

【所員論考 / AGI Researcher Essay】

デジタル中国建設は農村産業振興に寄与するか —国家デジタル経済イノベーション発展実験区に基づく実証的証拠—

Does Digital China Construction Contribute to Rural Industrial Revitalization?
Empirical Evidence from National Pilot Zone for Digital Economy Innovation and Development

アジア成長研究所上級研究員 小松 翔

Asian Growth Research Institute (AGI), Assistant Professor KOMATSU Sho

要旨

農村産業振興の推進は農村全面振興の基盤と鍵を握る。近年、デジタル経済の著しい発展に伴い、デジタル技術の応用は農村産業発展の重要な原動力となっている。しかし、デジタル経済発展政策が農村産業振興に寄与するかについての実証的根拠は十分とはいえない。そこで、本稿では、デジタル経済発展政策の1つである国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策を準自然実験として位置付け、2011年から2021年までの中国31省のパネルデータを用いて、デジタル経済が農村産業振興に与える影響を分析する。その結果、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策は農村産業振興レベルを向上させることが示された。この結論は一連の頑健性の確認後も維持される。したがって、国家デジタル経済イノベーション発展試験区の建設プロセスを試験区の拡大と強化によって加速させることは、農村産業振興の観点からも望ましい。

キーワード：デジタル経済，農村産業振興，農村振興，国家デジタル経済イノベーション発展試験区，パネルデータ

Abstract

Promoting rural industrial revitalization is the foundation and key to all-around rural revitalization. In recent years, the rapid development of the digital economy has made digital technology an important driver of rural industrial development. Nevertheless, empirical evidence demonstrating whether digital economy development policies effectively foster rural industrial revitalization remains limited. Consequently, this paper treats National Pilot Zone for Digital Economy Innovation and Development Policy as a quasi-natural experiment and

uses panel data from China's 31 provinces from 2011 to 2021 to analyze the impact of the digital economy on rural industrial revitalization. The results indicate that National Pilot Zone for Digital Economy Innovation and Development Policy improves the level of rural industrial revitalization. This conclusion remains valid even after a series of robustness checks. Therefore, accelerating the construction process of National Pilot Zone for Digital Economy Innovation and Development through expansion and strengthening of the pilot zone is desirable for rural industrial revitalization.

Keywords : Digital economy, Rural industrial revitalization, National Pilot Zone for Digital Economy Innovation and Development, Panel data

1. はじめに

改革開放から 40 年以上にわたり、中国の農村産業は輝かしい成果を取めてきた。現代農業が着実に推進され、農村産業の形態は多様化が進み、「農業＋情報」など農村産業の融合が徐々にトレンドとなっている。しかし一方で、産業発展の質と効率が低く、産業基盤が脆弱であるなどの課題を抱えている（完・偉, 2022）。こうした課題を解決するためには、農村の発展を加速する必要がある。2017 年の中国共産党第 19 回全国代表大会の報告は、初めて「農村振興戦略」を提唱し、農村における「五つの振興^{注 1)}」の発展目標と任務を明確にした。そして、農村産業振興は農村振興の基盤と鍵をなすものとした。農村産業振興の発展状況を評価することは、農村振興戦略の実施における重要な前提条件であり、農業・農村現代化を実現するための重要な基盤である（申他, 2020）。

近年、デジタル経済の顕著な発展に伴い、デジタル技術の応用は農村産業発展の重要な原動力となっている。農業・農村の現代化を加速するためには、農業・農村におけるデジタルツールと技術の活用が重要であり、デジタル経済が農業・農村の発展を促進する主要な要因の 1 つである点は強調すべきである（Deng, Huang, and Peng, 2024）。デジタル技術は農業生産と流通にますます応用されている（Wang et al., 2025）。

既存研究の多くはデジタル経済が農業発展に与える影響に焦点を当てており、デジタル経済が農村産業をどのように牽引するかについての実証研究にはなお多くの余地が残されている（Wang et al., 2025）。中国政府はデジタル技術と農村産業振興の融合発展を重視し、「デジタル農村発展行動計画（2022–25 年）」において、情報化が農村振興の駆動・先導作用を十分に発揮するよう提言している。既存研究は、デジタル金融を含むデジタル経済が農村産業振興に与える影響を分析する上で、理論的基盤と実証的エビデンスを提供している（Xu and Yang, 2025; 完・偉, 2022; 田他,

注 1) 「五つの振興」とは、農村産業振興、農村人材振興、農村文化振興、農村生態振興、農村組織振興を指す。

2022; 宮・賀, 2025)。しかし、既存研究の大半が定性的視点からデジタル経済による農村産業振興の理論的メカニズム、およびその実現経路を論じており、デジタル経済が農村産業振興に与える影響、およびそのメカニズムを分析するためにパネルデータを用いた文献は僅かである（譚・呉・黄, 2024）。また、デジタル経済関連政策が農村産業振興に与える影響を定量的に明らかにしたものもほとんどない。そこで、本稿では、デジタル経済発展政策の1つである国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策を準自然実験として位置付け、2011年から2021年までの中国31省のパネルデータを用いて、デジタル経済と農村産業振興の関係を探る。

2. 理論分析と仮説、および政策的背景

2.1 デジタル経済が農村産業振興に与える影響のメカニズム

デジタル経済は都市・農村一体化発展を促進し、農村がデジタル化とスマート化を生産力とする新たな段階へ移行するプロセスを推進している。これは、デジタル化を農村産業の発展に活用することが、今後の農村産業振興の重要な手段となることを示唆している（田他, 2022）。デジタル経済は、農村産業の専門化、融合化、情報化、集約化、緑色化という5つの側面から農村産業振興に決定的な役割を果たし、効率向上、産業変革、構造最適化など多方面から農村産業振興を後押しする（完・偉, 2022）。そして、デジタル経済は農村産業振興を促進することが近年の実証研究においても示されている（Xu and Yang, 2025; 田他, 2022; 譚・呉・黄, 2024）。

デジタル経済は、デジタル技術や電子通信を活用した経済・商業活動の総体を指し（Xia, Baghaie, and Sajadi, 2024）、重要な生産要素としての情報とデータに牽引され、発展してきた（Fourcade and Klutetz, 2020）。土地、労働、資本といった従来の生産要素が固定的な利用形態と有限の価値を持つのにに対し、データは複製可能性、共有可能性、低コストといった独自の特性を備えている。そして、農村産業振興のプロセスは本質的に農村産業の現代化プロセスである。したがって、デジタル経済は農村産業の変革を可能にし、集約化、専門化、グリーン化、統合化、効率化を推進する（Wang et al., 2025）。

これらの既存研究を踏まえ、以下ではデジタル経済が農村産業振興に与える影響を専門化、統合化、情報化、集約化、グリーン化、効率化という6つの側面から説明する。

第1に、デジタル経済は農村が資源賦存を活用することで、異なる産業や生産工程における分業を推進し、専門化を実現できる。農村産業振興を促進するためには、地域の実情に即した特色ある優位性を活かし、差別化・専門化を特徴とする新たな発展モデルを構築する必要がある。デジタル経済は、農村の資源の比較優位性を引き出し、都市・農村間における経済発展の機会の空間的不均衡を打破し、電子商取引などの手段を通じて広範かつ迅速な市場アクセスを実現できる（完・偉, 2022）。具体的には、農村電子商取引はオンライン販売、物流、包装、マーケティングを促進し、農民専業合作社は販売、加工、輸送、保管、技術サポートなどの包括的なサービスを提供し、専門的な生産を促進する（Wang et al., 2025）。

第2に、デジタル経済は農村産業の統合（融合）を促進する。デジタル技術の汎用性と高い浸

透性などの特性が農村産業と融合性を有している。デジタル技術が農業生産、農産物加工、農村観光、ヘルスツーリズムなど農村産業に拡大するに伴い、業界横断的融合、生産販売融合、協働融合が農村産業統合の新たなトレンドとなっている（完・偉, 2022）。この統合は、サプライチェーン、生産、加工、販売を調整しながら、農村産業をデジタル農業、電子商取引、観光などの新興分野に拡大するのに役立つ（Wang et al., 2025）。

第3に、デジタル経済は情報化を促進する。デジタル経済を発展させ、整備された農村情報インフラとサービスシステムを構築することは、農村産業発展の伝統的な要素を再構築し、新たな要素の組み合わせを創出することで、農村産業の情報化アップグレードを推進することができる。情報通信技術（ICT）の支援のもと、市場の時間的・空間的制約が打破され、情報検索や製品輸送などのコストが継続的に低下し、非仲介化により資源配分効率が顕著に向上し、新たな製品・業態・ビジネスモデルが誕生する（完・偉, 2022）。

第4に、デジタル経済は農村産業の集約化を促進する。データの迅速な生成と収集は、従来の資源の限界を打破し、高品質で効率的な農業生産を可能にする（Wang et al., 2025）。デジタル経済を発展させ、デジタル技術と農村産業を深く融合させ、農村産業の発展に最新技術、製品、サービスやソリューションを提供し、生産効率を向上させ、集約化発展を促進できる。ビッグデータはデジタル経済で最も重要な要素であり、限界生産力逓減の法則が存在せず、容易に保存、伝送、共有可能である（完・偉, 2022）。

第5に、デジタル経済は農村産業のグリーン化を推進する。デジタル経済の発展は、農村産業のグリーン化を技術的に支援し、農村産業の低効率、高エネルギー消費、高排出の生産形態を転換し、インターネットのトラフィック価値を経済価値と生態価値に転換する（完・偉, 2022）。また、デジタル経済がグリーン化を促進する重要なメカニズムは、産業構造の調整とグリーン技術革新である（Ma and Zhu, 2022）。

第6に、デジタル経済は農村産業を効率化する。デジタル経済は全要素生産性を向上させる強力なイノベーションの原動力となる（Pan et al., 2022）。インターネットやビッグデータなどの技術の導入は、情報検索コストを削減し、「情報の孤島化」を打破することで、多様な生産設備の統合と情報システムの相互接続を促進する。これにより、製造資源とデータの統合・共有が促進され、資源効率が高まる（Li et al., 2022）。

まとめると、デジタル経済は単なる補助的なツールではなく、農村産業を変革する根本的な推進力である。農村産業を専門化、統合化、情報化、集約化、グリーン化、効率化するその潜在力は比類なく、農村地域の持続可能な発展と振興の基盤となる。以上に基づき、仮説を設定する：
仮説：デジタル経済は農村産業振興を促進する。

2.2 政策的背景：国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策^{注2)}

国家発展改革委員会と中央インターネット情報弁公室は共同で2019年に『国家デジタル経済イ

注2) 本節は中国国家発展改革委員会のウェブサイト (https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/zys/sjdt/201910/t20191030_1196435.html) に依拠している。

『イノベーション発展試験区実施方案』を発行した。同方案は、デジタル経済発展の核心的な課題の解決に焦点を当て、一部の地域がデジタル経済発展における模範的牽引作用を発揮し、デジタル経済発展と産業構造転換の経路モデルを模索し、我国の社会経済各分野のデジタル化転換を加速し、現代化経済体系の建設と経済の質の高い発展を強力に支えることを目的としている。

重点任务においては、主に4つの方面で突破を図る。第1に、新たな要素を活性化し、データ生産要素の効率的な配置メカニズムの試験を実施する。データの高効率かつ安全な流通に関する法規制度とメカニズム化されたプロセスを整備し、「政产学研用」連携イノベーションメカニズムを強化し、核心的な技術革新成果の突破を実現する。第2に、新たな成長動力を育成し、デジタル経済の生産力を強化し、インターネット、ビッグデータ、人工知能と実体経済の深い融合を促進する。デジタル産業化を推進し、農業・農村における分野横断的な融合応用を促進し、製造業の質の高い発展への応用を推進し、消費の新業態・新モデルを発展させる。第3に、新たなガバナンスを推進し、デジタル経済の新たな生産関係最適化を図る。第4に、新たなインフラを強化し、デジタル経済発展の基盤を固める。

試験区の選定は、国家の重大な地域戦略配置に基づき、各地のデジタル経済発展の基盤と既存条件を総合的に考慮し、河北省（雄安新区）、浙江省、福建省、広東省、重慶市、四川省で先行実施を行うもので、これら6つの地域で試験区の建設作業が開始された。

3. 分析方法

3.1 推計モデル

本稿では、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策を準自然実験とみなす。試験区に選定された省を処置群とし、その他を対照群として設定し、多期間 DID モデルを用いた実証分析を行う。DID モデルは以下の通り設定される。

$$RIR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Digital_did_{it} + \beta_2 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

式(1)において、 i は省、 t は年を表している。 RIR_{it} は被説明変数であり、省 i の t 年における農村産業振興のレベルを表す。 $Digital_did_{it}$ は説明変数であり、国家デジタル経済イノベーション発展試験区を表す。 X_{it} は農村産業振興に影響を与える可能性のある一連のコントロール変数である。 μ_i は省固定効果で、時間経過で変化しない省固有の特性をコントロールする省固有の効果を表す。 λ_t は年固定効果で、全ての省に共通する年間変動を制御する時間固有の効果を表す。 ε_{it} はランダム攪乱項である。

3.2 データ

本稿では、2011年から2021年までの中国の31の省レベル行政区（香港、マカオ、台湾を除く）を研究サンプルとして選択した。本論文で使用した説明変数、コントロール変数、メカニズム変

数の元データは、中国統計年鑑、中国農村統計年鑑、国家統計局の公式ウェブサイトから得た。

3.3 変数

被説明変数は農村産業振興レベル（*RIR*）である。農村産業振興レベルをどのように測定するかについて学術的に明確な合意は得られていないが、農業生産能力、農業生産効率、農村市場化水準、農村産業チェーン拡大、農村産業機能などは共通の注目点である（徐・李・魏, 2023; Xu and Yang, 2025）。したがって、本稿では徐・李・魏（2023）や Xu and Yang（2025）など関連研究を参照しつつ、指標データの入手可能性を考慮し、農業生産能力、農業生産効率、産業チェーン拡大の3つの側面に基づく指標体系を作成し、エントロピー重み付け法を用いて重みを定義し、農村産業振興指数を構築した。具体的な評価指標体系を表1に示す。

説明変数は国家デジタル経済イノベーション発展試験区（*Digital_did*）である。『国家デジタル経済イノベーション発展試験区实施方案』で指定された6つのパイロット省を処置群とし、その他の省（自治区、直轄市）を対照群とする。『国家デジタル経済イノベーション発展試験区实施方案』の正式発表は2019年のため、試験区指定（試験政策の実施年）を2019年とする。サンプル

表1 指標の選定と測定方法

二次指標	三次指標	測定方法	指標方向
農業生産能力	単位面積当たり農業機械総動力	農業機械総動力 / 農作物総作付面積	正
	単位面積当たり食糧生産量	食糧総生産量 / 食糧作付面積	正
農業生産効率	土地生産性	農林牧漁業総生産額 / 農作物総作付面積	正
産業チェーン拡大	農村産業構造水準	第一次産業付加価値額 / GDP	負
	農産物多様化	非穀物作付面積 / 農作物総作付面積	正

（出所）筆者作成

表2 変数の測定方法

変数名称	定義と測定方法
農村産業振興（ <i>RIR</i> ）	農村産業振興指数
国家デジタル経済イノベーション発展試験区（ <i>Digital_did</i> ）	国家デジタル経済イノベーション発展試験区
産業構造の高度化（ <i>struct-upg</i> ）	第三次産業付加価値 / 第二次産業付加価値
都市化率（ <i>urban-rate</i> ）	年末城鎮人口比率
貿易依存度（ <i>Intrade-rate</i> ）	輸出入合計額 / GDP（対数値）
携帯電話加入契約者数（ <i>Inmobile-subsc</i> ）	携帯電話加入契約者数（対数値）
財政支援の強度（ <i>gov-exp</i> ）	一般公共予算支出 / GDP
経済発展水準（ <i>lngdp-pc</i> ）	1人当たり GDP（対数値）
農村所得（ <i>lnrural-income</i> ）	農村住民1人当たり可処分所得（対数値）

（出所）筆者作成

表 3 基本統計量

変数	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
RIR	341	0.316	0.12	0.098	0.79
Digital-did	341	0.053	0.224	0	1
struct-upg	341	1.251	0.694	0.518	5.297
urban-rate	341	58.013	13.063	22.71	89.6
Intrade-rate	341	-3.695	0.98	-6.814	-1.429
lnmobile-subsc	341	8.105	0.853	5.28	9.731
gov-exp	341	0.282	0.206	0.107	1.379
lngdp-pc	341	10.861	0.447	9.706	12.123
lnrural-income	341	9.39	0.433	8.271	10.559

(出所)『中国統計年鑑』、『中国農村統計年鑑』、国家統計局の公式ウェブサイト等をもとに筆者算出。

が国家デジタル経済イノベーション発展試験区に該当し、サンプルの年が2019年とそれ以降の場合、*Digital-did*=1となり、そうでない場合は0となる。

デジタル中国建設が農村の産業活性化に与える影響をより包括的に分析するため、本稿では農村産業振興に影響を与える可能性のある他の変数をコントロールする。コントロール変数は既存研究（康・楊, 2022）とデータの入手可能性を考慮し、産業構造の高度化、都市化率、貿易依存度（開放度）、携帯電話加入契約者数、財政支援の強度、経済発展水準、農村所得の指標をコントロール変数として選択した。

変数の具体的な測定方法は表2に示されている。

表3は基本統計量を示している。被説明変数である農村産業振興（RIR）は、平均0.316、標準偏差0.120を示し、農村産業振興レベルの中程度のばらつきを示唆している。国家デジタル経済イノベーション発展試験区の処置対象は全体の約5.3%である。

4. 実証分析の結果

4.1 ベンチマーク回帰の結果

表4は、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策が農村産業振興に与える影響を示している。(1)は国家デジタル経済イノベーション発展試験区として指定された6省（河北（雄安新区）、浙江、福建、広東、重慶、四川）全てを処置群とした結果を示している。(2)は河北省の指定地域が雄安新区に限られていることを考慮し、河北省を除いた5省を処置群とした結果を示している。(1)と(2)ともに、*Digital-did*の係数は統計的に有意に正であり、同政策が農村産業振興レベルを向上させることを示している。したがって、本稿の仮説は支持された。

表 4 ベンチマーク回帰結果

VARIABLES	(1)	(2)
	RIR	
Digital-did	0.0359*	0.0501**
	(0.0205)	(0.0205)
struct-upg	0.0994**	0.1026***
	(0.0371)	(0.0372)
urban-rate	-0.0023	-0.0018
	(0.0034)	(0.0032)
Intrade-rate	-0.0123	-0.0131
	(0.0117)	(0.0113)
lnmobile_subsc	-0.1407	-0.1365
	(0.0973)	(0.0947)
gov-exp	0.2126*	0.2256**
	(0.1131)	(0.1091)
lngdp-pc	0.2791***	0.2718***
	(0.0574)	(0.0547)
lnrural_income	0.1789	0.1767
	(0.1319)	(0.1303)
Constant	-3.3514***	-3.3263**
	(1.2127)	(1.2104)
省固定効果	YES	YES
年固定効果	YES	YES
サンプルサイズ	341	341
自由度修正済み決定係数	0.917	0.919

(注 1) ***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% の水準で統計的有意であることを示している。

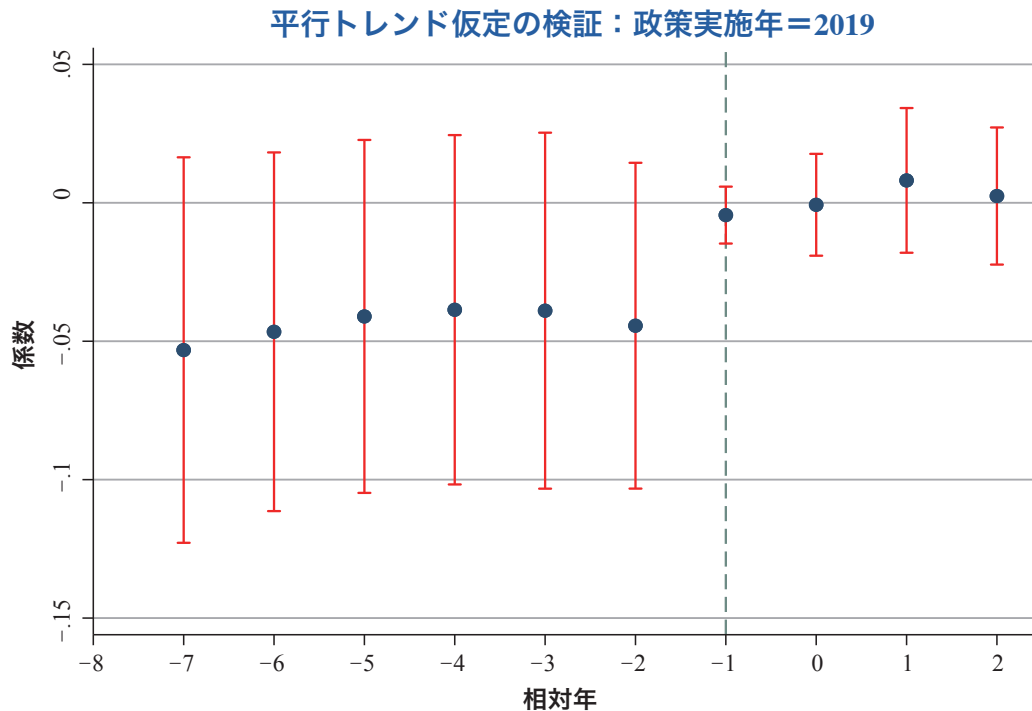
(注 2) 括弧内は省レベルでのクラスターロバスト標準誤差である。

(出所) 筆者作成

4.2 平行トレンド

DID が正しく介入効果を推定するためには平行トレンド仮定を満たす必要がある。具体的には、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策の実施前に、パイロット省と非パイロット省の農村産業振興レベルに差がないことが前提となる。この重要な仮説を検証するために、平行トレンドを図示し、政策実施前の効果が統計的にゼロと有意に異ならないかを確認する。政策実施前、(図 1 における期間 0 以前, 含む期間 0) において、処置効果が 0 と有意に異ならない場合、平行トレンドが満たされていると判断される。図 1 からは、「国家デジタル経済イノベーション発展試験区」政策実施前において、処置効果が 0 と有意に異ならないことが示されている。したがって、

図1 平行トレンド仮定の検証



(出所) 筆者作成

DID を用いて国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策が農村産業振興に与える因果効果を推定できる。

4.3 頑健性の確認

(1) PSM-DID

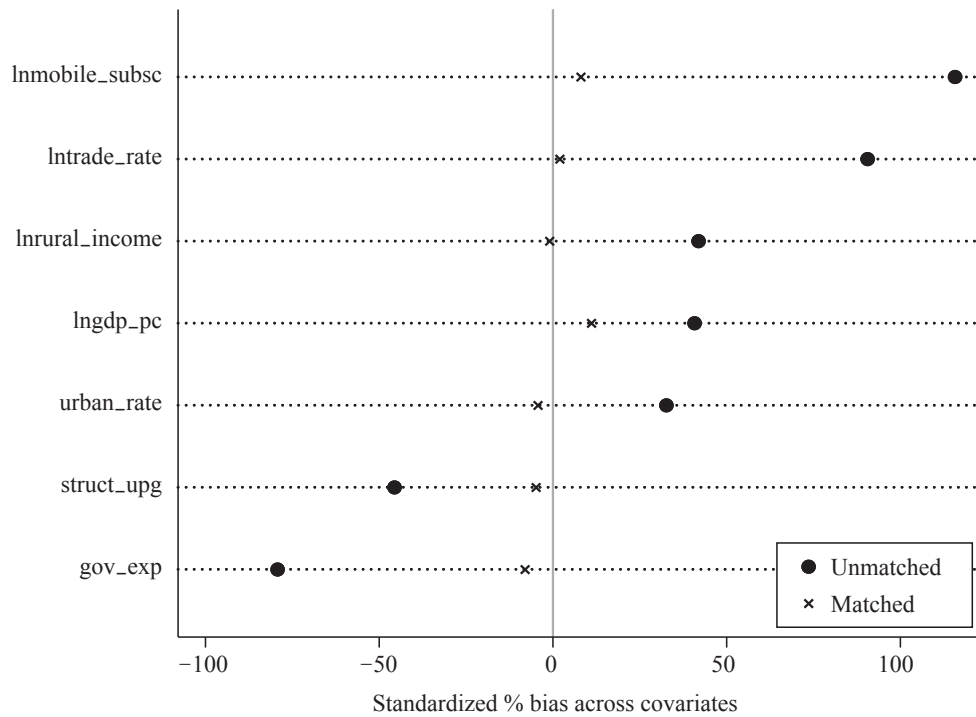
第1に、PSM（傾向スコアマッチング：Propensity-Score Matching）とDIDを組み合わせたPSM-DIDを行う。国家デジタル経済イノベーション発展試験区のパイロット省の選定においては、デジタル経済発展の基盤と既存条件が総合的に考慮されていることから、サンプルの自己選択問題が存在し、本稿の推計結果に一定の影響を与える可能性がある。PSM-DIDモデルは政策パイロットの選択バイアスの問題を克服することができるため、ベンチマークモデルの頑健性を検証するためにPSM-DIDにより推計した。処置群と対照群のマッチングにおいてはマッチング・ウエイトに制約が少ないカーネル法を用いた^{注3)}。そして、Wang et al. (2022) や Xu et al. (2024) で指摘されているように、PSM実施後には、処置群と対照群のマッチングされた共変量間に有意差が存在するか否かを検定する必要がある。もし有意な差が認められなければ、マッチング効果は妥当とみなされ、マッチング済みサンプルを用いたDID分析が適切である。バランス・テスト

注3) 中国における近年のパイロット政策を準自然実験として位置付けた実証研究（Fan and Zhang, 2021; Zhang, Yang, and Ke, 2024; Siyiti and Yao, 2024）においてもカーネル法によるマッチングが用いられている。

結果は図2で示されている。マッチング後、各共変量の標準化バイアスは有意に減少したことが確認された。

さらに、マッチング前後の処置群・対照群における傾向スコア（PS）のカーネル密度分布を図

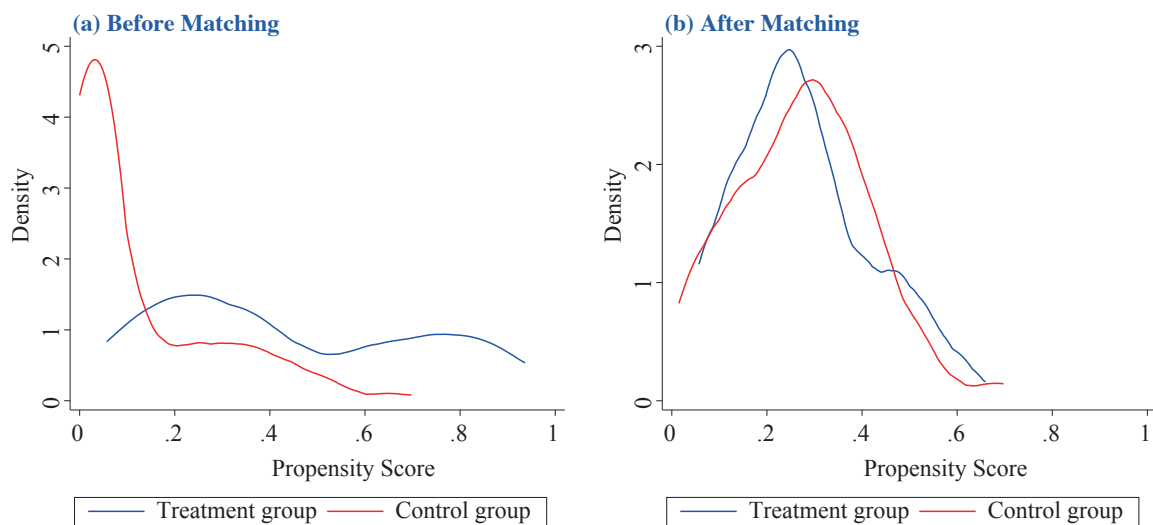
図2 バランス・テスト



(出所) 筆者作成

図3 傾向スコア（PS）のカーネル密度分布

Propensity Score Distribution



(出所) 筆者作成

3 に示した。マッチング前は、パイロット省と非パイロット省の PS 分布が明確に異なっていた。このまま両群を比較すると、推定結果にバイアスが生じるおそれがある。マッチング後には、非パイロット省の PS 分布曲線が右方にシフトし、両群間の PS 分布の差異は著しく縮小された。分布の収束傾向が明らかとなり、マッチング過程によって両群の PS 値の偏りが是正されたことを示しており、マッチング後データのバランスが改善されていることが確認された。

表 5 は、カーネル法に基づくマッチング後の推計結果の係数と有意水準がベースライン回帰のそれらと一致していることを示しており、ベースラインの結果の頑健性をさらに示している。

表 5 PSM-DID の結果

VARIABLES	(1)	(2)
	RIR	
Digital-did	0.0322** (0.0144)	0.0280** (0.0127)
struct-upg	0.0052 (0.0264)	0.0152 (0.0259)
urban-rate	-0.0110** (0.0046)	-0.0059* (0.0031)
Intrade-rate	-0.0234 (0.0197)	-0.0299* (0.0160)
lnmobile_subsc	-0.3156* (0.1629)	-0.3656** (0.1682)
gov_exp	-0.3174 (0.2316)	-0.3690 (0.2756)
lngdp_pc	0.1972** (0.0710)	0.2007*** (0.0554)
lnrural_income	0.5923*** (0.1723)	0.6352*** (0.1802)
Constant	-4.1097** (1.5143)	-4.4439*** (1.3050)
省固定効果	YES	YES
年固定効果	YES	YES
サンプルサイズ	234	284
自由度修正済み決定係数	0.918	0.945

(注 1) ***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% の水準で統計的有意であることを示している。

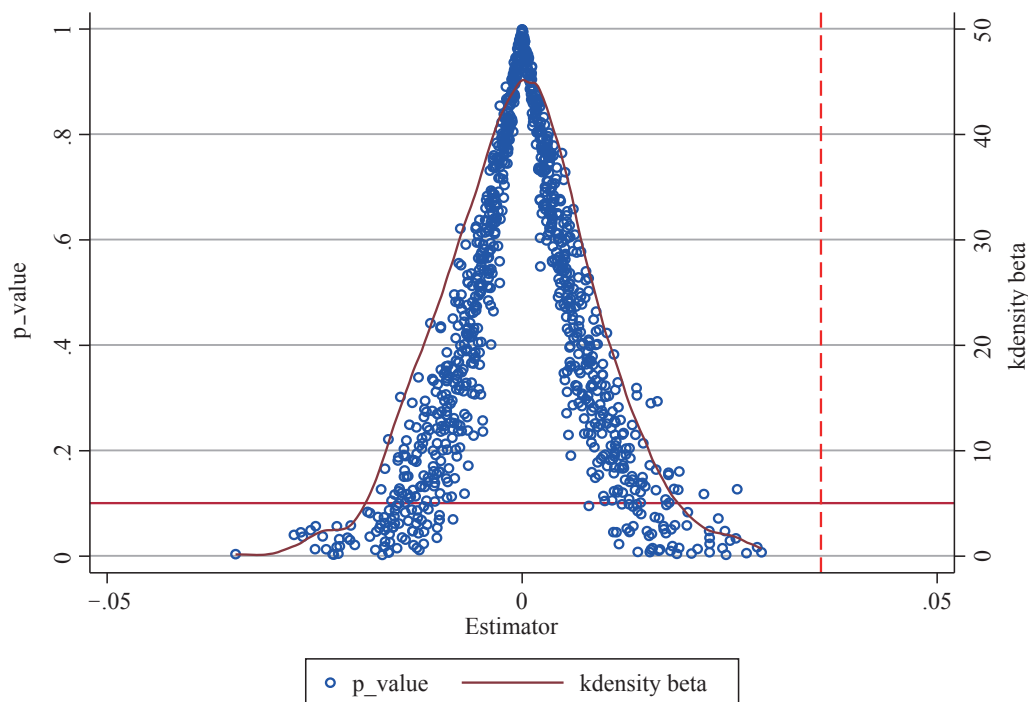
(注 2) 括弧内は省レベルでのクラスターロバスト標準誤差である。

(出所) 筆者作成

(2) プラセボテスト

第2に、プラセボテストである。同期間における他の政策や観測不能な要因による潜在的な干渉をさらに除外するため、Huang et al. (2025) など関連研究のアプローチを参照し、全サンプルにおいて *Digital_did* の値に 0 または 1 をランダムに割り当て、変更後のデータを用いて回帰分析を行い、偽の推定値を生成する。このプロセスを 1,000 回繰り返す。最後に、モンテカルロ法を用いて推定された 1,000 の係数は、図4のカーネル密度曲線で示されている。得られた全てのカーネル密度分布はほぼ正規分布に類似している。ランダムに割り当てられた推定値の分布の平均値は、ほぼ 0 に等しく、元のデータを用いて推定された実際の係数（赤い破線で表示）とは明確に異なる（真の推定値よりもはるかに小さい）。また、多くの p 値は 10% を超えていることから、プラセボ処置群が農村産業振興に影響を与えないことを裏付けている。以上より、プラセボテストを通過したことが確認された。

図4 プラセボテスト



(出所) 筆者作成

5. 結論

本稿では、2011 年から 2021 年までの中国 31 省のパネルデータに基づき、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策を準自然実験とみなし、デジタル経済が農村産業振興に与える影響を分析した。その結果、国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策は農村産業振興レベルを向上させたことが示された。また、頑健性の確認後も同分析結果は維持されている。国家デジタル経済イノベーション発展試験区政策はデジタル経済を発展させ、農村産業を専門化、統合化、情報化、集約化、グリーン化、効率化することで農村産業振興を促進することが示唆される。

以上の分析結果に基づき、本稿は以下の提言を行う。国家デジタル経済イノベーション発展試験区の建設プロセスを試験区の拡大と強化によって加速させる。農村産業振興の観点からは、農村のデジタルインフラ整備を強化し、農村経済のデジタル化を加速することが求められる。5G 技術の農業・農村分野への普及応用を積極的に推進し、「5G+ スマート農業」を実現し、農業・農村における分野横断的な融合応用を促進することが必要である。

本稿には、今後さらに改善すべき限界がある。第 1 に、国家デジタル経済イノベーション発展試験区建設後のデータ期間が短いため、同政策がもたらす長期的な効果を観察することが困難である。今後、同政策の動学的・長期的効果を検証するために、時系列データのアップデートが必要である。第 2 に、同政策がどのように農村産業振興を促進するか、そのメカニズムについても明らかにすることが必要である。今後の研究では、デジタル経済や農村産業振興のより包括的な評価指標の構築とともに、様々なタイプのデジタル経済が農村産業振興に与える影響の具体的なメカニズムを明らかにすることが求められる。これにより、デジタル経済と農村産業振興の複雑な関係をより深く理解することができる。

参考文献

〈英語〉

- Deng, X., Huang, M., and Peng, R. (2024) "The impact of digital economy on rural revitalization: Evidence from Guangdong, China," *Heliyon*, 10 (7), e28216.
- Fan, F., and Zhang, X. (2021) "Transformation effect of resource-based cities based on PSM-DID model: An empirical analysis from China," *Environmental Impact Assessment Review*, 91, 106648.
- Fourcade, M., and Klutetz, D. N. (2020) "A Maussian bargain: Accumulation by gift in the digital economy," *Big Data & Society*, 7 (1), 2053951719897092.
- Huang, Y., Fang, K., Liu, G., and Guo, S. (2025) "Has the carbon emission trading scheme induced investment leakage in China? Firm-level evidence from China's stock market," *Energy Economics*, 141, 108091.
- Li, J., Chen, L., Chen, Y., and He, J. (2022) "Digital economy, technological innovation, and green economic efficiency—empirical evidence from 277 cities in China," *Managerial and Decision Economics*, 43 (3), 616–629.
- Ma, D., and Zhu, Q. (2022) "Innovation in emerging economies: research on the digital economy driving high-quality green development," *Journal of Business Research*, 145, 801–813.
- Pan, W., Xie, T., Wang, Z., and Ma, L. (2022) "Digital economy: an innovation driver for total factor productivity," *Journal of Business Research*, 139, 303–311.

- Siyiti, M., and Yao, X. (2024) "Natural resource assets management and urban carbon emission efficiency: Evidence from quasi-natural experiment in China," *Energy Economics*, 140, 107963.
- Wang, J., Ran, M., Li, Y., and Zhan, H. (2022) "Is venture capital a catalyst for innovative entrepreneurship in China? Empirical analysis based on the PSM-DID method," *Managerial and Decision Economics*, 43 (4), 1039–1058.
- Wang, S., Peng, T., Du, A M., and Lin, X. (2025) "The impact of the digital economy on rural industrial revitalization," *Research in International Business and Finance*, 76, 102878.
- Xia, L., Baghaie, S., and Sajadi, S. M. (2024) "The digital economy: Challenges and opportunities in the new era of technology and electronic communications," *Ain Shams Engineering Journal*, 15(2), 102411.
- Xu, A., Song, M., Wu, Y., Luo, Y., Zhu, Y., and Qiu, K. (2024) "Effects of new urbanization on China's carbon emissions: A quasi-natural experiment based on the improved PSM-DID model," *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123164.
- Xu, Z., and Yang, J. (2025) "Impact of digital finance on rural industry revitalization," *International Review of Economics & Finance*, 97, 103820.
- Zhang, N., W. Yang, and H. Ke. (2024) "Does rural e-commerce drive up incomes for rural residents? Evidence from Taobao villages in China," *Economic Analysis and Policy*, 82, 976–998.

〈中国語〉

- 宮攀，賀媛麗（2025）「数字普惠金融对鄉村產業振興的影響機制及空間効応」『統計与決策』第 2 期，pp. 150–155
- 康書生，楊娜娜（2022）「数字普惠金融發展促進鄉村產業振興的効応分析」『金融理論与实践』第 2 期，pp. 110–118
- 申雲，陳慧，陳曉娟，胡婷婷（2020）「鄉村產業振興評估指標体系构建与実証分析」『世界農業』第 2 期，pp. 59–69
- 譚昶，吳海濤，黃大湖（2024）「数字經濟对鄉村產業振興的影響及其空間溢出効応」『統計与決策』第 21 期，pp. 87–92
- 田野，葉依婷，黃進，劉勤（2022）「数字經濟驅動鄉村產業振興的內在機理及実証檢驗——基于城鄉融合發展の中介効応」『農業經濟問題』第 10 期，pp. 84–96
- 完世，偉湯凱（2022）「数字經濟促進鄉村產業振興的机 / 機制与路径研究」『中州学刊』第 3 期，pp. 29–36
- 徐偉祁，李大勝，魏濱輝（2023）「数字普惠金融对鄉村產業振興的影響効応与機制檢驗」『統計与決策』第 16 期，pp. 126–131