid Forum (OGF)	2006/6	米	IT, 電	19	複数のコンピュータをネットワークで接続し, 仮想的に高性能なコンピュータ作成の促進, 製品への実装のための仕様・規格の策定・標準化を目指す団体 (HP, インテル, オラクル, 富士通, NEC)
41	▲Electric Industry of Conduct (EICC)	2007/	中	電, IT, 自機		電子業界の国際的なCSRの推進団体 (アップル, デル, IBM, インテル, 鴻海, LG, ソニー, フォード, テスラ)
42	OpenID Foundation (OID・F)	2007/6	米	IT, 通, 電	40	OpenID技術の有効化, 促進, 保護, 標準化に取り組む非営利の業界団体 (グーグル, MS, オラクル, KDDI, NEC)
43	●HomeGrid Forum (HGF)	2008/4	米	通	56	同軸ケーブル, 電話線, 光ファイバー等の使用による家庭内ネットワーク開発支援の業界団体 (AT&T, 英国テレコム, 中華電信)
44	EnOcean Alliance (EO・A)	2008/4	米	電, 通	430	ビル管理システムやスマートホームで利用可能なエネルギー産出の無線技術に関する国際標準化推進のための連携組織 (ハネウェル, IBM, BSMコンピューター, NEC, 村田製作所)
45	IPTV Forum Japan (IPTVFJ)	2008/5	日	通, 電	112	インターネットによる通信網や次世代TVサービスに係わる送受信の規定, 受信機仕様技術規格の標準化団体 (NNT, NHK, ソニー)
46	★The Consumer Goods Forum (CGF)	2009/	仏	食, 流, 日	400	持続可能性, 製品安全性, 健康等を軸に知識交換や推進のための基盤を提供する団体 (ネスレ, P&G, カルフル, ヘンケル)
47	Kantara Initiative (K・I)	2009/6	米	IT	38	ID管理技術の相互運用, 標準技術の確立を目指す推進団体 (CAテクノロジー, NTT, 野村総研)
48	★Japan Climate Leaders' Partnership (JCLP)	2009/7	日	建, 電, 流医	25	脱炭素化社会を目指しバリューチェーンの脱炭素化を図る連携組織 (積水ハウス, 富士通, アップル, イオン, 武田薬品, リコー)

49	●Hbb TV Association (HTV・A)	2009/8	スイス	電, 通	76	TV, セットトップボックス等の機器の接続で放送・配信を提供する非営利団体 (独テレコム, ソニー, シャープ, サムスン, LG)
50	DSI Consortium (DSI・C)	2009/9	日	自, 電	3	車内配置のセンサーとエアバッグ電子制御ユニットを結ぶ通信規格開発強化を図る連携組織 (デンソー, フリースケール・セミコンダクタ, TRWオートモティブ)
51	OpenADR Alliance (OpenADR)	2010/	米	電, エ	143	情報交換モデルと次世代送電網の製品の認定や規格の標準化を図る連携組織 (SCE, ハネウェル, シーメンス, 日立, 東芝)
52	CHAdEMO Association (CHAM・A)	2010/3	日	自, 電, エ	158	EV等電動車の次世代充電規格の統一, 共同開発による事実上の国際標準を目指す推進団体 (トヨタ, 日産, 三菱自, 東京電力, ホンダ)
53	Japan Smart Community Alliance (JSCA)	2010/4	日	電, 通, 流建, エ	276	エネルギーと次世代送電網等インフラシステムの標準化, 海外開発目的の企業連携組織 (伊藤忠, 東芝, 清水建, 関西電, NTT, 東京ガス)
54	●New Generation M2M Consortium (NG・M2M)	2010/11	日	電, 自, IT機	140	多種多様な技術要素の連携で様々な業界へのMachine to Machineサービス創造のための連携組織 (NEC, 日立, 日本オラクル, 富士通, トヨタ, 東芝, パナソニック)
55	●Japan Smartphone Security Association (JSSEC)	2011/	日	電, 通	107	スマートフォン等の安全な活用を維持するサービスの提供を課題とする団体 (ソフトバンク, 富士通, 日本HP, NTTドコモ, シャープ)
56	●FIWARE Foundation (F・F)	2011/	独	電, 通	28	次世代インターネット官民連携プログラム (FI-PPP) で開発されたアプリケーション基盤FIWARE (IOT用ソフト基盤) を民間主導で推進するための非営利団体 (アトス, テレフォニカ, NEC)
57	●Global M2M Association (GM2M・A)	2011/2	独	IT, 通		欧州を中心とし, 南北アメリカ, アジア等に拡大するメンバー間のローミングのための業界団体 (独テレコム, オレンジ, ソフトバンク)
58	Car Connectivity Consortium (CCC)	2011/2	米	IT, 自, 電	42	スマホと車内接続のためのグローバル標準とソリューション開発のための連携組織 (アップル, グーグル, GM, BMW, ホンダ, デンソー)
59	Open Networking Foundation (ONF)	2011/3	米	IT, 通, 電	168	ソフトでネットワークのプログラミングを可能にするシステム構造の開発, 標準化の推進団体 (MS, AT&T, 独テレコム, NTT, 富士通)

60	Open Compute Project (OCP)	2011/4	米	IT, 電	195	フェイスブックのデータセンターを公開、自社のサーバーとDC仕様を促進する非営利団体 (フェイスブック, MS, グーグル, インテル, ノキア, NEC, 東芝)
61	OPEN Alliance SIG (OA・SIG)	2011/9	米	自	322	自動車業界での通信をベースに小規模のネットワーク用アプリの標準化普及の連携組織 (GM, BMW, VW, トヨタ, 現代, ボルボ)
62	●IoT World Alliance (I・W・A)	2012/	EU	通	9	機器間通信のグローバルシームレスの接続を提供する連携組織 (テレフォニカ, KPN, NTTドコモ, テストラ, ロジャース)
63	●Wi-SUN Alliance (WS・A)	2012/1	日・米	通, 電	133	次世代無線通信規格「IEEE 802.15.4g」等による通信仕様の策定と相互接続性検証を行う連携組織 (NICT, オムロン, 東芝, ロジャース)
64	●Smart Manufacturing Leadership Coalition (SMLC)	2012/7	米	電, IT, 素自, 通	50	情報産業向けアプリ用製造プラットフォームと接続された製造規範を構築する非営利団体 (GE, GM, アルコア, ファイザー, コーニング)
65	OneM2M (Machine to Machine) (O・M2M)	2012/7	米	電, 自, IT, 通	220	5か国・地域の「モノとモノとの通信」を前提とする機会相互の7業界団体による標準化組織 (標準化団体, IBM, GM, NEC, オラクル, ノキア)
66	Fast Identity Online Alliance (FIDO)	2017/7	米	IT, 電, 金	248	生体認証等のオンライン認証技術の標準化と技術仕様普及を目指す連携組織 (グーグル, アメリカ銀行, サムスン, 富士通, 三菱UFJ)
67	●Aluminium Stewardship Initiative (ASI)	2012/9	豪	IT, 自, 食	28	アルミニウム業界の生産・加工・流過程での維持能力の基準策定・審査・承認を業務とする推進団体 (アップル, BMW, ネスレ, 丸紅)
68	●OpenStack Foundation (OS・F)	2012/9	米	IT, 電, 通	145	ソフトウェア, データ等をインターネットで無償提供するための開発・普及を行う非営利団体 (HP, IBM, AT&T, 華為, 富士通)
69	●M2M World Alliance (M2M・WA)	2012/11	日	通, IT	8	Jasper Wirelessを基盤とする国際的なM2Mローミングの企業連携組織 (NTTドコモ, テレフォニカ, AT&T)
70	★WIPO GREEN (W・G)	2013/		電, 機, 自	90	世界知的所有権機関設立による環境関連技術の刷新と普及・促進化のための団体 (GE, クアラコム, ハイアール, 富士通, 帝人)
71	●Open Daylight Project (OD・P)	2013/4	米	IT, 電, 通	35	SDN, NFV実現のソフトウェア開発し, 無償公開する企業連携組織 (MS, IBM, AT&T, 華為, NEC, エリクソン)

72	●Platform Industrie 4.0 (I・40)	2013/4	独	電, 機, IT, 自, メ		ドイツ政府推進による製造業高度化を目指す戦略プロジェクト (シーメンス, SAP, VW, HP, ボッシュ, 独テレコム)
73	Allseen Alliance (A・A)	2013/12	米	電, IT, 自	200	消費者向け中心の機器間通信のアプリケーション技術の標準化を図る連携組織 (MS, クアラコム, パナソニック, ソニー, グーグル, LG)
74	●The 5G Infrastructure Public Private Partnership (5GPPP)	2013/12	ベルギー	IT, 通, 電	57	次世代通信インフラの問題解決や構築方法, 技術標準などを提供する欧州委員会と欧州ICT業界との官民協力体制 (ノキア, IBM)
75	★Renewable Energy 100% (RE100)	2014/	英	製, 医, 金	87	事業運営を100%再生可能エネルギー調達で行うことを目標とする企業団体 (GM, P&G, ユニリーバ, ゴールドマン・サックス, リコー)
76	Open Automotive Alliance (OAA)	2014/1	米	自, IT, 電	40	自動車へのAndroidプラットフォーム搭載推進の連携組織 (GM, フォード, VW, ホンダ, 起亜, グーグル, 現代, LG, NVIDIA, パナソニック)
77	Industrial Internet Consortium (IIC)	2014/3	米	電, 通, IT	120	産業機器向けIoTの標準化推進の企業連携組織 (GE, AT&T, インテル, IBM, 華為, 富士通, 日立, ABB, ボッシュ, トヨタ, サムスン)
78	Personal Connected Health Alliance (PCHA)	2014/4	米	IT, 通	84	医療情報管理システム協会設立のITヘルス機器の互換性, システム標準の策定・推進団体 (AT&T, インテル, サムスン, オムロン)
79	Open Interconnect Consortium (OIC)	2014/7	米	IT, 電	6	IoTデバイスの相互接続性高揚のため機器の規格策定と認証を行う企業連携組織 (インテル, デル, アトメル, ウィンドリバ, サムスン, シーメンス)
80	Thread Group (T・G)	2014/7	米	IT, 電	160	家庭用機器を主軸にIoTの実現を目指す標準化を推進する団体 (グーグル, サムスン, シリコン, ARM)
81	★Science-based Targets Initiative (SBT・I)	2014/9	米	食, 医, 通, 運	340	企業に化学的に二酸化炭素排出量削減目標の設定を求める推進団体 (ファイザー, コカ・コーラ, リコー, ソニー, SAP, テスコ)
82	Open Platform for NFV (OPNFV)	2014/9	米	IT, 電, 通	52	ネットワーク機器機能を仮想化基盤上でソフトとして実装するプラットフォーム開発の連携組織 (インテル, HP, AT&T, ノキア, NEC, 華為)
83	Open Data Center Committee (ODCC)	2014/9	中	IT, 通, 流	48	中国でのオープンデータプラットフォーム構築, インターネット産業のインフラ開発と標準化の推進組織 (百度, アリババ, 中華電信)

84	●UHD Alliance (UHD・A)	2015/1	米	電, 映	46	次世代映像技術利用した娯楽体験の提供を目的とした企業連携組織 (ディズニー, ワーナー, サムスン, ソニー, パナソニック)
85	LoRa Alliance (LoRa・A)	2015/3	米	IT, 電	500	IoT, M2M等の産業アプリの普及で低電力広域網の標準化を策定する連携組織 (IBM, グーグル, ソフトバンク, アリババ)
86	Robot Revolution Initiative (RRI)	2015/5	日	IT, 電, 機, 自, 通	480	ロボットを軸にIoT関連の記録方式や通信規格等の国際標準化の推進団体 (NTN, インテル, 日立, トヨタ, パナソニック, 日本IBM, GEジャパン)
87	Industrial Value Chain Initiative (IVI)	2015/6	日	電, 機, 自	150	IoT活用で「つながる工場」の実現を目指す標準化を推進する団体 (パナソニック, 日立, 富士通, 東芝, IHI, マツダ, 川崎重工, ニコン)
88	●Alliance for Open Media (AOM)	2015/9	米	IT, 電, 流	23	無償公開の動画データをデジタル信号に変換・復元する処理開発推進の連携組織 (アップル, IBM, アマゾン, アリババ, サムスン)
89	●IoT Acceleration Consortium (ITAC)	2015/10	日	自, 電, IT, 化, 食	2, 800	産官学参画のIoT推進の技術開発・実証・モデル構築の連携組織 (トヨタ, 日立, 味の素, グーグル, シーメンス, サムスン)
90	●Open Fog Consortium (OFC)	2015/11	米	IT, 電	24	クラウドコンピューティングからの現場データ取得の普及促進の連携組織 (MS, ARM, デル, インテル, GE, 富士通, 東芝)
91	Open API Initiative (OAI)	2015/11	米	IT		RESTful APIのインターフェイス記述のための表示形式標準の推進団体 (グーグル, MS, IBM, アドビ, サムスン, SAP)
92	●MulleFire Alliance (MF・A)	2015/12	米	IT, 通, 電	30	非免許周波数帯使用の携帯電話の次世代データ通信仕様技術を支援する連携組織 (インテル, ノキア, ソフトバンク, 華為)
93	●Hyperledger Project (H・P)	2015/12	米	IT, 電, 通	140	ブロックチェーン技術使用の分散台帳の構成・規約の開発を行う団体 (IBM, インテル, JPモルガン, 日立, NTT, 華為)
94	Smart Device Link Consortium (SDLC)	2016/	日	自	41	スマホアプリの車内利用可能なオープンソースSDLの業界標準を目指す連携組織 (トヨタ, スズキ, フォード, PSA)
95	Open Connectivity Foundation (OCF)	2016/2	米	IT, 電, 機, 通	150	2014年7月設立のOICの後継組織。IoT機器の相互運用性確保のための公開規格策定の標準化を図る団体 (MS, IBM, GE, サムスン)
96	IoT Business Co-creation Labo. (I・BCCL)	2016/2	日	IT, 電	10	IoTプロジェクトの共同検証他, 「アジュール」の開発促進を行う組織 (日本MS, 東京エレクトロニクス, 日本ユニシス)

97	●Telecom Infra Project (TIP)	2016/2	米	IT, 通	458	通信ネットワークインフラ構築を目指す設計, 実装のための共同通信組織 (HP, インテル, ノキア, NTT, ドイツテレコム)
98	IBM Watson IoT Platform (WIP・PE)	2016/7	日	IT, 通	17	「Watson IoT」活用するエコシステムをビジネスパートナーとの間に構築・普及を図る連携組織 (日本IBM, 京セラ, 日本テキサスインスツルメンツ, リコー, 三菱電機)
99	●Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society (POA)	2016/9	米	IT	5	AIの理解と普及, 安全確保のための共通の指針作りを進める非営利団体 (グーグル, アマゾン, IBM, MS, フェイスブック)
100	●5G Automotive Association (5GAA)	2016/9	独	自, IT, 通	33	5 G技術を利用したコネクテッドサービス開発を目的とする団体 (BMW, ダイムラー, エリクソン, インテル, ノキア)
101	●Alliance for Internet of Things Innovation (AIOTI)	2016/9	独	電, IT, 機		欧州のIoT実施組織間の相互作用の強化, エコシステムの構築を目指す連携組織 (シーメンス, ノキア, IBM, 日立, サムスン)
102	★Hydrogen Council (H・C)	2017/1	日	自, 素	13	水素利用によるエネルギー移行を推進する協議会 (トヨタ, ホンダ, BMW, シェル, アルストーム, 現代)
103	▲Oregon Manufacturing Innovation Center Research and Development (OMIC・R&D)	2017/1	米	航, 電, 加	6	金属加工品製造係わる応用研究や短期的製造課題を開発の産学官連携共同機関 (ボーイング, GE, 三菱マテリアル, 住友電)
104	Enterprise Ethereum Alliance (EE・A)	2017/2	米	IT, 金, 自	30	仮想通貨「イーサリアム」を支える技術を企業取引に応用する標準的な仕様づくりを目指す提携組織 (MS, JPモルガン)
105	●EdgeX Foundry (EX・F)	2017/4	米	IT	50	ハードやOSに依存せずソフト・サービスの相互運用でIoTや分散処理技術の普及を目指す団体 (デル, 東芝デジタル)
106	Decentralized Identity Foundation (DIF)	2017/5	米	IT	56	複数業界での利用可能な分散型IDの標準化を促進する団体 (MS, IBM, アクセンチュア)
107	●Project Apollo (P・A)	2017/7	中	IT, 自	130	百度による自動車企業と自動運転車の開発や量産化推進のための連合体 (百度, フォード, MS, ダイムラー, トヨタ)
108	Automotive Edge Computing Consortium (AECC)	2017/8	日	自, 通, IT	7	自動車ビッグデータ向けネットワークと電算プラットフォーム構築を目指す連携組織 (トヨタ, NTT, インテル, エリクソン)
109	Carrier Blockchain Study Group (CBSG)	2017/9	米	IT, 通, 電	15	通信事業者に特化したブロックチェーン・プラットフォームの共同開発を目的とする共同事業団体 (スプリント, TBCAソフト, ソフトバンク, 日本IBM)
110	●Trusted IoT Alliance (TIA)	2017/9	米	IT, 電, 金	31	IoT機器の安全を図るブロックチェーンの利用を促進する連携組織 (シスコシステムス, メロン, ボッシュ)

111	Edgexcross Consortium (E・C)	2017/11	日	電, IT, 機	6	ITとFAを協調させるソフトウェアプラットフォームの提唱, 工場IoT化支援の連携組織 (三菱電機, 日本IBM, NEC)
112	Financial Digital Innovation Consortium (FDIC)	2017/11	日	金, IT, 素, 通	11	参加企業の保証や協力等共通課題の情報共有や実証実験を行う「Azure」の推進組織 (日本MS, 野村総研, インテック)
113	●AI Business Promotion Consortium (AI・BPC)	2017/12	日	流, 電, IT	11	AI分野のアプリやサービス開発, 実証実験のノウハウを共有する連携組織 (伊藤忠, 丸紅, 富士通, OSISOFT, TIS)
114	●Open Radio Access Network Alliance (O-RAN・A)	2018/2	日・米	通, 電, IT	102	5G時代の通信サービス用のネットワークの形成のための機器の開発のベースとなるオープンインタフェース仕様策定の連携組織 (NTTドコモ, AT&T, インテル, 独テレコム, 中国移動)
115	●Di Di Auto Alliance (D・A)	2018/4	中	自, 電, 通	31	EV開発, カーシェア・サービス提供, ライドシェアのプラットフォーム構築の連携組織 (滴滴, BYD, 北京汽車, トヨタ, VW, 起亜)
116	●5G Alliance for Connected Industries and Automation (5G・ACIA)	2018/4	米	IT, 電, 通	50	工場の自動化, 5G技術活用の産業向けの通信速度等の条件や一般利用者のネットと産業向けネットの連携を検討する団体 (エリクソン, インテル, ボッシュ, NTTドコモ, 華為)
117	★The Sustainable Packaging Initiative for Cosmetics (SPICE)	2018/5	仏	化	12	持続可能なパッケージ等の開発を進め化粧品業界の環境負担低減を目指す推進団体 (ロレアル, エイボン, シャンネル, コティ, 資生堂)
118	Mobility Open Blockchain Initiative (MOBI)	2018/5	独	自, 電, IT,	30	自動車業界でのブロックチェーン技術の活用を調査研究し, 標準化を推進する団体 (BMW, GM, フォード, ホンダ, デンソー)
119	★Japan Climate Initiative (JCI)	2018/7	日	建, 電, 医, 食, 化	105	再生エネルギーのコスト低減, ESG投資の推進, 環境対策の推進団体 (NTTドコモ, パナソニック, 中外製薬, 味の素)
120	●Jisso Open Innovation Network of Tops (JOINT)	2018/8	日	化, 素, 機	14	半導体実装の材料, 装置, プロセスの総合的解決を図る共同事業組織 (日立化成, AGC, ディスコ, 東レエンジニアリング)
121	★Powering Past Coal Alliance (PPCA)	2018/9	英・加	医, エ	64	代替エネルギー使用による電力振興政策や投資に取り組む官民協力組織 (ユニリーバ, マークス&スペンサー, 政府機関)
122	★Japan Initiative for Marine (JaIME)	2018/9	日	化	50	廃棄プラスチック防止の科学的知見の蓄積・情報発信を図る推進団体 (旭化成, 花王, 東レ, ダウ・ケミカル日本, 三菱商事)
123	★Global Plastic Action Partnership (GPAP)	2018/9	英・加	食, 化		プラスチック環境問題の情報交換や汚染阻止活動を行う官民連携組織 (政府機関, コカ・コーラ, ダウ・ケミカル, サントリー)

124	★Global Platform for Sustainable Natural Rubber (GPSNR)	2018/10	シンガポール	自	11	天然ゴムの価値連鎖の社会・経済・環境面改善を目的とする「持続可能なプラットフォーム」の確立を目指す団体 (グッドイヤー, プリヂストン, 住友ゴム, BMW, GM)
125	★Circular Plastics Alliance (CPA)	2018/12	EU	化, 自, 食	100	プラスチック廃棄物の削減・再生・活用拡大のための連携組織 (BASF, ユニリーバ, フィリップス, ネスレ, コカ・コーラ)
126	★Alliance to End Plastic Waste (AWPW)	2019/1	米	化, 素	30	プラスチック製造から廃棄物処理まで再資源化を促進する連携組織 (BASF, ダウ・ケミカル, P&G, エクソン, 三菱ケミカル)
127	★Clean Ocean Material Alliance (CLOMA)	2019/1	日	化, 食, 建	240	海洋プラスチック問題解決のためプラ製品の持続可能な使用, 代替素材開発推進の連携組織 (花王, 味の素, 昭和電, 日本製紙)
128	MONET Consortium (M・C)	2019/3	日	自, 金, 運	88	各業種MaaSのプラットフォーム掌握による世界標準推進の連携組織 (トヨタ, デンソー, ソフトバンク, 三菱UFJ, 全日空)
129	Automatic Vehicle Security Consortium (AVSC)	2019/4	日	自	3	自動運転車の安全基準の策定や安全測定試験の標準化, データ収集を図る連携組織 (トヨタ, GM, フォード)
130	●Innovation Tech Consortium (ITC)	2019/4	日	自, 航, 金, 流, 通	50	新事業のアイデアや技術を集結し, 開放型の刷新を推進する連携組織 (トヨタ, 全日空, 三井住友銀行, KDDI, 丸紅, 電通)
131	★Japan Sustainable Palm Oil Network (JaSPON)	2019/4	日	食, 流, 化	18	持続可能なパーム油調達・消費を促進し, 環境配慮を推進する団体 (味の素, 森永乳業, 資生堂, 花王, 森永乳業, イオン, 西友)
132	Battery Consortium 2wheels (B・C・2)	2019/4	日	自	4	電動バイク用交換式バッテリーの共通化, 充電設備の規格統一を図る協議体 (ホンダ, ヤマハ発動機, スズキ, 川崎重工)
133	★Loop (LP)	2019/5	米	日, 食, 化	30	ガラス・プラスチック容器等を回収し再資源化するeコマースショッピングの企業連合 (P&G, ユニリーバ, テラサイクル)
134	★Value Balancing Alliance (VBA)	2019/8	独	化, 自, 医	8	ESG投資に対応し, 環境・社会貢献の比較可能な会計基準の導入を図る連携組織 (BASF, ボッシュ, フィリップモリス, SK)
135	Autonomous Vehicle Computing Consortium	2019/10	英	自, 電, IT	8	自律走行システムの演算処理に使う車両規模や温度範囲, 消費電力等の標準化を図る連携組織 (ARM, GM, デンソー)
136	●Digital Partner Program (DPP)	2019/11	米	IT, 電	5	デジタル分野の解決施策, 産業用IoTの導入・実施の簡素化を支援する組織 (MS, ロックウェル・オートメーション, アクセンチュア, イープラン)
137	▲Consortium for Advanced Assistive Mobility Platform (CAAMP)	2019/12	日	電, 自, 建	5	視覚障害者向けのAI活用による移動・意思疎通支援のための技術開発目的とする連携組織 (日本IBM, 三菱自, 清水建設)

138	●Alliance for Automotive Innovation (AAI)	2020/1	米	自		米国自動車工業会とグローバル・オートメーカーズが統合し、政治的発言の強化狙う組織。テスラのみ非加盟)
139	Innovative Optical and Wireless Network Global Forum (IOWN・GF)	2020/1	日	IT, 電, 通	65	通信を光で繋ぎ高品質・大容量・低遅延の通信を可能とする次世代コミュニケーションネットワーク基盤実現促進の業界団体 (NTT, インテル, MS, ソニー, 中華通信, トヨタ)
140	iLink Open Community (iL・OC)	2020/3	日	IT, 電, 自, 素	100	TDSL開発のIoTプラットフォームでユーザー自身の機器やWebサービスを得られる連携組織 (東芝, TDSL, KDDI, デンソー, ARM)
141	★e5 Consortium (e5C)	2020/5	日	運, 素, エ, 流	7	EV船の開発・普及を通じ環境対応を意識した海運インフラサービス構築を目指す連携組織 (旭タンカー, 出光興産, 商船三井)
142	●Open RAN Policy Coalition (ORP・C)	2020/5	米	IT, 通, 電	40	無線アクセスネットワークの相互運用可能なソリューションの採用を促進する連携組織 (MS, IBM, インテル, NTT, ノキア NEC)
143	Open Footprint Forum (OF・F)	2020/8	米	IT, 電	500	Open Group (1996年設立) によりオープン・フィット・プリントのプラットフォームの標準の定義・設計・提供を推進する組織 (インテル, オラクル, IBM, フィリップス, 富士通)

出所:「日本経済新聞」「日経産業新聞」「日刊工業新聞」他, <http://www.industrialinternetconsortium.org/members.htm>等ウェブサイトより筆者作成。

付記: 事業活動の内容は、無印「標準化策定・普及型」、●印「連携事業開発・推進型」、★印「企業環境対応型」、▲印その他と仮称しておく。

「名称」欄の(略称)は当該団体が規定したものと検索の都合上、筆者が作成したものが記載されている。

「設立年」には設立年月の判明しないものは一括して当該年次の初頭に記載している。

「設立国」は、団体の本部所在地の他、不明確なものは創設企業や中核となる企業の国籍を記載した。

「参加業種」は、参加主要業種のみ記載、以下()内は当該業種をも含む。IT=情報技術、自=自動車(商用車・部品・蓄電池・タイヤ)、電=電子・電気機器(部品・半導体・電池)、通=通信(電信事業)、流=流通(小売・通販・総合商社)、素=素材(金属・石油・鉄鋼)、エ=エネルギー(電力・ガス)、化=化学品(化粧品・洗剤)、機=機械(機械装置)、サ=サービス、航=航空機(航空運営)、金=金融(銀行・証券)、加=金属加工、運=運輸、映=映画、食=食品、建=建設、医=医薬品、メ=メディア、日=日用品、公=公的機関

「参加数」は採取時点が様々なため現時点での具体的な参加数を意味しないので、単なる参考としての意味しか持たない。

「事業活動内容」は十分な内容を捕捉するものではないが、標準化問題、それに関連する共同開発やサービス、環境対応事業、その他事業活動の区別や企業間提携が主軸か、公的機関の働きかけによるかには留意して記載されている。また(参加企業例)は、当該組織の中核企業、参加業種、国際的拡大等を意識して抽出している。