

◆ 論 文

ドイツ・ノルトライン＝ヴェストファーレン州における医療系産業クラスターの振興に向けた異分野間連携を促進するためのガバナンスとマネジメント

中京大学経営学部教授 川端 勇樹

Governance and Management to Facilitate Cross-Sectoral Collaborations toward Promoting a Medical Industry Cluster of North Rhine-Westphalia in Germany

Kawabata, Yuki (Professor, School of Management, Chukyo University)

キーワード 地域産業, 産業クラスター, 異分野間連携, ガバナンス, マネジメント

I. 研究の背景および問い

多くの先進国ではコスト高や新興国の追い上げ等の要因で、従来の地域産業が競争力を失い経済が衰退するという状況に直面しており、それは我が国でも例外ではない。この状況の克服に向けて、産業構造の高度化による競争力の高い地域新産業を振興する取組みが世界の各地域で推進されている。同様の状況はドイツにおいても経験しており、東欧をはじめとする新興国との競争にも晒され、コストの高い同国でも企業活動により十分な収益と雇用を生み出し地域を潤すことが求められた（岩本，2015）。同国では伝統的に分権していて各州政府は経済開発

を含めた様々な施策を実施するための相当な権限を有しており、地域産業の振興に向けた産業クラスター政策が各州政府を中心に進められてきた。この取組みでは、従来の枠組みを越えた域内外の様々な業種の企業、大学・研究機関、公的部門、および市民団体等の異分野間連携を通してイノベーションを促進し、地域の潜在力を活かした付加価値の高い事業創造を推進することを目指している。また同施策は、地域における社会経済的なインパクトが大きく、全企業において事業数 99.3%、売上高 33%、雇用 54% を占めるが（Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, 2022）、イノベーションにより新事業を展開していくための経営資源の制約がある中小企業を優先的に支援すること

にも重きをおいている。詳細は次節で紹介するが、ドイツにおける16の連邦州のひとつであるノ르트ライン＝ヴェストファーレン州（以下、NRW州）においても、異分野間連携を通じたイノベーションを促進するための州政府による産業クラスター・プログラムが、2007年より成長潜在性の高い産業を対象に推進されている。

本研究に関連し、これまでに筆者は競争力のある地域産業を振興するための、ネットワーク組織である異分野間連携の重要性に着眼し、地域システムのもとで連携に向けた複雑な自己組織化プロセスを促進するためのマネジメントについて探求してきた（Kawabata, 2019, 2020, 2023）。ここでは、多様・多数で自律的なアクターで構成されるネットワークにおいて、アクター間の相互作用を通じて自己組織的に形成される異分野間連携を、第三者的な事業体（後述の「クラスター組織」）がいかにマネジメントして促進したかについての解明に取組んだ。研究を通して筆者はマネジメントに加え、複雑性に特徴づけられる異分野の組織間連携の促進に向けた有効なマネジメントの実施を支えるためのフレームワークについても考察することが必要であることを認識した。本研究ではネットワーク組織としての異分野間連携を対象としている

が、同フレームワークについて Powell et al. (2005) は、ネットワークの「集団行動 (collective action) の構造を明らかにする」(p.1133) ことが求められるとしている。また、追求する目的はネットワークの効果として捉えられ、それはガバナンスの仕組み (arrangements) によって説明することができる (Moretti, 2017) とされている。これらの視点を基に、Torfing et al. (2012) により、共通目的に向けた集団行動を導くためのガバナンスを検討する必要があることが提唱されている。

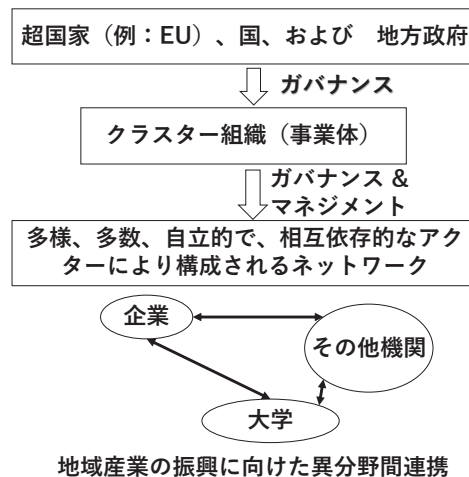
以上を踏まえ、「地域産業の振興に向けた異分野間連携の複雑な自己組織化プロセスを促進するマネジメントの有効性を高めるために、いかなるガバナンスが、どのように創発・進化するのか？」を問いとして、NRW州の事例を対象に考察する。

II. 研究対象の特徴および事例の概要

1. 研究対象の特徴

異分野間連携をはじめとする組織間連携の重要性は、相互依存するダイナミックで複雑な経済・産業においてますます重要性を増しており、多くの地域で産業振興に向けた連携促進への取り組みが行われている。ここで促進のマネジメン

図表 1. 研究対象の全体像



出所：筆者作成

トの対象となる組織間連携は、多様かつ多数の自律的でありながら相互依存するアクターから構成されるネットワークを基盤に、複雑な自己組織化プロセスを経て形成されることが示されており（Fuchs, 2003; Heylighen, 2008; 2013; Plowman et al. 2007）、その促進のためのマネジメントは同プロセスを目標指向的に（Imada, 2008）方向付けるものとなる。前節で紹介した視点に基づくと、このマネジメントの有効性を高めるためのガバナンスが創発され進化することとなる。

以上を踏まえて本稿では研究対象とする事例として、ドイツにおける地域産業のイノベーション能力を強化し競争力を高めるための産業クラスター・イニシアチブに着眼し、その一つとして活動しているNRW州の医療系産業クラスターについて検討する。同事例では、NRW州における医療系産業の振興を目的に、地方・国・超国家（EU）政府の影響のもとで活動を展開するクラスター組織の支援を受け、域内外の企業・大学等研究機関・医療機関・患者代表等（つまり、多様・多数で自律的であるが目的の実現に向けては相互依存的なアクター）が異分野間連携の促進に取り組んでおり、本研究の対象としてふさわしい事例である。

2. 事例の概要：NRW州の産業クラスター政策およびクラスター組織

20世紀の後半にリーディング産業であった鉄鋼業や石炭産業が衰退したNRW州では、

大企業のみではなく多くの中小企業や大学をはじめとする研究機関が集積する強みを活かし、ドイツ最大の同州人口および経済統合が進むEU諸国やグローバル化がもたらす市場機会を獲得すべく、産業高度化に取り組んできた（Kawabata, 2019, 2023）。

その一貫として2007年にNRW州政府により産業クラスター政策が開始され、高い潜在成長力を持つ主要市場（Leitmarkt）を対象に、「強みの一層の強化、競争力・イノベーション・持続可能性の向上、中小企業の振興」を目的として支援している。現在では、NRW州政府が策定した「ノルトライン＝ヴェストファーレン州の地域イノベーション戦略（2021-2027）」（Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021）に基づき7つのイノベーション分野を対象に（図表2）、そのもとで17の産業分野のクラスター組織（各イノベーション分野に一つあるいは複数が属する）が同州政府によって指定され資金提供および監督を受けている。

「革新的医療、健康、ライフサイエンス」は7つのイノベーション分野の1つであり、同分野で活動し本稿の対象事例であるクラスター組織のCluster Medizin.NRWは、同州政府の文化科学省（Ministeriums für Kultur und Wissenschaft：以下、「MKW」）から資金提供および監督を受けている。図表3は、Cluster Medizin.NRWの概要である。

図表2. 7つのイノベーション分野

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 革新的素材とインテリジェント生産2. コネクテッドモビリティと物流3. 環境と循環型経済4. エネルギーと革新的建設5. 革新的医療、健康、ライフサイエンス6. 文化、メディア、クリエイティブ産業、革新的サービス7. 未来の主要技術とICT |
|---|

出所：Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2021) をもとに筆者作成

図表 3. Cluster Medizin.NRW 概要

Cluster Medizin.NRW :

- 設立：2019 年 1 月
- デュッセルドルフに拠点を置くクラスター組織
- MKW による公開入札と契約に基づき、DLR Project Management Agency が運営
- 主要なテーマ分野：医療技術、臨床研究、デジタル化とパーソナライゼーション
- 約 350 のアクターが参加（2024 年 9 月）：ワーキンググループ（「ライトハウス」）に積極的に参加しているアクター数
- アクターの構成：企業（主に中小企業およびスタートアップ、分野は医療技術・バイオおよび健康保険等）、大学・研究機関、大学病院、患者代表、その他
- スタッフ数：3 名（クラスターマネージャーを含む）+ DLR Project Management Agency からのサポートスタッフ（バックオフィスサポート：イベント管理、ウェブサイト・ホスティングなど）
- MKW からの資金援助
- 目的：革新的な医療分野における NRW 州の主導的な地位の獲得に向け、バリューチェーンに沿ったイノベーションを加速するための支援を通じて、NRW 州の革新的な医療とそのアクターのための中心的なコンピテンス・プラットフォームとしての役割を担う
- 活動：情報提供（トレンド、資金など）、ネットワーキング/マッチング、サービスとアドバイス、ロケーションマーケティング

出所：Cluster Medizin.NRW および 2024 年 9 月実施インタビューをもとに筆者作成

Ⅲ. 着眼する理論的視点

本稿は、研究対象とする単独事例の調査結果を基に、地域産業の振興に向けた異分野間連携を促進するためのガバナンスとマネジメントについて考察することを主な目的としている。したがって、理論構築を目的とした詳細な先行研究のレビューとそれに基づく他事例を含めた比較分析は他の機会に譲るが、論点を明確にしたうえで対象事例を考察するために、着眼する理論的視点の概要を以下に紹介する。

1. ガバナンスとその研究対象

(1) ガバナンスの定義

本稿では先行研究（Meuleman, 2008; Peter et al., 2022; Torfing et al., 2012 等）に基づき、ガバナンスを「経済・社会における産業、学術、公共、市民から構成されるアクターが、それらの間の相互作用を伴う集団的意思決定の実践を

通じて、共通に受け入れられる目標に向けて導かれるプロセス」と定義する。

ガバナンスを捉えるための枠組みとして、Gjaltema et al., (2020) は後述のメタガバナンスについて以下の次元に基づき検討している。

- なぜ（目的）
- 誰が（ガバナー）
- 何を（ガバナンスの対象）
- どのように（実施）

本稿では、この視点を他のタイプのガバナンスにも適用して考察する。

(2) ガバナンスの対象としてのネットワーク

第 I 節で論じたように、本稿ではネットワークを対象とするガバナンスについて考察する。ネットワークガバナンスの戦略的課題は、「ネットワーク目標を達成するために、ネットワークが組織的および組織間の取り決め（調整メカニズム、パートナー選択など）を効果的にマネジメントする方法」（Moretti, 2017, p.13）を明

らかにすることである。本研究におけるネットワーク目標は、異分野間連携に向けた自己組織化プロセスを促進させることによる地域産業の振興である。ここで対象となるネットワークは、多数の自律的かつ相互依存的な人々から構成される複雑なシステムとしての特徴を持つ（Heylighen, 2008）。

2. ガバナンスの様式

以下、本研究の対象に効果的なガバナンスの様式について先行研究を基に検討する。

（1）協調的ガバナンス

協調的ガバナンスは Peters et al. (2022) により、階層的な指揮・統制や市場ベースの競争に代わり、公共および民間のアクターによる共通の問題を共同で解決するための構造とプロセスとして紹介されている。同ガバナンスは多元的な調整を強化し、「サービスの共同生産と社会的な解決策の共同創造を促進する」（同, p.34）ことで、複雑な問題の解決に向けた革新的な方法の提供に効果的であると説明されている。

以上を踏まえ、上述の Gjaltema et al. (2020) によるガバナンスを捉えるための次元を基に、地域産業を促進するための協調的ガバナンスを整理すると、

- （1）なぜ（目的）：複雑な社会問題を解決する（Peters et al., 2022）ことが目的であり、本研究では地域産業の振興に向け異分野間連携の複雑な自己組織化プロセスを促進させることが該当する。
- （2）誰が（ガバナー）：公共機関と非国家コミュニティグループ（Ansell & Gash, 2008; Ansell, 2012）により形成される、ネットワーク管理組織（Provan & Kenis, 2008）の中心的な複数のステークホルダーによるガバナンスが実施される。具体的には、上述の事例概要で紹介したクラスター組織におけるボードメンバー等が該当する。
- （3）何を（ガバナンスの対象）：公共、民間、市民の領域（Emerson et al., 2012）が

ガバナンスの対象となり、本研究では、公共、産業、学術、市民社会からの多様・多数で自律的であるが相互依存的なアクターが該当する。

- （4）どのように（実施）：合意指向（民主的）、熟議的、包括的（Ansell, 2012）な活動指針に基づきネットワーク内のプロセス・相互作用をガバナンス、つまりネットワークをマネジメントすることである（Morretti, 2017; Vangen et al., 2015）。本研究では Kawabata (2020; 2023) で紹介されているように、アクター間の相互作用を促進するための（プラットフォームとしての）場の設立・改良、およびマッチングへの働きかけ等が該当する。

（2）メタガバナンス

本研究の対象に効果的なガバナンスの様式として、Peters et al. (2022) および Thuesen (2013) 等により、上述の協調的ガバナンスの問題（不十分な意思決定等）に対応するための「ガバナンスのガバナンス」であるメタガバナンスについても論じられている。これらの先行研究を基に、メタガバナンスは以下のタイプに分類することができる。

1. ハンズ・オフ & 限定的な介入（ネットワーク・フレーミング）
2. ハンズ・オフ & 強力な介入（ネットワーク設計）
3. ハンズ・オン & 限定的な介入（ネットワーク管理）
4. ハンズ・オン & 強力な介入（ネットワーク参加）

またメタガバナンスについては、相互作用的で協調的なガバナンスのアリーナを設立および閉鎖する力があることについても紹介されている（Torfing et al., 2012）。

ここで、本研究のテーマである地域産業の振興のためのメタガバナンスについて、ガバナンスを捉えるための次元で整理すると、

- （1）なぜ（目的）：協調的ガバナンスの問題

に対応するためであり、地域産業を振興するために産業クラスター（協調的ガバナンスのネットワーク）を導くことが該当する（Kawabata, 2019, 2023）。

- (2) 誰が（ガバナー）：超国家、国、地方レベルの公共部門のアクター（Gjaltema et al., 2020）であり、本研究においては対象事例である NRW 州政府が運営する地域システム（Kawabata, 2019; 2023）を中心に、その他 EU、連邦政府で構成するメタガバナーが該当する。
- (3) 何を（ガバナンスの対象）：複数の領域、すなわち公共、市場、学術、および市民社会（Gjaltema et al., 2020）で構成され、多様・多数で自律的であるが相互依存的なアクターで構成されるネットワークとしての産業クラスターが該当する（Kawabata, 2019; 2023）。
- (4) どのように（実施）：厳しすぎないが、一方でシャドウ・オブ・ヒエラルキーが存在する状態であり（Peters et al., 2022; Torfing et al., 2012）、具体的には資金提供・コミュニケーション・評価・意思決定への参画等により、産業クラスターを構成するネットワーク（およびそれを支援するクラスター組織）に対する方向づけが行われていることが該当する（Kawabata, 2019; 2023）。

3. 協調的ガバナンスの創発と進化およびマネジメントの有効性

Morcol (2014) は、ますます複雑でダイナミックな社会問題が存在するなかで「複雑なガバナンスネットワークの自己組織化、創発、共進化的プロセス」(p.5) が展開されていることを示している。これは、望ましい成果の追求に向けて必要な多様性 (requisite variety) を確立し、同時に自己組織化により反省的な立場 (reflexive stance) を取り、複雑な適応システム (complex adaptive system) の一部になることを示している (Bosin, 2023)。協調的ガバナンスの創発・進化のプロセスについては、

Emerson et al. (2011) が協調的ガバナンスのダイナミクスに関する統合フレームワークを提唱しており、適応を通じた協調的ガバナンスにおける自己組織化の循環プロセスが展開されることを示している。

ネットワークへの協調的ガバナンスの有効性に関連し、Torfing et al., (2012) は、ネットワークガバナンスの有効性には無形の成果が含まれ、施策の目標は常に変化していることを指摘しており、有効なネットワークガバナンスがもたらすインパクトとして、「施策問題の解決や新たな機会の提供に貢献する資源、アイデア、エネルギーの協調的な動員と展開」(p.166) を挙げている。

これまでの議論を踏まえると、ガバナンスのマネジメントの有効性への影響については、ネットワークマネジメント（上述ガバナンスを捉えるための次元における「どのように」）がガバナンスプロセスの一部として実施され (Ansell and Gash, 2008; Klijn et al., 2010; Moretti, 2017)、それによりもたらされた上述のインパクトの評価に基づき、協調的ガバナンスを進化させることを通じてマネジメントの有効性を維持することが可能であると考えることができる。

4. 理論に基づく視点

以上の議論に基づき、研究対象の事例を検討するにあたり着眼すべき理論に基づく視点を整理する。

まず協調的ガバナンスの創発と進化に影響を与える要因に関しては、上述の協調的ガバナンスのダイナミクスに関する統合フレームワークを示した Emerson et al. (2011) に基づき周辺状況とし、本研究ではメタガバナンスも含めて考察の対象とする。また、これら要因を Kawabata (2020; 2023) に基づきマクロ、ミクロ、ソーシャルネットワークの要因に分類してそれぞれ正および負の影響として整理する。

次に協調的ガバナンスについては、同ガバナンスの目的（なぜ）は自己組織化を通じた創発・共進化的プロセスを通じて共通に受け入れられ

るものとして特定・合意され、次にガバナー（誰が）とガバナンスの対象（何を）が形成される。そのうえで、協調的ガバナンスの実施（どのように）では、包括的・民主的な方法によりネットワークマネジメントが実施され、創発的な相互作用を促進するための場の設立・改良、およびマッチングへの介入が行われる（Kawabata, 2020; 2023）。

最後に、協調的ガバナンスの進化については、同ガバナンスを実施する主体であるガバナー（誰が）による自己評価およびメタガバナーによる評価に基づき、協調的ガバナンスにおける目標（なぜ）、ガバナー（誰が）の構成、ガバナンスの対象（何を）を見直し、そのうえでどのように（実施）の改良につながる。

IV. ドイツ NRW 州の医療系産業クラスターのガバナンスとマネジメント

本節では、研究事例の対象となるドイツ NRW 州のデュッセルドルフに拠点を置く医療系産業クラスター組織のガバナンスとマネジメントについて紹介する。以下、調査の方法を説明したうえで、上述「理論に基づく視点」を基に、調査の結果を整理する。記述は主にインタビュー結果を基にしているが、二次資料を基にした記述は引用元を示している。

1. 調査の方法

本稿の事例研究の対象となる医療系産業クラスター組織（Cluster Medizin.NRW）のガバナンスに関するデータについて、まず協調的ガバナンスは同クラスター組織のホームページ、メタガバナンスは NRW 州政府および EU 機関のホームページから二次資料を収集した。これらを基にリサーチクエストに関連する入手可能な情報を整理したうえでインタビュー項目を作成し、対象事例である Cluster Medizin.NRW を率いるマネージング・ディレクター（以下、「MD」）に事前に同項目を送付し、2024 年 9 月 12 日に同 MD にインタビューを実施した。

本研究では、どのようなガバナンスがいかに

して創発・進化したかについて定性的に分析することを目的としていることから、同クラスター組織が設立された 2019 年から今日までの動向についてデータを収集した。

2. 周辺状況

協調的ガバナンスの創発と進化に影響を与える要因としての周辺状況については、上述の分類に基づき正・負のマクロおよびミクロ要因が以下のように確認された。

（正の要因）

正のマクロ要因（制度およびセクターレベル）

- ・スマート特化戦略（詳細は後述）を掲げる欧州連合（EU）の機関である欧州地域開発基金（ERDF）から NRW 州政府への資金提供。同州政府は、Cluster Medizin.NRW 設立の初年度（2019 年）に同資金を活用。
- ・NRW 州政府が指定するイノベーション分野（革新的医療、健康、ライフサイエンス）のクラスター組織として、Cluster Medizin.NRW を同州政府の文化科学省（MKW）が設立し、資金提供および監督を実施。
- ・異分野間連携による研究開発や事業創出に対して、公共セクター等により提供されるプロジェクトファンド（競争的資金）。

正のミクロ要因（ビジネス戦略および組織レベル）

- ・州政府によって指定された明確な領域、および同領域における内外の大きな市場機会
- ・異分野間連携に必要な、多数の大学（医療系含む）・研究機関、医療機関、企業（中小企業、スタートアップを含む）の存在。
- ・上記のアクター間の同領域における新産業の振興に向けた相互依存性（補完性）。

（負の要因）

負のマクロ要因（制度およびセクターレベル）

- ・ドイツで最も人口の多い州である NRW 州の多様な構造（多様・多数なステークホ

ルダーの存在)において、(1) クラスター組織として価値・利益を生み出す存在であると認識されコミュニティに受け入れられるという点で、クラスター組織として知名度を上げるためのハードル、(2) ステークホルダーを調整および組織化するためのハードルの存在。

負のミクロ要因 (ビジネス戦略および組織レベル)

- ・(多様な構造の下で) 共通の領域を広め共有するためのハードルの存在。

3. メタガバナンス

以下、超国家、国家、地方のレベルにおける、Cluster Medizin.NRW の協調的ガバナンスに対するメタガバナンスについて紹介する。

(1) 欧州連合 (EU)

欧州連合 (以下、「EU」) では、2010 年より域内の競争力の向上を目指してスマート特化戦略 (Smart Specialization Strategies; S3) を推進しており (European Commission)、構造基金に関する規則 2021-2027 (Structural Funds Regulations 2021-2027) が定める 5 つの基本的政策目標の第 1 項目 (Policy Objective No.1) において、「革新的でスマートな経済変革と地域の ICT 接続を促進することで、より競争力がありスマートなヨーロッパを実現すること」を掲げている (Wirtschaft NRW; Interreg)。

この基本的政策目標の第 1 項目をベースとして、NRW 州における地域イノベーション戦略 2021-2027 (Regionalen Innovationsstrategie für Nordrhein-Westfalen 2021-2027) が制定され、本稿の対象事例である Cluster Medizin.NRW が活動する「革新的医療、健康、ライフサイエンス」を含む 7 つのイノベーション分野が優先的な振興対象として指定された。また、NRW 州政府は上述の構造基金の規則に基づき支給される欧州地域開発基金 (ERDF) のファンドを受給し、同州政府の産業クラスター政策のもとで MKW が Cluster Medizin.NRW に

対して、設立初年度 (2019 年) に同ファンドを含めた資金提供をした (次年度以降は、同州政府のみの資金提供)。

(2) 連邦政府

ドイツの連邦政府については、同政府の機関であり医薬品・医療機器の安全性向上を目的として許可業務等を実施する連邦医薬品医療機器機構 (Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte; BfArM) の職員 1 名を招き、NRW 主政府 (MKW) の任命により、Cluster Medizin.NRW のアドバイザーボードのメンバーとして意思決定に参画している。

(3) NRW 州政府

上述の NRW 州における地域イノベーション戦略 2021-2027 のもとで、NRW 州政府の MKW は Cluster Medizin.NRW の主なメタガバナーとして監督し、同クラスター組織の協調的ガバナンスに以下の手段を通して影響を及ぼしている。

まず、Cluster Medizin.NRW の設立時 (2019 年) および一定期間 (今回は 2019 ~ 2024 年) を経た後の公開入札により、Cluster Medizin.NRW の運営を委託するエージェントを選抜している。DLR Project Management Agency は同クラスター組織が設立された 2019 年より MKW との契約により運営を委託されており、2024 年に実施された入札の結果、2025 年以降も引き続き運営を委託され、そのための資金も支給されている。

次に MKW は Cluster Medizin.NRW の MD と、(1) 年次ガバナンス会議 (パフォーマンスのレビュー、次年度の計画についての協議)、(2) 定期会議 (四半期ごとに進捗の共有、フィードバック)、(3) 日常的なコミュニケーションおよびフィードバック、以上を通して同クラスター組織の運営を監督している。

さらにアドバイザーボードのメンバーについては、Cluster Medizin.NRW の MD が推薦した候補に対して、MKW が同メンバーの任命を行っている。

最後に、MKWはCluster Medizin.NRWのアドバイザリーボードの会議および後述する戦略プロセスの会議に参加して、意思決定プロセスに一定の影響を及ぼしている。

(4) その他

メタガバナンスに関しては以上に加え、プロジェクトファンド（競争的資金）の提供による協調的ガバナンスへの影響が考えられる。これらファンドは、上述でメタガバナーとして紹介したEU、連邦政府、NRW州政府に加え、州内の各市、州レベルの経済振興機関、およびドイツ研究振興協会（Die Deutsche Forschungsgemeinschaft; DFG）が提供している（Cluster Medizin.NRW）。

筆者がこれまでに調査した他の産業クラスターと同様に、同ファンドについては数ある募集の中から、Cluster Medizin.NRWが取組むトピック・活動に一致するものを特定したうえで、応募要件（成果に向けた異分野のアクターによる連携体制の構築等）を満たす必要がある。したがって、メタガバナンスとしてクラスター組織の協調的ガバナンスにおける「どのように（実施）」（すなわち、求められる連携の成立等の要件を満たすためのネットワークマネジメントとしての場の設立、マッチング、情報提供等）に影響を及ぼす。

Cluster Medizin.NRWでは、後述するように競争的資金の獲得に関する直接的な支援は実施していないが、同資金の応募要件で求められる連携パートナーのマッチング支援は実施しており、協調的ガバナンスの「どのように（実施）」に一定の影響を与えることが考えられる。

4. 協調的ガバナンス

Cluster Medizin.NRWにおいて創発した協調的ガバナンスについては、上述で紹介したガバナンスを捉えるための次元に基づき整理する。

(1) なぜ（目的）

Cluster Medizin.NRWとしての全体的な目

的は設立当初から今日まで変更はなく、上述（図表3）で紹介したように「革新的な医療分野におけるNRW州の主導的な地位の獲得に向け・・・中心的なコンピテンス・プラットフォームとしての役割を担う」ことである。

一方で主な活動範囲については、設立当初はクラスター組織としての構造・体制の構築が多くを占めていたが、その後は必要な構造改革には適宜取組みながらも、主にネットワークの拡大や医療系産業クラスター組織として新たなトピックの取組みへとシフトし、活動範囲が広がっている。

(2) 誰が（ガバナー）

クラスター組織としての全体的なガバナンスを担う主体はアドバイザリーボードであり、そのメンバーは科学、ビジネス、医療、公的部門（連邦政府機関）の専門家で構成され、MDの推薦によりMKWによって任命される。また、近年ではジェンダー医療など、新たに焦点を当てたトピックに対応して、同分野の関係者がアドバイザリーボードのメンバーとして任命されている。

役割については、将来の問題、新しい優先事項、サービス・製品、構造・体制の見直しなどに関する助言をし、後述する戦略プロセスでMKWおよび外部専門家とともに戦略の策定に参画している。

(3) 何を（ガバナンスの対象）

まず、ガバナンスの対象としては産業クラスターのネットワークを構成するアクターが挙げられ、これらは（1）大半が中小およびスタートアップで構成される企業、（2）大学および研究機関、（3）その他の産業クラスター、ネットワーク、および協会であり、それぞれがおおよそ1/3を占める。Cluster Medizin.NRWではメンバーシップ制を採用しておらず、したがってメンバー料は徴収せず希望するアクターが加入するオープンネットワークとして運営されている。

次にサブレベルの構成として、具体的

なトピックに焦点を当てたライトハウス（Lighthouse）と呼ばれる複数のワーキンググループが活動している。これらは学際的で分野を超えた課題への活動であり、プラットフォームとしてネットワークの中核となっている。具体的な活動としては、対象とするトピックに関する戦略的問題の検討、ポジションペーパーやホワイトペーパーの作成、イベント開催、研究開発・製品開発・商業化に向けた共同プロジェクトの形成に取り組んでいる。2025年7月時点では、以下の6つのLighthouseが活動している（Cluster Medizin.NRW）。

- KliFoNet.NRW：診療所および外来診療部門における臨床研究および臨床試験。
- Digitale.Medizin.NRW：デジタル医療、遠隔医療、AI、スマート病院、健康アプリケーションなど。
- AlternsMedizin.NRW：老化研究、健康的な老化、老後の健康等。
- Biohybrid.NRW：バイオハイブリッド医療、バイオプリンティング、生体機能性材料等。
- GenderMedizin.NRW：ジェンダーに配慮した医療、医療におけるジェンダーの側面等。
- Climate&Health.NRW：気候変動による健康への影響（例：熱波、人獣共通感染症、抗菌薬耐性）。

（4）どのように（実施）

前節（理論的視点）で論じたように協調的ガバナンスは、なぜ（目的）の実現に向けて、誰が（ガバナー）の合意のもとで、何を（ガバナンスの対象）に対するネットワークマネジメントを通して実施される。Cluster Medizin.NRWでは、以下の協調的ガバナンスの実施が確認された。

まず Cluster Medizin.NRWの全体的な意思決定については、（1）上述で紹介したMKWとの年次ガバナンス会議（12月）および定期会議（四半期ごと）、（2）アドバイザリーボードとの会議（夏・冬）、（3）戦略プロセスの策

定、以上により実施される。また、意思決定機関としての役割は無いが、年次総会が開催され、NRW州のすべてのアクターとステークホルダーが招待され、現在および将来着眼しているトピックについてクラスター組織としての活動方針を共有している。

次に各トピックの推進についてはライトハウスの設立・運営が挙げられ、設立においては、

- まず、全体的な方針決定の一貫として、焦点を当てるべき学際的なトピックに関してアドバイザリーボードおよびMKWとの間で議論される。
- 次に、全体方針に基づき実現していくべきトピックの具体化に向けた推進力・刺激（impulse）を与える段階では、トピックの関連性・州内拠点およびジェンダーのバランスを考慮のうえでアクターを選抜して運営委員会を形成し、ライトハウスの設立につなげる。
- 最後に、ライトハウス設立後の運営においては、希望するアクターの誰もが参加することができ、意欲的なアクターがリーダーとして推進し（設立当初は上述の運営委員会を担ったアクターであることが多い）、自律的な活動を通してライトハウスが有機的かつダイナミックな成長をしていく。

さらに Cluster Medizin.NRWは、クラスター組織としてマッチング支援を提供しており、ライトハウスにおける活動等を通じてアクターがNRW州内外から連携パートナーを見つけることを支援している。ただし、本支援では競争的資金の獲得を前提とした連携プロジェクトの提案書の作成、プロジェクトコンソーシアム形成、成立した連携プロジェクトの主導（プロジェクトマネジャーとしての役割）等の直接的な支援は提供していない。その他支援としては、ライトハウス間の相互作用を促すためのプラットフォームを提供（イベント・ワークショップの開催、ウェブサイトの運営等）することを通してマッチングを促進させている。

以上に加えて Cluster Medizin.NRWは、アクター間およびアクターと外部関係者との相互

作用を促進するためのアクターに関するデータベースの整備、外部のアクターおよびネットワークとの協力関係の構築、SNS等を活用したクラスター組織としての活動の外部への周知（例えば、ライトハウスの取組みについて）にも取り組んでいる。

5. 協調的ガバナンスの評価および進化

Cluster Medizin.NRWは、ビジネス環境を把握するために主にNRW州に焦点をあて、出版物、特許、プロジェクト、関連分野で注目されるトピックについての動向を継続的にモニタリングして分析し、現状における弱点、課題、新興分野の把握に努めている。

またクラスター組織として着眼するKPIは、共同（連携）プロジェクトの実績（件数、成功・失敗の結果）に加え、（1）ネットワークの規模（PR活動の範囲、ウェブサイトでの相互作用、LinkedInやニュースレターの登録等で把握されるアクティブなステークホルダーの数）、（2）コンサルティングサービスの利用状況・利用者、（3）ライトハウスの活動、以上に着眼して活動実績を自己評価し、上述のMKWとの会議の議題としている。さらに、ライトハウスについては所属するアクターの意向（何・どのように活動をするかについて）も把握し、意思決定に反映させている。

最後に、以上の評価およびデータを踏まえて、次年度の活動を検討するための戦略プロセスが毎年実施されている。同プロセスは、アドバイザリーボード、MKW、および外部専門家（NRW州全体から約50名）で構成されるクラスター会議であり、Cluster Medizin.NRWのスタッフが分析結果の整理および議論や進行を管理し実施されている。進行は、上述のモニタリングや前年のKPIの評価結果を共有したうえで、（1）次年度に着眼すべきテーマを定義し、（2）同テーマについての議論をアドバイザリーボード、MKW、および外部専門家と深め、（3）外部専門家を中心となり戦略ペーパーを作成し、（4）最後に同会議を構成する上述の三者により投票が実施される。以上のプロセスを経て

策定された戦略により、必要なガバナンスの改革（つまり、なぜ（目的）・誰が（ガバナー）・何を（ガバナンスの対象）・どのように（実施）に関して）も実施される。

V. 事例の考察

本節では、医療系産業クラスターとして地域産業の振興に向けた異分野間連携の促進に取り組むCluster Medizin.NRWのガバナンスについて、第Ⅲ節で紹介した着眼する理論に基づき考察する。

1. 周辺状況

協調的ガバナンスの創発と進化に影響を与える要因としての周辺状況については、以下を確認することができた。まず正のミクロ要因である、医療系産業における大きな市場・成長の可能性と振興対象となる明確な領域という機会が存在し、その獲得に向けて多様・多数で自律的であるが同産業分野の振興のためには相互依存的な異分野のアクターを有することである。そのため、正のマクロ要因としてのNRW州政府（MKW）の施策により、クラスター組織であるCluster Medizin.NRWを設立して協調的ガバナンスを創発させ、負のマクロ要因でみられたようなNRW州の多様な構造の下で、共通の領域を広め共有するにあたってハードルが存在するという負のミクロ要因を克服すべく活動を展開していった。

また、正のマクロ要因で記載したNRW州政府（MKW）をはじめとするメタガバナンスを通して、Cluster Medizin.NRWの協調的ガバナンスを支援し意思決定を導くための役割が確認された。メタガバナンスについては以下詳細を検討する。

2. メタガバナンス

Cluster Medizin.NRWの協調的ガバナンスに対するメタガバナンスは主に州政府のMKWにより実施されているが、その他の超国家（EU）および国家（ドイツ連邦政府）レベルも参画す

図表 4. メタガバナンスのタイプ・方法・メタガバナー

	メタガバナンスのタイプ	方法	メタガバナー
1	ハンズ・オフ & 限定的な介入 (ネットワーク・フレーミング)	指針の策定	・ EU
2	ハンズ・オフ & 強力な介入 (ネットワーク設計)	ファンドの提供	・ NRW 州政府, EU (ERDF) ・ (プロジェクトファンドのみ) 州内各市, 州レベルの経済振 興機関, ドイツ研究振興協会
3	ハンズ・オン & 限定的な介入 (ネットワーク管理)	ネットワークのマネジメン ト, プロセスへの影響 (MD との協議等)	・ NRW 州政府
4	ハンズ・オン & 強力な介入 (ネットワーク参加)	ネットワークの意思決定へ の参画 (戦略プロセスへの 参画等)	・ NRW 州政府・連邦政府 (た だし, 州政府の任命による)

出所：筆者作成

る重層的な体制であることが確認された。以下、ガバナンスを捉えるための次元「1. なぜ（目的）、2. 誰が（ガバナー）、3. 何を（ガバナンスの対象）、4. どのように（実施）」に基づき、各レベルのメタガバナンスを整理する。

第一に、超国家（EU）レベルにおいては、

1. 上述のスマート特化戦略のもとで、Policy Objective No.1において「革新的でスマートな経済変革と地域の ICT 接続を促進することで、より競争力がありスマートなヨーロッパを実現すること」の指針が掲げられ
2. EU 機関である ERDF 等が
3. NRW 州政府（MKW）を通して Cluster Medizin.NRW に対し
4. 同指針に則りその浸透を目的に（設立初年度に）ファンドの支援が実施されている。

第二に、国家（ドイツ連邦政府）レベルにおいては、

1. 医薬品・医療機器の安全性向上の推進を目的とする
2. 連邦医薬品医療機器機構が
3. Cluster Medizin.NRW に対して
4. アドバイザリーボードのメンバーとして

州政府の MKW の任命により意思決定に参画している。

第三に、地域政府レベルでは、州政府が代表的なメタガバナーとして、

1. 高い潜在成長力を持つ主要市場である「革新的医療、健康、ライフサイエンス」の分野において、強みの一層の強化、競争力・イノベーション・持続可能性の向上、中小企業の振興を目的に
2. NRW 州政府の MKW が監督官庁として
3. クラスター組織である Cluster Medizin.NRW に対して
4. (1) 公開入札を通じた契約と委託、(2) 資金提供、(3) 年次および定期会議を通じた監督、(4) アドバイザリーボードの会議への参加、(5) 戦略プロセスへの参加を通して、メタガバナンスを実施している。

最後に、上述のメタガバナーの三者に加え、州内各市、州レベルの経済振興機関、およびドイツ研究振興協会が、プロジェクトベースで競争的資金を提供している。応募に向けて同資金の要件を満たすために、Cluster Medizin.NRW の協調的ガバナンスの「どのように（実施）」に相当するネットワークマネジメントが

影響を受けるという点で、これらの主体がメタガバナンスの役割を担っていることについても考察の対象とする必要がある。

なお、上述の着眼する理論的視点で紹介したメタガバナンスのタイプに基づき、メタガバナンスの方法とメタガバナーを図表4のように分類することができる。介入度の強いメタガバナンス（ハンズ・オン & 強力な介入）を含め、主なメタガバナーとして Cluster Medizin.NRW に近接する関係にある NRW 州政府が最も多くの手法でメタガバナンスを実施していることを確認することができる。

3. 協調的ガバナンスの創発と様式

上述の周辺状況に直面して、主なメタガバナーである州政府（MKW）により設立された Cluster Medizin.NRW の協調的ガバナンスに関しては、ガバナンスを捉えるための次元で整理した内容から以下が確認された。

第一になぜ（目的）については、図表3で紹介した目的「革新的な医療分野における NRW 州の主導的な地位の獲得に向け・・・中心的なコンピテンス・プラットフォームとしての役割を担う」を維持し、取組むべきトピックおよびネットワークにおいて活動範囲を拡大している。

第二に誰が（ガバナー）については、Cluster Medizin.NRW 全体ではアクターの構成を反映した科学、ビジネス、医療分野等から成るアドバイザリーボードのメンバーによる協調的ガバナンスが実施されており。その会議体にメタガバナーである MKW が参画している。さらに、サブレベルのガバナンスとしてワーキンググループであるライトハウスが挙げられる。ライトハウスは設立段階においてはアドバイザリーボードと MKW、および任命されたアクターで構成される運営委員会が主導するが、立ち上げ後においては意欲的なアクターがライトハウスのリーダーとして自律的な運営を推進し、アクターによる協調的ガバナンスが展開されている。

第三に何を（ガバナンスの対象）については、

Cluster Medizin.NRW 全体では企業、研究機関・大学、大学病院、患者代表等で構成されるアクターであり、当クラスター組織のネットワークにおける中心的な存在である。本事例では、アクターは Cluster Medizin.NRW の一員として登録されているが、メンバーシップ制は採用されておらずメンバー料は徴収されていない。また、同制度を採用するクラスター組織のような規約も存在せず、アクターはその対象ではない。サブレベルのガバナンス（ライトハウス）においては、上述のようにアクターによる協調的ガバナンスが展開されており、同ガバナンスの中心となるリーダー的なアクターとその他については流動的である。したがって、各ライトハウスにおけるアクターは誰が（ガバナー）および何を（ガバナンスの対象）の双方を担う可能性を持ち合わせていると捉えることができる。

最後に、どのように（実施）については、Cluster Medizin.NRW 全体では MD をはじめとするスタッフを中心となり実施されている。ここでは、クラスター組織の協調的ガバナンスのガバナーであるアドバイザリーボードおよびメタガバナーである MKW との協議と承認を得てガバナンスを実施しており、具体的にはアクター間の相互作用を促進するための場であるイベント・ワークショップ、およびライトハウスの設立・運営支援を中心に、マッチングやその他関連する活動を通してネットワークマネジメントが行われることが該当する。サブレベルのガバナンス（ライトハウス）においては、リーダー的なアクターが中心となり、自律的なガバナンスが実施されている。

4. 協調的ガバナンスの評価と進化

Cluster Medizin.NRW の協調的ガバナンスは、評価に基づき進化していることが確認された。まず評価に関しては、スタッフに関連分野における NRW 州の全体的な状況の継続的なモニタリングと分析によりビジネス環境を把握し、また定期的に KPI の評価を実施している。また、ライトハウスで活動するアクターの意向

も吸い上げて意思決定に反映させることもある。これら結果は、毎年の戦略プロセスの資料に記載され、アドバイザリーボード、MKW、および専門家が参照し戦略が策定されることを通してガバナンスの進化に影響を与えている。

これまでに確認された進化について、ガバナンスを捉えるための次元に基づき整理すると、

- なぜ（目的）では、新しいトピック（例えば、ジェンダー医療など）に着眼し、活動範囲やネットワークを拡大させている。
- 誰が（ガバナー）については、新しく取り組むトピックに基づき、アドバイザリーボードに新メンバーを迎え入れている。
- 何を（ガバナンスの対象）については、新たなトピックやそれに伴う新たなアクターの参画により、ガバナンスの対象となるネットワークも拡大している。
- どのように（協調的ガバナンスの実施）では、上述なぜ（目的）の見直しにより、新しい活動・サービス（例えば、新しいライトハウスの設立等）が実施されている。

以上から、ガバナンスとマネジメントの関係については、後者の有効性（つまり、ネットワークマネジメントとしての「どのように」）を高めるために、ガバナンスの他の次元である「なぜ」、「誰が」、「何を」の進化を伴っており、ガバナンスを捉える次元間で一貫性を有することを確認することができる。

VI. 結論と今後の研究課題

本研究では着眼する理論的視点に基づき、ドイツ NRW 州のクラスター組織である Cluster Medizin.NRW の事例研究の結果を考察することで、地域産業の振興に向けた異分野間連携を促進するためのガバナンスとマネジメントの有効性について、周辺状況（メタガバナンスを含む）の影響と、協調的ガバナンスの創発と進化に関する一定の知見を得ることができた。また

協調的ガバナンスにおいては、クラスター組織全体のガバナンスに加え、特定のトピックにおける連携促進に直接貢献するサブレベルのガバナンス（すなわち、ワーキンググループに相当する事例研究のライトハウス）にも着眼する必要があることを事例研究より明らかにすることができた。

本研究のテーマに関して、筆者は欧州諸国における同様のクラスター組織を中心に複数の事例の調査を進めている。今後の研究課題として、まず本稿で紹介した事例研究は協調的ガバナンスの創発と進化に対して、主に州政府により介入度の強いメタガバナンスを実施していることを特徴とする単一の事例研究に基づいている。そこで本研究テーマにおける信憑性の高い理論構築に向けて対象事例の範囲を拡大し、協調的ガバナンスの創発・進化のプロセスとメタガバナンスの影響に加え、クラスター組織の活動の資金源、ボードメンバーの指名・構成・役割、メンバーのステータス等にも着眼し、複数事例を比較分析することが必要であり、今後の取組みとする。

参考文献

- 岩本晃一 (2015). 「「独り勝ち」のドイツから日本の「地方・中小企業」への示唆ードイツ現地調査からー」, RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-002, pp.1-59.
- Ansell, C. (2012). Collaborative governance. In D. Levi-Faur (Ed.), *The Oxford handbook of governance* (pp. 498-511). Oxford University Press.
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18 (4), 543-571.
- Bosin, M. (2023). *Governance in the 21st century: An expanded view*. Routledge.
- Cluster Medizin.NRW. (n.d.). Retrieved May 17, 2025, from <https://www.Medizin.NRW/>
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration*

- Research and Theory*, 22 (1), 1-29.
- European Commission. (n.d.). Retrieved January 1, 2025, from https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/communities-and-networks/s3-community-of-practice/about_en
- Fuchs, C. (2023). Structuration theory and social self-organization. *Systematic Practice and Action Research*, 16 (2), 133-167.
- Gjaltema, J., Biesbroek, R., & Termeer, K. (2020). From government to governance...to meta-governance: A systematic literature review. *Public Management Review*, 22 (12), 1760-1780.
- Heylighen, F. (2008). Complexity and self-organization. In M. J. Bates & M. N. Maack (Eds.), *Encyclopedia of Library and Information Science* (3rd ed., pp. 1-20). Taylor & Francis.
- Heylighen, F. (2013). Self-organization in communicating groups: The emergence of coordination, shared references and collective intelligence. In A. Massip-Bonet & A. Bastardas-Boada (Eds.), *Complexity perspectives on language, communication and society* (pp. 117-149). Springer.
- Imada, T. (2008). *Self-organization and society*. Springer.
- Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn. (2022). *Der Mittelstand im Überblick (The Mittelstand at a glance)*. Retrieved December 28, 2022, from https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/ueber_uns/ifm-flyer/IfM-Flyer-2022.pdf
- Interreg. (n.d.). Retrieved May 15, 2025, from <https://keep.eu/faq/policy-objectives-interreg-specific-objectives-and-their-specific-objectives/>
- Kawabata, Y. (2019). Building and operating a system to promote regional competitive industries through cross-sectoral collaborations: Findings from the experience in Germany. *International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering*, 9 (1), 42-63.
- Kawabata, Y. (2020). Managing to facilitate cross-sectoral inter-organizational collaborations: Findings from the experience in Germany. *International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering*, 10 (2), 13-41.
- Kawabata, Y. (2023). *Promoting regional industries through cross-sectoral collaborations: Regional system, management, and the management body*. IGI Global.
- Klijin, E. H., Steijn, B., & Edelenbos, J. (2010). The impact of network management on outcomes in governance networks. *Public Administration*, 88 (4), 1063-1082.
- Meuleman, L. (2008). *Public management and the metagovernance of hierarchies, networks and markets: The feasibility of designing and managing governance style combinations*. Physica-Verlag A Springer Company.
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. (2021). *Regionale Innovationsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen*. Retrieved June 4, 2025, from https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/documents/21-0924_mwide_broschuere_regionale_innovationsstrategie_des_landes_nrw-web2.pdf
- Morçöl, G. (2014). *A complexity theory for public policy*. Routledge.
- Moretti, A. (2017). *The network organization: A governance perspective on structure, dynamics and performance*. Palgrave Macmillan.
- Peters, B. G., Pierre, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2022). *A research agenda for governance*. Edward Elgar Publishing.
- Plowman, D. A., Solansky, S., Beck, T. E., Baker, L., Kulkarni, M., & Travis, D. V. (2007). The role of leadership in emergent, self-organization. *The Leadership Quarterly*, 18 (4), 341-356.
- Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J. (2005). Network dynamics and field evolution: The growth of interorganizational collaboration in the life sciences. *American Journal of Sociology*, 110 (4), 1132-1205.

- Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18 (2), 229-252.
- Thuesen, A. A. (2013). Experiencing multi-level meta-governance. *Local Government Studies*, 39 (4), 600-623.
- Torfin, J., Peters, B. G., Pierre, J., & Sørensen, E. (2012). *Interactive governance: Advancing the paradigm*. Oxford University Press.
- Vangen, V., Hayes, J. P., & Cornforth, C. (2015). Governing cross-sector, inter-organizational collaborations. *Public Management Review*, 17 (9), 1237-1260.
- Wirtschaft NRW. (n.d.). *Regionale Innovationsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen (2021-2027)*. Retrieved February 12, 2025, from <https://www.wirtschaft.nrw/innovationsstrategie>