

新潮流のなかの産業振興

—再生可能エネルギーとデジタル技術—

藤田 麻衣

はじめに

ベトナム共産党第13回全国代表大会（以下、党大会）で採択された政治報告は、野心的な経済成長の目標を掲げた。それは、2045年までに高所得の先進国になるという長期的目標に向け、2021年から5年間にわたり平均約6.5～7%の実質GDP成長率を達成し、2025年までに1人当たりGDPを約4700～5000ドルに引き上げる、というものである。具体的な方策としては、生産性の向上、科学技術の進歩、イノベーション、高質の人的資源に基づく経済成長モデルへの転換や工業化・近代化の継続的推進が謳われた。

しかし、ベトナムにとっての課題は急速な成長だけではない。気候変動への対応や環境への負荷を減らした発展の必要性が差し迫ったものとなるなか、成長の速度とともに持続可能性にも重点が置かれる。経済や社会に大きな変革をもたらそうとしている第4次産業革命への対応も問われており、デジタルトランスフォーメーションの推進は「2021～2030年10カ年経済・社会発展戦略」(以下、10カ年戦略)におけるハイライトの1つとなっている（第2章参照）。

国内外の情勢変化や発展段階の向上に付随するこうした諸課題は、各産業にも新たな対応を迫るものである。環境への負荷を減らした発展への機運の高まりや第4次産業革命といった新たな趨勢は、既存の産業に対し方向転換を促す一方で、新たな産業の発展の可能性を開くという側面ももつ。これまで、安定と継続性を重視するベトナムの意思決定のシステムは、大胆な改革の立案や急速な情勢変化

への対応において優れているとはいえないとされてきた (Ohno 2009)。だが、今後ベトナムが持続的な成長を実現していくうえで、新たな潮流に適応しながら産業振興のために有効な政策を策定し、着実に実施していくことはいっそう重要となるであろう。

本章では、第13回党大会で示された工業化の方向を明らかにしたうえで、ベトナムが実際にどのように新潮流に適応しながら重要産業の振興を進めようとしているのかを考察する。後者の取り組みにおいては、近年新たな潮流に対応する政策の採択が行われた2つの事例に焦点を当てる。1つは、環境への負荷を減らしたエネルギー政策への転換である。ベトナムが再生可能エネルギーの振興に舵を切り、わずか数年で東南アジア最大の太陽光発電能力を有する国に浮上したことは国際的にも注目を集めた。もう1つは、デジタル技術企業の振興である。近年、デジタルトランスフォーメーションを通じて生産性向上や経済成長を促進することに加え、新たに生まれる国内市場を活かし、ベトナムのデジタル技術企業を振興しようとする試みが始まっている。

以下、本章は次のように構成される。第1節では、第13回党大会文献にみられる工業化の方向性と重要産業のラインアップを考察する。続く第2節と第3節は、2つの事例のそれぞれについて考察する。再生可能エネルギーは環境保護への機運の高まりのなかで既存の政策が是正を迫られた事例であるため、政策転換の背景と経緯に重点を置く。これに対しデジタル技術企業については、第4次産業革命の進展に対応すべく新たに広範な政策の採択が行われたことから、経済・社会全般にわたる政策と産業振興策とのかかわりに焦点を当てる。最後に、2つの事例における政策と産業の現実の動きについて、党大会文献が指し示す工業化の方向性と照らし合わせながら考察を加えることでむすびとする。

1

第13回党大会文献にみる工業化の方向性と新潮流への適応

1-1. 政治報告にみる工業化の方向性

まず、第13回党大会政治報告に示された工業化の基本方針を確認することとしよう。工業化についての方針は、第Ⅲ章「成長モデルの刷新と経済の再編、工

表3-1 各党大会政治報告にみる工業化の方向性

第12回党大会(2016年)	第13回党大会(2021年)
<p>「工業化・近代化を促進し我が国を基本的に近代志向の工業国とするよう努力する」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近代志向の工業国の基準体系を策定する。 ・次段階の工業化・近代化では、社会主義志向市場経済の発展、国際参入、知識経済の発展の下での工業化・近代化モデルの実施を引き続き促進する。科学技術、知識と高質の労働力を主要な動力とする。合理的な経済・労働構造を構築し、比較優位を発揮し、高い労働生産性と競争力をもち、グローバルな生産ネットワークとバリューチェーンに深く広く参加する。 ・中長期的ビジョンや各発展段階のロードマップとともに国家の工業基盤とブランドを構築する。 ・近代化の方向にしたがった産業の構築・発展の実施を継続し、適切な政策を整備する。科学技術と製品の国産価値の割合を高め、基盤産業、比較優位のある産業、戦略的意義のある産業、グローバルな生産ネットワークとバリューチェーンに深く、効果的に参加できる産業に集中する。 ・いくつかの製造業と加工業、ハイテク産業、クリーン産業、エネルギー産業、機械、電子、化学、建設、国防産業などを選択的に発展させる。競争力のある産業、裾野産業、農業や農村に資する産業、クリーンエネルギー、再生可能エネルギー、新素材の生産の発展に注力する。バイオテクノロジー、環境産業、文化産業を段階的に発展させる。多くの労働を用いるいくつかの産業の合理的な発展を継続する。 	<p>「科学技術の進歩とイノベーションに基づき工業化・近代化の促進を継続する」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国の現実と世界の近代的科学技術の発展レベルに合わせて戦略、マスタープラン、計画を調整・補充し質を向上させる。近代的技術の研究、移転、応用、発展を進め、技術の所有主となることを促進する。地域や世界で強力かつ威信のあるブランドをもついくつかの主力製品を発展させる。科学技術の潜在力、国の人材の質を向上させ、国民経済のデジタルトランスフォーメーションとデジタル経済の発展を促進するための基盤を作る。 ・国家の強固な産業基盤を構築する。産業を再構築し、技術レベルを向上させ、デジタル技術への転換を促進し、基盤産業、とくに機械、製造業、裾野産業の発展に集中し、経済の自主性を高め、グローバルバリューチェーンに深く、効果的に関与する能力をもつ。ハイテク、環境にやさしい産業の発展を優先する。国防・安全保障産業を民生用途と結合させながら発展させる。近代的な新技術に基づき、まだ優位性のある産業(農産物加工、繊維縫製、革靴など)を発展させ、多くの雇用を創出し、輸出品を生産し、国家の付加価値に大きく貢献する。

(出所)第12回および第13回党大会政治報告より筆者作成。

業化・近代化の推進、国の急速かつ持続可能な発展」に含まれる。表3-1には、その概要を第12回党大会政治報告における記述と比較しながら整理した。

第13回党大会の政治報告のポイントの1つは、目標としての「工業国」への言及がなくなったことである。第12回党大会において、ベトナムは「2020年までに基本的に近代志向の工業国となるよう努力する」という目標にかかわる指標や基準の多くが達成できなかったことを認めた。だが、同大会の政治報告は「工業

化・近代化を推進し、我が国を基本的に近代志向の工業国とするよう努力する」として目標そのものは維持し、それまでに具体化されていなかった「近代志向の工業国」の基準体系を策定するなどの方針も示していた。これに対し、第13回党大会では、新たな中長期的発展目標は所得水準に応じた国際的な分類にしたがって規定された（序章参照）。工業化・近代化の推進という方針は維持され、所得水準に応じた目標と並んで、2025年までに近代志向の工業を有する国、2030年までに近代的工業を有する国となる、という目標も示されたものの、「工業国」への言及はなくなった¹⁾。

もう1つのポイントは、科学技術の重視である。これはもっとも端的には、政治報告第三章第2節の見出し「科学技術の進歩とイノベーションに基づき工業化・近代化の促進を継続する」から読み取ることができる。また、この項では冒頭から「国の現実と世界の近代的科学技術の発展レベルに合わせて戦略、マスタープラン、計画を調整・補充し、質を向上させる」、「近代的技術の研究、移転、応用、発展を進め、技術の所有主となることを促進する」といった方針が示されている。第12回党大会の政治報告も、科学技術や国産価値を高めるという方針には言及していたが「次段階の工業化・近代化では、社会主義志向市場経済の発展、国際参入、知識経済の発展の下での工業化・近代化モデルの実施を引き続き促進する」という基本的な方向性の1つの要素としての位置づけであった。これに対し、今大会の政治報告では科学技術やイノベーションの重視が前面に出され、また、単に製品などにおける科学技術の要素を高めることにとどまらず、近代的技術の所有主となるレベルまで踏み込んだ方針が示されていることが注目される。

1-2. 10カ年戦略にみる重点産業

次いで、より具体的な工業化の方向性を明らかにするため、優先的に発展を促

1) 従来目標は、「2020年までに基本的に近代志向の工業国となり、21世紀半ばまでに社会主義志向にしたがった近代的工業国となるよう努力する」(第11回党大会政治報告)というものであった。党中央理論委員会、第13回党大会において所得水準に応じた目標が設定された理由として、①工業国については統一的な基準が存在しない一方で、多くの国々や国際機関では1人当たり所得による分類が行われていること、②ベトナムは国際参入を進めているため、分類、評価や国際比較を行ううえで国際通例にしたがった発展目標の策定が必要であること、③過去何年もの間、党の多くの文献では国際機関の評価にしがたい自らを中所得国と分類してきたこと、をあげている（Hội đồng Lý luận Trung ương 2021）。

進すべき対象として定められた重点産業をみていくこととしたい。表3-2は、第13回党大会で採択された新10カ年戦略にみる重要産業を、過去2回の党大会時の記述と比較しながら示したものである。ここからは、重点産業についての記述は概して総花的であるうえ、すでに相応の発展を遂げ経済発展の主力となっている産業から、ほとんど実績のない新産業までが同列に提示される傾向にあることがうかがわれよう。だが、回を追うごとにラインアップや記述には微妙な変化がみられ、それらから示唆を得ることは可能である。

今大会における重点産業については、次のような特徴を読み取ることができる。第1に、政治報告とも重なるが、科学技術やハイテク産業を重視する傾向が際立っていることである。この方針自体は第11回党大会以降の文献に共通してみられるものであり、取り立てて新しいものではない。また、これまで重視されてきた、素材や機械など一般的に工業国の基盤をなすとされるような産業も、依然として発展に注力する対象に含まれている。だが、新10カ年戦略においてその記述は比較的簡潔であるのに対し、ハイテク産業については具体的な産業名がこれまで以上に数多く、また詳細にあげられている。さらに、ハイテク産業や高付加価値工程の重視についての記述が一部の重点産業のみならず、繊維縫製業などの労働集約的産業を含め随所にみられることも、これまでとは異なっている。科学技術の重視が全体を貫くテーマとなっていることが特徴的といえる。

第2に、環境問題と第4次産業革命への対応という2つの方向性が色濃く反映されていることである。デジタルトランスフォーメーションやデジタル経済の発展の促進は、新10カ年戦略を貫くテーマとなっている（第2章参照）。優先して発展させるべき対象としても、デジタル技術を用いた製品や産業が数多く、また具体的かつ詳細に挙げられていることは、過去2回の大会文献の記述とは異なる。

成長の持続可能性や環境への配慮は新しい要素ではないものの、これまでも増して重点が置かれ、より実態に即した方針として示されている。クリーンエネルギーや再生可能エネルギーは、10年前の2011～2020年経済・社会発展戦略においても発展させるべき対象とされていたが、当時はきわめて未発達な状態にあった（藤田 2011）。第2節で詳述するが、近年、これらの産業は急速な成長を遂げつつある。新10カ年戦略では、クリーンエネルギーや再生エネルギー産業の推進は、実態面の裏付けをともなった方針として示されたということになる。

表3-2 各党大会文献にみる重点産業に対する方針

第11回党大会(2011年)	第12回党大会(2016年)	第13回党大会(2021年)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 選択的に加工業・製造業、ハイテク産業、エネルギー産業、鉱業、金属、化学、国防産業を発展させる。 ・ ハイテク産業、機械産業、情報技術・通信産業、医薬品産業で競争優位をもつ製品、生産ネットワークとグローバルバリューチェーンへの参加が可能な製品の発展を優先する。 ・ 裾野産業を強力に発展させる。 ・ 農業・農村に資する産業、クリーンエネルギー、再生可能エネルギー、エネルギー・原料を節約する技術を用いる新素材産業の発展に注力する。 ・ バイオ産業、環境産業を段階的に発展させる。 ・ 多くの労働を使用する産業の適切な発展を継続する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基盤産業を発展させる。エネルギー、金属、石油化学、化学産業を環境にやさしい近代的技術を用いて発展させ、競争力ある製品を生産する。 ・ 強力な機械製造企業、重点機械製品の発展を促進する。 ・ 電子産業、情報技術産業、ソフトウェア産業の発展のための政策を採択する。 ・ 農業に資する産業、とくに農産物加工業、農業資材、農業機械産業の発展を優先する。 ・ 裾野産業の発展、多国籍企業と国内企業の連結の強化に集中する。 ・ 再生可能エネルギー、とくに風力と太陽光エネルギーの発展を支援する。 ・ 国防産業、安全保障産業をしっかり効果的に発展させる。軍民両用製品の生産能力をもつ企業を適切に発展させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経済の基本的生産要素に対する需要を満たすいくつかの基盤産業の発展に集中する(エネルギー、機械、金属、化学、肥料、材料など)。 ・ いくつかの先端産業、新技術、ハイテクの発展を優先する(情報通信技術、電子通信産業、ロボット、自動車、統合自動運転設備、遠隔制御生産産業、ソフトウェア、デジタル製品生産産業、情報セキュリティ産業、医薬品、バイオ製品生産産業、環境産業、クリーンエネルギー、再生可能エネルギー、スマートエネルギー産業、農業に資する製造業・加工業、エネルギーや原料を節約する技術を応用する新素材)。 ・ 繊維縫製、革靴産業の発展を継続し、スマート生産・自動化工程に基づく高付加価値段階に集中する。 ・ 国防、安全保障産業を軍民両用の方向で発展させ、国家の実質的な先端産業とする。 ・ 生産組織にハイテクを応用し、波及効果を創出して産業全体の再編を主導し、競争力を改善し、グローバルバリューチェーンにより深く参入する。 ・ いくつかの優先産業で裾野産業、産業クラスターの発展に集中する。 ・ デジタル技術インフラやデジタル経済・社会の基盤整備などで主導的役割を果たすいくつかの主力通信・情報技術企業、デジタル企業を発展させる。

(出所) 2011～2020年経済・社会発展戦略、2011～2015年5カ年経済・社会発展任務実現結果の評価と2016～2020年5カ年経済・社会発展の方向性と任務の報告、2021～2030年10カ年経済・社会発展戦略より筆者作成。

1-3. 気候変動・環境保護と第4次産業革命

前項の議論と関連し、環境問題と第4次産業革命への対応という2つの方向性に第13回党大会政治報告がどのように言及しているかについても触れておきたい。

環境保護については、1986年の第6回党大会の政治報告においてすでに言及がなされていた。経済成長の持続可能性は2001年の第9回党大会の政治報告、気候変動は2011年の第11回党大会の政治報告から言及されるようになった。また、従来は環境保護についての記述は科学技術についての章に含まれることが多かったが、2016年の第12回党大会では資源管理や環境保護について独立した章が設けられ、第13回党大会でも同様の扱いとなっている²⁾。第13回党大会政治報告において、資源・環境・気候変動問題への取り組みが新たに重点任務の1つに加えられたことから、これらの問題群の重要性の高まりが読み取れる（第1章参照）。

第13回党大会政治報告は、過去5年間の取り組みについて、資源管理、環境保護、気候変動への適応を重点的に行い、積極的な成果を上げたと評価しつつ、エネルギーの節約や再生可能エネルギーの比率の引き上げの遅さといった問題点も残ると総括する。そのうえで、今後を見据えて、気候変動や環境汚染は複雑化するグローバルな問題の1つであるとする一方で、気候変動や自然災害を人口の高齢化や工業化・都市化と並ぶ課題として位置付け、気候変動への適応には喫緊の必要性があるものの、大きな挑戦でもあるとの認識を示す。こうした記述からは、この問題の重要度および対策の必要性の高まりが示唆される。

第4次産業革命とは、情報通信技術、人工知能、3Dプリンター、ナノテクノロジーなど複数分野における急速な技術革新が経済や社会の各側面に広範な影響を及ぼす現象を指す。これについては、第13回党大会文献において初めて言及がなされた。同大会の政治報告は、第4次産業革命、とくにデジタル技術の強力な発展は「多くの分野で突破口を作り出し、あらゆる国家、民族に対し機会と挑戦の両方を創出する」との認識を示し、「科学技術、とくに第4次産業革命の成果を強力に応用し、イノベーションを促進し、国土の急速かつ持続可能な発展の

2) 第13回党大会政治報告における章タイトルは「IX. 土地・資源の効率的な管理、環境保護、気候変動への主導的な適応」である（第1章参照）。

新たな動力を創出する」との方針を掲げた。

以上の議論からは、第13回党大会以降のベトナムの産業振興において、環境保護の機運の高まり、および第4次産業革命の進展という2つの潮流が重要な意味をもつことが明らかになった。次節以下では、これらの2つの趨勢へのベトナムの対応を具体的な産業の事例を通じて考察していく。2016年以降、第12期指導部のもとでの新たな政策の始動、および第13回党大会を経てさらなる展開がみられる2つの産業を取り上げる。

2

再生可能エネルギーの振興 ——環境保護機運への適応——

前節でみたように、再生可能エネルギーやクリーンエネルギーは、2011年の第11回党大会文献から重点産業に加えられたものの、当時のベトナムにおいて、これらの新エネルギーはほとんど実体がないものであった。だが、2016年に就任した第12期指導部が再生可能エネルギー振興へと舵を切ったことを契機として、再生エネルギー部門は短期間のうちに目覚ましい成長を遂げた。ベトナムの大胆な政策転換は国際的にも注目を集める一方 (Brown 2020 ; Janssen 2021)、政策の実施にあたっての問題は少なくない。以下、背景や経緯をみていくこととしよう。

2-1. 石炭火力発電への依存と電力不足のリスク

2010年代前半、ベトナムのエネルギー部門は、化石燃料への傾斜を高めていた。その主導役となったのは、発電から送電、供給、売買までを一貫して行うベトナム電力集団 (EVN)、石炭の開発、加工、売買を担うベトナム石炭・鋳業集団 (Vinacomin)、原油および天然ガス開発に従事するベトナム石油ガス集団 (Petrovietnam) という大規模国有企業グループ3社である。化石燃料を中心とするエネルギー政策は、ベトナム最大級の国有企業グループの独占・寡占構造と深くかかわるがゆえ、環境への負荷などの問題が指摘されつつも、転換は容易ではないとみられていた (UNDP 2012)。

しかしながら、化石燃料に依存するエネルギー政策の行き詰まりは明らかにな

っていった。1つの要因は、主力の石炭火力発電所案件の進捗が大幅な遅れをきたし、マスタープランに沿った発電容量の確保が困難になったことである。環境意識の高まりを背景として、石炭火力発電所建設案件の多くは地域住民の反対に直面するようになった。ビントゥアン省など複数の省ではプロジェクトが一時停止に追い込まれた (Centre for Media and Development Initiatives 2020)。土地収用や行政手続きの難航もプロジェクト実施の遅れにいつそう拍車をかけた。こうしたなかで、新規の石炭火力発電所建設を取りやめ、温室効果ガス (GHG) の排出が少ない液化天然ガス (LNG) 発電などへ切り替える動きも始まった³⁾。

もう1つの要因は、プロジェクトの資金不足である。背景としては、欧米やアジアの金融機関が化石燃料を燃焼する発電所への融資を厳格化する方針をとったことが指摘できる (Murtaugh 2020)。2019年の工商省の報告書は、改定2011～2020年 (第7次) 国家電力発展マスタープラン (以下、改定PDP7) で承認された案件62件のうち47件について数カ月から5年の遅れが生じ、2020年以降に深刻な電力不足が予測されるという切迫した状況を明らかにした⁴⁾。

電力不足の懸念が高まるなか、2016年に就任した第12期指導部には再生可能エネルギーの振興という新たな道を模索する動きが生まれた。Brown (2020) によれば、主導役はグエン・スアン・フック首相、チン・ディン・ズン副首相、および党経済委員会のグエン・ヴァン・ビン委員長、カオ・ドゥック・ファット副委員長 (肩書きはすべて当時) であり、技術や政策面の支援は海外機関や投資家によって提供された⁵⁾。これに対しEVNは慎重な意見を表明し、VinacominとPetrovietnamもEVNを支持したという。

3) 省政府が中央政府に対して改定2011～2020年 (第7次) 国家電力発展マスタープランに含まれる石炭火力発電所案件の取りやめ、およびLNG火力発電による代替の提案を行い、承認された例としてバクリウ省やロンアン省がある (Centre for Media and Development Initiatives 2020)。

4) “Renewable Energy to Dispel Outages.” *Vietnam Investment Review*. June 19, 2019 (<https://www.vir.com.vn/renewable-energy-to-dispel-outages-68633.html>, 2021年11月閲覧)。

5) 2016年5月にはズン副首相 (当時) が太陽光発電プロジェクトの推進メカニズムに関する会議を招集しており、指導部発足直後から政策転換に向けた模索が始まっていたことがうかがわれる (“Phó Thủ tướng Trịnh Đình Dũng chủ trì họp về cơ chế khuyến khích phát triển điện mặt trời” [チン・ディン・ズン副首相、太陽光発電促進メカニズムについての会議を主催]。 *Báo điện tử của Chính phủ Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam* [ベトナム社会主義共和国政府電子版ニュース] 2016年5月11日, <http://baohinhphu.vn/Thong-cao-bao-chi/Pho-Thu-tuong-Trinh-Dinh-Dung-chu-tri-hop-ve-co-che-kyuyen-khich-phat-trien-dien-mat-troi/253847.vgp>, 2021年11月閲覧)。

2-2. 再生可能エネルギー振興策の採択

政策転換に向けた最初のステップとなったのは、期限付きの太陽光発電振興策の導入であった。これは、2017年4月、グリッド接続型と家庭や工場向けの屋根置き型の2種類の太陽光発電プロジェクトを対象とした固定価格買取制度（FIT）という形で実施された（首相決定11号）。具体的な内容は、①発電された電力のすべてをEVNまたは同社が認可した事業者が固定価格で購入する、②太陽光発電の設備に必要で、ベトナムで生産されていない材料、資材、および半製品の輸入関税を免除し、法人税は現行法に準拠した優遇を適用する、③関連した土地の使用料やリース料を減免し、省級人民委員会が土地収用にかかわる支援を行う、というものである。買取価格も投資家にとって魅力的な水準に設定され(Do and Burke 2021)、2019年6月末までのおおよそ2年間にわたり実施されることとなった。

この試みに対し、国内外の投資家は積極的な反応をみせた。期限までに投資が完了し商業ベースの操業を開始した太陽光発電プロジェクトの能力は約4500MWにもおよんだ⁶⁾。風力発電に対しては2011年にFITが導入されていたが、2018年には買取価格の引き上げが決定された（2018年9月10日付首相決定39号）。

以上のような経緯を踏まえ、2020年2月、党政治局は2030年に向けた国家エネルギー発展戦略の方向性についての決議55号を公布した。同決議は、エネルギー安全保障を堅固に確保し、エネルギー部門の急速かつ持続可能な発展を優先することが工業化・近代化過程の重点任務であるとの認識に基づき、①エネルギーの種類と多角化を図るべく、再生可能エネルギーを含むクリーンエネルギーの開拓を優先する、②石炭火力発電の比率を合理的な方法で減少させる、③すべての所有形態の企業、とくに民間企業の参入を促すための条件を整備し、補助金や独占を断固として排す、という方向性を示した。いずれも従来の政策とは

6) “Kết luận của Thủ tướng về dự thảo cơ chế phát triển điện mặt trời” [太陽光発電発展メカニズム草案についての首相の結論]. *Năng lượng Việt Nam* [ベトナム・エネルギー] 2019年11月22日 (<http://nangluongvietnam.vn/news/vn/dien-hat-nhan-nang-luong-tai-cao/ket-luan-cua-thu-tuong-ve-du-thao-co-che-phat-trien-dien-mat-troi.html>, 2021年11月閲覧).

一線を画す画期的な内容であった⁷⁾。

政治局決議55号の公布によって、再生可能エネルギー推進の機運は高まった。2020年3月にはバイオマス発電プロジェクトの発展についての首相決定8号、4月には太陽光発電についての首相決定13号が相次いで公布された。首相決定13号に定められた太陽光発電の買取価格は、首相決定11号と比べ引き下げられたものの、後述のとおり投資家の関心を集めるには十分な水準であった。

化石燃料への傾斜を強めていたベトナムが、なぜ再生可能エネルギー振興へと転じたのかという点は、関心が集まる点であろう。Do et al. (2020) は、再生可能エネルギーにかかわる党・国家機関、国際機関、非政府組織、大学・研究機関などを対象とした46件の聞き取り調査の結果に基づき、ベトナムが太陽光発電奨励策の採択に踏み切った要因を分析した。そこで挙げられたのは、第1に政府のエネルギー安全保障に対するコミットメント、第2に一般の人々の環境保護への要求、そして第3に太陽光発電機器の生産を含む新産業育成への政府の意欲である。気候変動対策の必要性については、ベトナムのGHG排出削減目標は意欲的とはいえ、とくにエネルギー部門の目標が控えめであることなどを根拠に、これら3点ほど重要ではなかったとしている⁸⁾。なお、第12期指導部の主要な関心がエネルギー安全保障にあったことは、指導部の始動から政治局決議55号の採択までの経緯を詳述したBrown (2020) からも示唆される。

2-3. 産業の成長と構造変化

再生可能エネルギーの振興策は、ベトナムの発電容量の規模と構成に大きな変化をもたらした(表3-3)。まず、注目されるのは発電総容量の推移である。発電総容量の年平均増加率は、2010～2015年の18%から2015～2019年には11%

7) 改定PDP7も再生可能エネルギーの発展の優先を掲げていたが、火力発電も適切な比率で発展させる方針は維持し、石炭火力発電の比率を2020年の43%から2025年に50%まで引き上げる計画であった。民間企業の参入促進についての明示的な記載もなかった。

8) ベトナムは2016年にパリ協定に署名し、気候変動への努力目標を「国が決定する貢献」(nationally determined contribution: NDC)として策定した。2015年当初のNDCではエネルギー部門のGHG削減目標は石炭に依存した「成り行きシナリオ」比4.4%減にすぎず、かなり容易に達成可能な水準であるという(Do et al. 2020, 6)。2020年7月の改定版NDCにおけるエネルギー分野のGHG排出削減目標は5.5%である。

表3-3 電源種別別発電容量の推移

	発電容量(MW)				年間平均成長率(%)		
	2010	2015	2019	2020	2010~ 2015	2015~ 2019	2019~ 2020
水力(小規模発電含む)	8,575	16,434	20,632	20,685	18	6	0
石炭火力	3,941	13,251	20,267	20,867	47	13	3
ガス・石油火力	7,846	8,688	9,070	9,070	2	1	0
再生可能エネルギー	49	270	5,398	17,900	90	475	232
風力	0	71	377	630	—	108	67
太陽光	0	0	4,696	16,700	—	—	256
バイオマス	49	199	325	570	61	16	75
ラオスからの輸入	0	250	572	572	—	32	0
合計	20,411	38,893	55,939	69,094	18	11	24

(出所) Viện Năng Lượng, Bộ Công Thương[工商省エネルギー研究所], “Dự thảo Đề án Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới năm 2045 (Quy hoạch điện VIII)” [2021-2030年国家電力発展マスタープラン, 2045年へのビジョン(第8次電力マスタープラン)草案]. Hà Nội, tháng 2/2021, p.52より筆者作成。

(注) MWはメガワット。中国からの輸入は除く。

に落ち込んだ。上述のように、2010年代後半に石炭火力発電所建設が大幅な遅れをきたし、電源開発のペースが鈍ったことが、この時期の発電総容量の伸びを鈍化させたものと推察される。だが、2019年から2020年にかけての発電総容量の伸びは24%にも達した。これは太陽光発電容量が3.5倍以上に膨れ上がったことに起因している。

電源別の構成にも大きな変化が生じた。2015年までは水力、石炭およびガス火力が大半を占めており、再生可能エネルギーはバイオマスと風力がわずかに存在するのみであった。だが、太陽光発電の能力は2018年から2020年にかけて急増し、2020年末時点の発電容量は約1万6500MWと総容量の約25%を占めるに至った⁹⁾。ベトナムはタイを抜いて一気に東南アジア最大規模の太陽光発電能力を有する国となったのである。

特筆すべきは、太陽光発電能力への投資のほとんどが国内外の民間企業によっ

て実施され、政府保証など政府の支援をとまわらない民間資金によって賄われたという点である (Vu 2021a)。これは、石炭火力発電所への投資の多くが建設・運営・移管 (Build, Operate, Transfer: BOT)¹⁰⁾ と呼ばれる方式をとり、政府保証などの寛大な条件により外国投資家を誘致することで実施されてきたのとは対照的である (Vu 2020)。

2-4. 政策の調整と実施をめぐる問題点

以上のように、再生エネルギー振興策の採択はきわめて短期間で太陽光発電能力の急拡大という大きな成果をもたらした一方で、新たな問題も生じさせた。

1つには、電力需給のミスマッチや送配電網の不足、電力システムへの過剰な負荷といった電力市場やシステム上の混乱があげられる。2020年から2021年にかけては、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により電力需要が低迷していた時期である。こうした局面で発電能力が急拡大したことは、電力の供給過剰をもたらした。太陽光発電への投資は自然条件に恵まれた一部の地域に集中したため、そうした地域の多くでは発電容量の拡大に送電網の整備が追いつかず、送電網の不足のため出力抑制が必要な事態に陥る例もみられた。

もう1つは、ライセンス取得やプロジェクトの実施など運用をめぐる問題である。FIT制度の導入を契機として、グリッド接続型の大型太陽光発電を手掛ける外国企業の間では対ベトナム投資への関心が高まった。だが、この分野の投資に際しては電力マスタープランに基づく承認などの投資条件が詳細に規定されていることもあり (2013年の政府議定137号、および2017年の工商省通知16号)、外国企業の参入にあたってはベトナム企業が開始したプロジェクトの買収という形態が選択されることが多いようである。ベトナム企業の側でも、ライセンス取得後に外国企業に事業を売却する動きが加速しているという。こうしたプロジェクトの外国企業への売却自体は合法だが、認可の取得をめぐり贈賄などの不透明な行

9) “Rà soát tổng thể những vấn đề liên quan đến phát triển điện mặt trời” [太陽光発電発展に関連する問題を全体的にレビュー]. *Báo điện tử của Chính phủ Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam* [ベトナム社会主義共和国政府電子版ニュース] 2021年2月23日 (<http://baochinhphu.vn/Phat-trien-he-thong-dien-mat-troi/Ra-soat-tong-the-nhung-van-de-lien-quan-den-phat-trien-dien-mat-troi/423954.vgp>, 2021年11月閲覧). 表3-3の数字と比べると、発電容量に若干の差がある。

10) 民間事業者が建設・運営を行い、契約期間終了後に事業を行政に移管する方式。

為が横行していたとの指摘もある (Le Hong Hiep 2021)。背景や能力が明らかでない企業が所有、運営するプロジェクトが増えることや、多くのプロジェクトが中部の沿海部や国境地帯などのセンシティブな地域に立地することとの関連において、安全保障上の懸念も表明されている¹¹⁾。

プロジェクトの運営をめぐる問題は、屋根置き型太陽光発電への投資でも生じている。ザーライ省では検査の結果、4分の3近いプロジェクトが工場やオフィスの屋根ではなく農地へ設置されるなど規定に違反していることが発覚したという¹²⁾。以上のような問題点を受け、フック首相 (当時) は2021年2月9日付で公文185号を出し、工商省に対して案件の実施状況の総点検、公布された仕組みや規則にしたがっての実施の指導、問題の調査と迅速な対処などの対策を求めた。

今後の焦点は、2021～2030年 (第8次) 国家電力発展マスタープラン (以下、PDP8) の策定である。表3-4には、工商省によって起草された2021年2月版草案の概要を示した。改定PDP7に比べ、石炭火力発電の総発電能力に占める比率が引き下げられたのに対し、風力およびガス・石油火力発電 (おもにLNGを燃料とするコンバインドサイクル発電方式) の拡張が想定されている。すでに急激な伸びを記録した太陽光発電については、今後は大幅な拡張は計画されていない。なお、同草案に対しては、発電に必要なLNGや石炭の調達、LNG輸入のための受入基地などインフラへの投資、送配電網への投資などに関しEVNなどが意見表明を行ったと報じられている¹³⁾。本章執筆時点 (2021年11月) ではPDP8は承認

11) フック元首相の経済諮問委員会メンバーを務めていたベトナム社会科学院ベトナム経済研究所元所長のチャン・ディン・ティエンによる指摘 (“Ồ ạt đầu tư năng lượng sạch : Không thể xem nhẹ việc dự án điện mua đi bán lại” [クリーンエネルギーに多額の投資: プロジェクトの売買は軽視できない]。Tiền phong [先鋒] 2020年6月19日, <https://tienphong.vn/khong-the-xem-nhe-viec-du-an-dien-mua-di-ban-lai-post1249466.tpo>, 2021年11月閲覧)。

12) “Gia Lai: 3/4 công trình điện mặt trời nghi núp bóng trang trại nông nghiệp” [ザーライ: 太陽光発電プロジェクトの4分の3が大農場の影に隠れ疑い]。Lao động [労働] 2021年6月24日 (<https://laodong.vn/kinh-te/gia-lai-34-cong-trinh-dien-mat-troi-nghi-nup-bong-trang-trai-nong-nghiep-923867.ldo>, 2021年11月閲覧)。

13) “Sẽ trình lại Đề án Quy hoạch Điện VIII vào tháng 6/2021” [2021年6月に第8次電力マスタープラン案を再提出]。Báo Đầu tư [投資紙] 2021年4月27日 (<https://baodautu.vn/se-trinh-lai-de-an-quy-hoach-dien-viii-vao-thang-62021-d141730.html>, 2021年11月閲覧)。なお、EVNは債務の返済を進めており、新規借入を抑制する方針であることが、送電網への投資拡大への障害となるとの指摘もある (Vu 2021b)。

表3-4 国家電力発展マスタープランにおける発電容量構成の比較(単位：MW)

	実績		PDP8 (2021年2月版草案)			改定PDP7 (2016年)		
	2020年	比率 (%)	2025年	2030年	比率 (%)	2025年	2030年	比率 (%)
石炭火力	20,431	29	29,523	37,323	27	47,877	55,477	43
ガス・石油火力	9,030	13	14,055	28,871	21	15,016	19,016	15
水力	20,685	30	24,497	25,992	19	24,611	27,871	21
風力	630	1	11,320	18,010	13	2,030	5,990	5
太陽光	16,640	24	17,240	18,640	14	3,935	11,765	9
バイオマス・その他再生可能エネルギー	570	1	2,050	3,150	2	1,844	3,444	3
輸入	1,272	2	3,508	5,677	4	1,436	1,508	1
原子力	0	0	0	0	0	0	4,600	4
総容量	69,258	100	102,193	137,663	100	96,749	129,671	100

(出所) Viện Năng Lượng, Bộ Công Thương[工商省エネルギー研究所], “Dự thảo Đề án Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới năm 2045 (Quy hoạch điện VIII)” [2021-2030年国家電力発展マスタープラン, 2045年へのビジョン(第8次電力マスタープラン)草案]. Hà Nội, tháng 2/2021, p.834.

されておらず、その帰趨が注目される。

3 デジタル技術企業の振興 ——第4次産業革命への適応——

情報技術産業では、これまで外資企業を主要な担い手とする電子製品の輸出拡大が注目を集めてきた。近年、ベトナムは第4次産業革命への主導的な参加の方針を示し、デジタルトランスフォーメーションの進展がもたらす機会を活用して競争力のある国内デジタル技術企業を振興する方針を打ち出している。以下では、政策の展開と産業の実態を考察する。

3-1. 外資主導の情報技術産業の成長

情報技術産業には、ハードウェアの生産を行う製造分野と、ソフトウェアなどのサービス分野が含まれる¹⁴⁾。ベトナムにおいて、携帯電話などのハードウェアの生産は、世界市場向けの輸出に従事する外資企業の主導により急成長を遂げてきた（第2章参照）。ベトナムは活動や工程の高付加価値化とともに、外資企業のサプライチェーンへのベトナム企業の参入を促進しているが、これまでのところ成果は限られている。サービス分野には、輸出向けのソフトウェア開発、ビジネスプロセスアウトソーシング（BPO）などのほか、国内市場向けの通信、情報技術サービス、デジタルコンテンツなどの業種が含まれる。ハードウェア分野に比べると、国内企業は相対的に大きな役割を果たしてきたものの、人材の技能水準の低さや民間企業の経営環境の未整備といった制約を克服する必要性が指摘されてきた（Sturgeon and Zylberberg 2016）。

本章が主たる考察対象とする2010年代以降、情報技術分野の発展は次のような政策を通じて推進されてきた。第1は、ハイテク活動への投資に対して税制や地代の最高水準の優遇を定めたハイテクノロジー法（2008年公布）である。ここでは、情報技術、バイオテクノロジー、新材料技術、自動化技術の4技術が優遇対象に指定された。第2に、情報技術産業に特化した政策である。2006年情報技術法の施行細則を定めた2007年の政府議定71号は、重点情報技術製品の研究開発および生産、情報技術（IT）工業団地への投資の優遇を定め、ソフトウェアとデジタルコンテンツも優先的発展対象とした。2007年には、デジタルコンテンツの発展プログラムも採択された（首相決定56号）。第3に、科学・技術省の主導によるイノベティブ・スタートアップ・エコシステム支援プログラムである。2016年の首相決定844号に基づくことから「プログラム844」と呼ばれるこの取り組みには、情報ポータルを設置、研修の実施、スタートアップ支援センターの設立、インキュベーターやアクセラレーターの支援などが含まれる。

こうした従来の政策の効果については疑問も呈されている。ハイテク法については、2019年8月時点でハイテク企業あるいはハイテク活動の認証を受けてい

14) 10カ年発展戦略は、情報技術産業には電子・通信・情報技術ハードウェア、情報セキュリティ、ソフトウェア、サービスおよびデジタルコンテンツが含まれるとしている。

る企業はわずか36社にとどまる¹⁵⁾。背景としては、対象となる4技術にかかわる活動に従事する企業が少ないことに加え、売上高に占めるハイテク製品比率が70%以上でなくてはならないという条件がいっそう難易度を上げていることがあげられる (Sturgeon and Zylberberg 2016)。プログラム844についても、スタートアップ企業の数を増加させることに終始し、科学技術の発展への貢献は限定的であること、公的資金による支援が限られていることといった問題点が指摘されている (Klingler-Vidra and Wade 2020)。

3-2. 国内デジタル技術企業の振興

第4次産業革命の進展によって、ベトナムの情報技術産業は新たな局面に突入していくこととなる。この新たな趨勢への政策対応の先駆けとなったのが、2017年5月の首相指示16号である。ここでは、工業化・近代化過程にあるベトナムが、世界的趨勢である第4次産業革命のもたらす機会を最大限に利用し、消極的な影響を軽減するため、情報技術インフラの整備、企業の経営環境の改善、デジタルトランスフォーメーションのための戦略の構築などの対策の必要性が示された。

2年後の2019年9月、党政治局は第4次産業革命への主導的参加の方針を示す決議52号を公布した。同決議はまず、第4次産業革命への主導的かつ積極的な参加は不可欠であり、政治システムと社会全体にとって短期的かつ長期的に特別な戦略的重要性をもつ任務であるとの認識を示した。そのうえで、第4次産業革命がもたらす機会の活用による経済成長モデルの刷新や経済再編の促進、デジタル経済の発展、科学技術・イノベーションに基づく高成長のみならず、人々の生活の質や福利の向上、国防・安全保障の確保、環境保護までを実現するという総括目標が掲げられた。具体的目標は表3-5のとおりである。

政治局決議52号は、ベトナムの第4次産業革命への主導的な参加のために広範

15) 36社のうち19社がハイテク応用プロジェクト証明書、17社がハイテク企業証明書の付与を受けている (“Hình thành 5.000 doanh nghiệp khoa học và công nghệ trong năm 2020” [2020年に科学技術企業5000社設立]. *VietnamPlus* 2020年1月31日, <https://www.vietnamplus.vn/hinh-thanh-5000-doanh-nghiep-khoa-hoc-va-cong-nghe-trong-nam-2020/620637.vnp>, 2021年11月閲覧)。

表3-5 第4次産業革命への主導的参加に関する具体的目標

	2025年	2030年
グローバル・イノベーション・インデックス(GII)	ASEAN上位3カ国に属するランキングを維持	世界の上位40カ国に属するランキングを維持
インフラ	ASEAN地域の高度なレベルに到達 ブロードバンドインターネットが100%の社(末端の行政単位)を網羅	5Gモバイルネットワークが全国を網羅し、誰もが低コストのブロードバンドインターネットにアクセス可能となる
デジタルトランスフォーメーション	党・国家機関、祖国戦線、政治・社会組織におけるデジタルトランスフォーメーションを基本的に完了	記述なし
電子政府	国連のランキングでASEAN主要4カ国のグループに属す 北部、南部、中部の3重点経済地域に少なくとも3つのスマートシティをもつ	デジタル政府の構築を完了する 北部、南部、中部の各重点経済地域でいくつかのスマートシティのチェーンを形成する 地域と世界のスマートシティネットワークに段階的に接続する
デジタル経済のGDP比率	約20%	30%以上

(出所)政治局決議52号より筆者作成。

な対策を示しており、各分野において政策の具体化が進みつつある¹⁶⁾。おもな取り組みとしては、第1に、制度の質の向上や政策形成能力の構築があげられる。たとえば、新たな技術やビジネスモデル、デジタル政府、サイバーセキュリティに対応するための制度が含まれ、国内のデジタル技術企業の投資や発展を促進するための政策の整備も始まっている。第2は、インフラの構築である。高速インターネットやデジタルセキュリティ確保のためのインフラが含まれる。第3に、

16) 政府による行動プログラム(2020年4月17日付政府決議50号)、国家デジタルトランスフォーメーション・プログラム(2020年6月3日付首相決定749号)、2030年に向けた第4次産業革命に関する国家戦略(2020年12月31日付首相決定2289号)、電子政府の発展戦略(2021年6月15日付首相決定942号)など。

人的資本の発展である。関連分野における学部・大学院教育や職業訓練の質の向上、初等中等教育における実践的活動、とくに科学、技術、工学、数学（STEM）教育の拡充などが含まれる。第4に、電子政府の推進である。デジタル政府インフラの整備、電子政府に関する政策の整備、国家データポータル整備、政府機関の報告にかかわる情報システムの整備、オンライン公共サービスの提供のためのシステム整備、スマートシティ・プラットフォームにおけるサービスの提供などが含まれる。

これらのなかで、情報技術産業の振興という観点からとくに注目されるのは、デジタル技術企業の振興である。2020年1月の首相指示1号では、“Make in Vietnam”というスローガン¹⁷⁾とともに、2030年までに10万社のデジタル技術企業を発展させるという目標が示された。同指示によれば、このスローガンには、ベトナム企業が徐々に技術の所有主となり、主導的に設計や製造を行い、サービスやソリューション、新たなビジネスモデルに関するイノベーションを手がけていくという含意が込められているという。集中的に発展させるべきデジタル技術企業としては、①デジタル技術分野にシフトしてコア技術の研究開発に投資する大規模な企業集団や商業・サービス企業、②ブランドを確立して研究開発を行い、デジタル技術の主となり、主導的に生産を行う情報技術企業、③デジタル技術を用いた新製品やサービスを生産するスタートアップ企業、④デジタル技術のイノベーションを行うスタートアップ企業、の4種類が示された。

首相指示1号は、2020年中にデジタル技術企業発展国家戦略を公布するとの方針を示しているが、本稿執筆時点（2021年11月）では未公布であり、デジタル技術企業振興策の全体像はみえていない。だが、同指示における「1億人近い人口をもつ市場、および農業、交通、保健、教育、金融、天然資源、環境などの分野における特殊な問題の存在は、ベトナムのデジタル技術企業が成長し、世界に展開するうえでの有利な条件である」という記述からは、国内市場を舞台とし

17) 情報・通信省の考案による。2018年12月に開催されたベトナム・ミャンマー情報通信技術フォーラムで用いられ、2019年5月のハノイで開催された「ベトナム技術企業発展国家フォーラム」では、グエン・メイン・フン情報・通信相とフック首相（当時）が繰り返し言及したという（“Make in Vietnam”: hàm ý sâu xa của thông điệp đặc biệt” [“Make in Vietnam”——特別なメッセージの深い意味]. *Nhân Dân* [人民] 2019年10月5日, <https://nhandan.vn/thong-tin-so/make-in-vietnam-ham-y-sau-xa-cua-thong-diep-dac-biet-358145>, 2021年11月閲覧)。

て国内デジタル技術企業が成長し、世界に展開していくことへの期待が読み取れる。こうした期待は、ベトナムの経済や社会に固有の諸問題を解決するうえで国内企業こそが強みを発揮しようという認識に支えられているとみられる。実際、2025年に向けた国家デジタルトランスフォーメーション・プログラム（2020年6月3日付首相決定749号）は、インフラやプラットフォーム、デジタルトランスフォーメーションのためのサービスやコンサルティング、ソリューションを提供する中心的な力としてベトナムのデジタル技術企業を位置づけている。

デジタル技術企業の発展の場となる国内市場は、経済や社会における問題解決のニーズに限られない。政治局決議52号にしたがい展開されている他分野の取り組み、とりわけインフラ整備と電子政府の発展は、デジタル技術企業にとって市場の創出という意義ももつ。

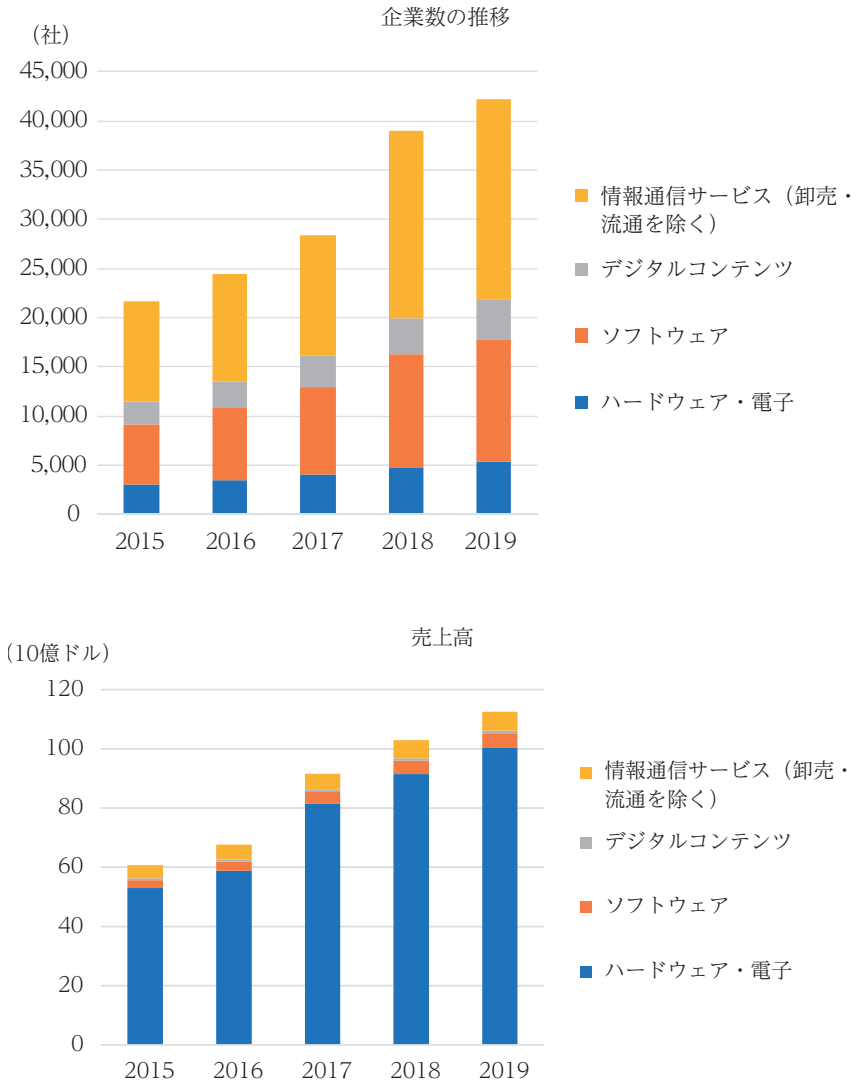
通信インフラの構築では、第5世代移動通信システム（5G）の整備が重点課題となっており、軍隊通信工業集団（Viettel）、ベトナム郵政通信集団（VNPT）、モバイル通信総公司という国有企業グループ3社による対応が進められている。いずれも中国製の設備は採用せず、Viettelは自社技術の開発にも注力している。

電子政府の構築も、国内のデジタル技術企業にとっての市場の創出につながる。電子政府の発展戦略（2021年6月15日付首相決定942号）は、電子政府とデジタル技術企業をともに発展させるという二重の目的を実現するため、政府は主導的にマスタープランを調整し、市場の方向付けと創出のための活動を行うとの方針を示している。ここからも、電子政府の構築とデジタル技術企業の振興が表裏一体の関係にあることが読み取れる。

3-3. 産業の実態

情報技術産業のパフォーマンスについては、情報・通信省による『ベトナム情報・通信技術白書』から確認できる（図3-1）。企業数は2015年から2019年にかけてほぼ倍増し、およそ4万2000社となった。なかでも情報技術サービス（販売・流通を除く）とソフトウェアは企業数が多く、増加率も高い。だが、これらの2つの分野の売上高の伸びは、標準的であるか産業全体の平均を下回っている。デジタルコンテンツについては、企業数と売上高の伸びのいずれもが産業全体の平均を下回る水準にある。

図3-1 ベトナムの情報技術産業の企業数と売上高の推移



(出所) Bộ Thông tin và Truyền thông (2020 ; 2019 ; 2018 ; 2017)より筆者作成。

なお、上記のデータと「デジタル技術企業」との対応関係は明らかではない。グエン・マイン・フン情報・通信相は、“Make in Vietnam”の実施1年目にあたる2020年に1万3000社のデジタル技術企業が生まれ、計5万8000社以上になったとし、10万社という目標は2030年以前に達成できると発言している¹⁸⁾。だが、情報・通信省の“Make in Vietnam”ウェブサイト掲載のデータによれば、情報技術企業数は2020年時点で6万354社とフン情報・通信相の発言とおおむね整合的だが、2019年時点ですでに5万8517社あり、1年間で約2000社しか増えていない¹⁹⁾。さらに、同データによれば、2020年の情報技術企業6万354社のおよそ半数にあたる3万909社は情報技術の販売・流通分野に分類され、デジタル技術を用いた製品やサービスの生産におもに従事する企業ではないと想定される。“Make in Vietnam”の成果がどれほど実態をともなったものであるかについては、より注意深く考察する必要がある。

産業全体の構造をみると、外資企業を主体とするハードウェア・電子分野が圧倒的な位置を占める。この分野は企業数では13%にすぎないが、売上高の89%、輸出の90%、雇用の76%を占める。ソフトウェア、情報技術サービス、デジタルコンテンツといったサービス分野の役割ははまだ限られているのが現状である。

情報技術産業においてどのような製品やサービスが生まれ、どのような企業が成長しているのかについての情報は限られているが、1つの手掛かりとなるのは、ベトナムソフトウェア・情報技術サービス協会（VINASA）が毎年発表している情報通信技術（ICT）企業ランキングである。2014年から2015年にかけて、同ランキングは「BPO・ITアウトソーシング・オフショアリング」と「ソフトウェア」の2分野について発表されていた。2016年には「デジタルコンテンツ」、2018年には「4.0テクノロジー」が新たに加わり、2020年には表3-6に示した15分野へと大幅に拡張された。2020年以前にこれら15分野における活動や企業が存在しなかったわけではないであろうが、2010年代後半以降、ベトナムの情報技術産業における製品やサービスの幅が大きく広がったものと考えられる。

18) “Make in Vietnam, by Vietnam for a Fresh Digital Orientation.” *Vietnam Investment Review*. December 31, 2020 (<https://vir.com.vn/make-in-vietnam-by-vietnam-for-a-fresh-digital-orientation-81780.html>, 2021年11月閲覧)。

19) “Make in Vietnam”ウェブサイト(<http://makeinvietnam.mic.gov.vn/>, 2021年8月閲覧)。

企業の顔ぶれをみると、近年、若い創業者によって設立された新興企業が含まれる一方で、多くの分野に名前が登場する伝統的国有・民間企業がある。表3-6には各分野の首位企業のみを示しているが、ランキングに登場するすべての企業を含め、とくに多分野で名前が挙がる6社について登場する分野を整理したのが表3-7である。6社のうち4社（VNPT, Viettel, EVN, モビフォン）は大規模国有企業グループ、残る2社は大規模民間企業（FPT, CMC）だが、民間企業2社はいずれも歴史的に国家との深いかかわりがあった企業である²⁰⁾。これら6社は多くの分野に展開し、とくに電子政府やスマートシティなど政策とのかかわりが深い分野で事業を行っていることが注目される。

とりわけ注目されるのはViettelである。情報技術分野の代表的な国有企業グループのなかでも、情報・通信省傘下のVNPTおよびモビフォンとは異なり、Viettelは国防省の傘下企業として優れた人材や潤沢な資金の確保、軍インフラの利用などの恵まれた条件を享受してきた（Ngo 2020）。5Gなどのインフラ整備や電子政府における取り組みは上述のとおりであるが、加えて注目されるのは研究開発への注力である。Viettelは情報技術分野の国有企業グループ3社のなかでもっとも早い2009年に研究所を設立し（Ngo 2020）、研究開発体制の強化を図ってきた²¹⁾。同社はまた、ミャンマー、ラオス、カンボジアのほか、アフリカや中南米諸国など多くの地域における情報通信サービス展開の実績などをもつ、ベトナム企業の海外進出の先駆的事例でもある。ベトナムではもっとも国際的認知度の高いブランドを確立した企業の1つとしても知られており²²⁾、今後の国内

20) FPTは、1988年の設立当初は科学・技術省傘下の企業であり、創業者チュオン・ザー・ビンはヴォー・グエン・ザップ將軍の娘婿となったことで知られる（のちに離婚、Chesier 2010）。同社の会長は、関係各省の大臣、ViettelやVNPTの会長と並んで、電子政府についての国家委員会メンバーに名を連ねる唯一の民間企業関係者である（2019年9月16日付首相決定1201号）。CMCは国家技術院マイクロエレクトロニクス技術研究所傘下のADCOMセンターを前身としている（CMC Corporationウェブサイト、<https://www.cmc.com.vn/history>、2021年11月閲覧）。社長がVINASA会長を務めているFPTを筆頭に、経営陣がVINASAの幹部を務める企業が多く含まれることにも留意が必要であろう。

21) 2019年、研究所は軍事および民生の両分野での研究開発から生産までを手掛ける Viettel ハイテク工業総公司へと再編された。同総公司の2021年時点での従業員数は1100人（うち20%は博士号ないし修士号所有者）におよぶ（Viettel ハイテク工業総公司ウェブサイト、<http://viettelrd.com.vn/nguon-luc-0>、2021年11月閲覧）。

表3-6 情報通信技術企業ランキングにおける各分野の首位企業(2020年)

分野	ランキング首位企業
ソフトウェア輸出	FPT Software
BPO	FPT Software
フィンテック	Online Mobile Services JSC (M_Service) (Momo)
電子政府ソリューション	Viet Nam EFY Informatics Technology Joint Stock Company
スタートアップ企業	CYFEER JSC
デジタルコンテンツ	FPT Online
A-IoT	Orient Software Development Corporation
デジタルトランスフォーメーション・プラット フォーム	Base Enterprise (Base.vn)
デジタルインフラ	CMC Telecommunication Infrastructure
情報セキュリティ	CMC Technology and Solution Co. Ltd.
デジタルトランスフォーメーション・サービ ス、ソリューション提供	Base Enterprise (Base.vn)
デジタルマーケティング	FPT Online
スマートシティ向け情報技術サービス提供企 業	ELCOM Corp.
情報技術サービス、ソリューション	BRAVO Software Joint Stock Company
情報技術訓練機関	FPT University

(出所) <http://top10ict.com/danh-sach-2020/> (2021年8月閲覧)より筆者作成。

(注) VINASAによるランキング。VINASAによって設立され、関連分野の専門家、政府機関の代表、メディア関係者からなる委員会が選考を行い、各分野につき最大10社が選ばれる(<http://top10ict.com/en/introduction-of-judges/>)。

外における展開が注目される。なお、“Make in Vietnam”の推進において重要な役割を果たしてきたフン情報・通信相は、2000年以降、Viettelの副社長、社長、および会長として同社の発展を主導してきた人物である。

22) 政治局決議52号においても目標の1つとして言及されるグローバル・イノベーション・インデックスの2020年版によれば、Viettelはブランド価値に基づきベトナムのブランドの最上位の評価を得ている(Cornell University, INSEAD and the WIPO 2020)。

表3-7 情報通信技術企業ランキングにおける主要国有・民間企業の状況(2020年)

	VNPT	Viettel	Mobifone	EVN	FPT	CMC
ソフトウェア輸出(10)					X	
BPO(7)					X	
フィンテック(4)	X					
電子政府ソリューション(10)	X	X			X	
スタートアップ企業(8)						
デジタルコンテンツ(3)		X			X	
A-IoT(9)	X					
デジタルトランスフォーメーション・プラットフォーム(10)		X	X	X	X	X
デジタルインフラ(5)	X	X			X	X
情報セキュリティ(5)	X				X	X
デジタルトランスフォーメーション・サービス、ソリューション提供(10)		X		X	X	X
デジタルマーケティング(4)					X	
スマートシティ向け情報技術サービス提供企業(5)	X	X			X	
情報技術サービス、ソリューション(10)	X		X		X	
情報技術訓練機関(1)					X	

(出所) <http://top10ict.com/danh-sach-2020/>(2021年8月閲覧)より筆者作成。

(注)

(1)各企業がランキングに含まれる場合、「x」を表示。

(2)かっこ内の数字は、各分野のランキングに含まれる企業の数を示す。

(3)VNPTはベトナム郵政通信集団、Viettelは軍隊通信工業集団、Mobifoneはモビフォン、EVNはベトナム電力集団。

おわりに

本章では、環境保護や気候変動への対応、および第4次産業革命の進展という新たな潮流に対し、ベトナムがどのように適応しつつ重要産業の振興を進めようとしているのかを考察してきた。

ベトナムが近代的な物質的、技術的基盤や工業中心の経済構造をもつ工業国となるという目標を掲げた1996年時点では、豊かな民、強い国、公平で文明的な

社会を実現する道であり、目指される発展の方向とされていた。以後、ベトナムを取り巻く環境は大きく変化し、ベトナムのグローバル経済への統合度も急激に高まった。ベトナムが第13回党大会において、①国際的な基準に基づく目標の設定、②科学技術やイノベーションの重視、および近代的科学技術の所有主となる、というレベルまで踏み込んだ方針、③第4次産業革命や気候変動などの新たな潮流への対応、という方針を示したことは、迅速とはいえないものの、内外の変化への適応を図ろうとする姿勢の表れととらえられる。

現実の政策に目を転じると、その展開はさまざまな要素によって規定されている。本章では、党大会に先立ち重要な政策の採択が行われた2つの事例を取り上げた。いずれにおいても、現実の政策の採択の背後には、新たな潮流への対応のみならずさまざまな動機が存在が示唆された。再生可能エネルギー振興策の採択においては、気候変動への対応の必要性と並んで、あるいはそれ以上にエネルギー安全保障上のリスクへの考慮や、新産業育成への意欲といった動機が働いていたとみられる。国内デジタル技術企業振興の背景としては、外資企業の役割が拡大するなかでの競争力のある国内企業育成の要請、財政支出の拡大をとともなう産業支援に対する制約、電子政府やスマートシティなど政策とのかかわりが深い分野における国内市場の生成といった要因が指摘できる。

画期的とみられてきた政策にもさまざまな課題が残る。再生可能エネルギー振興策は、化石燃料に依存する既存政策の支持勢力が存在するなかで大胆な政策転換が行われ、国内外の民間企業の投資の急拡大を実現したことが注目を集めた。だが、需給バランスの維持やシステムへの投資をめぐる混乱が生じ、規定に違反する案件の横行といった問題も生じている。デジタル技術企業に関しては、現段階までは実質的な支援は限られている。政府は成果をアピールするが、国内企業がデジタル技術に基づき持続可能な成長を遂げていけるかどうか、より詳細な検討が求められよう。

これまでのところ、2つの事例のいずれにおいても、党大会文献が重点を置く科学技術やイノベーションの促進のために有効な政策が実施されてきたとは言い難いが、本格的な政策の展開はこれからである。再生可能エネルギー分野では、PDP8の策定が焦点となる。2021年11月、イギリスで開催された国連気候変動枠組み条約第26回締約国会議（COP26）首脳級会合において、ファム・ミン・

チン首相は、国内資源と国際協力の活用を通じて2050年までにGHG排出量を実質ゼロとする方針を表明した。野心的な目標に向けてベトナムがどのように対応していくのか、注目が集まる。デジタル技術産業では、成長を続ける国内市場における内外企業の動きや国家戦略を含む政策の策定が焦点となる。今後の展開が注目される。

[参考文献]

〈日本語文献〉

藤田麻衣 2011.「WTO時代のベトナムの工業化」寺本実編『転換期のベトナム——第11回党大会、工業国への新たな選択』アジア経済研究所, 83-109.

〈英語文献〉

Brown, David 2020. "Analysis: Vietnam's Leadership Flex Shows How to Drive Electricity Reform." *Mongabay* (6) August 2020 (<https://news.mongabay.com/2020/08/analysis-vietnams-leadership-flex-shows-how-to-drive-electricity-reform/>, 2021年11月閲覧).

Centre for Media and Development Initiatives 2020. "Vietnam Energy Update Report 2020." September 2020.

Cheshier, Scott Colin 2010. *The New Class in Vietnam*. PhD Thesis. Queen Mary, University of London.

Cornell University, INSEAD and the WIPO (World Intellectual Property Organization) 2020. Global Innovation Index 2020 (https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020/vn.pdf, 2021年11月閲覧).

Do, Thang Nam, Paul J. Burke, Kenneth G. H. Baldwin and Chinh The Nguyen 2020. "Underlying Drivers and Barriers for Solar Photovoltaics Diffusion: The Case of Vietnam." *Energy Policy* (144) : 1-11.

Do, Thang Nam and Paul J. Burke 2021. "Vietnam's Solar Power Boom: Policy Implications for Other ASEAN Member States." ISEAS Perspective. 2021/28 (<https://www.iseas.edu.sg/articles-commentaries/iseas-perspective/2021-28-vietnams-solar-power-boom-policy-implications-for-other-asean-member-states-by-thang-nam-do-and-paul-j-burke/>, 2021年11月閲覧).

Janssen, Peter 2021. "Vietnam Blows by Thailand in Clean Energy Race." *Asia Times* (<https://asiatimes.com/2021/06/vietnam-blows-by-thailand-in-clean-energy-race/>, 2021年11月閲覧).

Klingler-Vidra, Robyn and Robert Wade 2020. "Science and Technology Policies and the Middle-Income Trap: Lessons from Vietnam." *The Journal of Development Studies* 56 (4): 717-731.

Le Hong Hiep 2021. "The Unusual Appointment of Vietnam's New Minister of Industry and Trade." *Fulcrum*. 2021/97. 9 Apr 2021 (<https://fulcrum.sg/backing-versus-background-the-unusual-appointment-of-vietnams-new-minister-of-industry-and-trade/>, 2021年11月閲覧).

Murtaugh, Dan 2020. "New Bank Policies Make Financing Coal Plant Projects in Southeast Asia

- Increasingly Difficult.” *Bloomberg*. February 26, 2020 (<https://ieefa.org/new-bank-policies-make-financing-coal-plant-projects-in-southeast-asia-increasingly-difficult/>, 2021年11月閲覧).
- Ngo, Christine Ngoc 2020. *Rent Seeking and Development: The Political Economy of Industrialization in Vietnam*. Routledge.
- Ohno, Kenichi 2009. “Avoiding the Middle - Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam.” *ASEAN Economic Bulletin* 26 (1): 25-43.
- Sturgeon, Timothy and Ezequiel Zylberberg 2016. “The Global Information and Communications Technology Industry: Where Vietnam Fits in Global Value Chains.” WPS 7916. Trade and Competitiveness Global Practice Group, The World Bank.
- UNDP (United Nations Development Programme) 2012. “Fossil Fuel Fiscal Policies and Greenhouse Gas Emissions in Viet Nam Subsidies and Taxes in Viet Nam’s Energy Sector, and Their Effects on Economic Development and Income Distribution in the Context of Responding to Climate Change.” Ha Noi.
- Vu, Thu 2020. “New Regulations Threaten Vietnam’s Remaining Coal Pipeline Foreign Investors Will Need Special Treatment to Avoid New PPP Law.” November 2020. IEEFA (Institute for Energy Economics and Financial Analysis) (https://ieefa.org/wp-content/uploads/2020/10/New-Regulations-Threaten-Vietnams-Remaining-Coal-Pipeline_November-2020.pdf, 2021年11月閲覧).
- 2021a. “IEEFA: Vietnam’s Extraordinary Rooftop Solar Success Deals Another Blow to the Remaining Coal Pipeline.” January 12, 2021. IEEFA (<https://ieefa.org/ieefa-vietnams-extraordinary-rooftop-solar-success-deals-another-blow-to-the-remaining-coal-pipeline/>, 2021年11月閲覧).
- 2021b. “Vietnam’s EVN Stands Out with a Strong 2020 Financial Performance Hydropower Delivered Cost Savings but Weak Grid Investments Is a Negative for Renewables.” July 2021. IEEFA (http://ieefa.org/wp-content/uploads/2021/07/Vietnams-EVN-Stands-Out-With-a-Strong-2020-Financial-Performance_July-2021.pdf, 2021年11月閲覧).

〈ベトナム語文献〉

- Bộ Thông tin và Truyền thông [情報・通信省]. 2020, 2019, 2018, 2017. *Sách trắng về Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt Nam* [ベトナム情報・通信技術白書]. Hà Nội: Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông [情報・通信出版社] (<https://www.mic.gov.vn/solieubaocao/Pages/TinTuc/102360/Sach-Trang-Cong-nghe-thong-tin-va-Truyen-thong.html>, 2021年11月閲覧).
- Hội đồng Lý luận Trung ương [中央理論委員会] 2021. *Những điểm mới trong các văn kiện Đại hội XIII của Đảng* [第13回党大会文献の新しい点]. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia - Sự thật [国家政治・事実出版社] (<https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/van-kien-tu-lieu-ve-dang/book/sach-chinh-tri/nhung-diem-moi-trong-cac-van-kien-dai-hoi-xiii-cua-dang-405>, 2021年8月閲覧).

©Mai Fujita 2022

本書は「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス表示-改変禁止4.0国際」の下で提供されています。
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.ja>

