

No. 1081 (2020. 1.30)

# 再生可能エネルギーの固定価格買取制度

## —抜本的見直しに向けて—

はじめに

### I 固定価格買取制度 (FIT 制度)

- 1 FIT 制度の概要
- 2 FIT 制度の成果と主な課題

### II FIT 制度の抜本的見直し

- 1 見直し後の新制度の方向性
- 2 見直しに当たっての識者等による指摘

おわりに

キーワード：再生可能エネルギー、固定価格買取制度、FIT、FIP、抜本的見直し

- 固定価格買取制度 (FIT 制度) は、再生可能エネルギー導入初期における普及拡大とコストダウンの実現を目的として、平成 24 (2012) 年 7 月に開始された。時間的な特別措置であり、令和 2 (2020) 年度末までに抜本的な見直しが行われる。
- FIT 制度開始後、再生可能エネルギーの普及は進んできたものの、太陽光発電に偏った導入、需要家が負担する賦課金負担の増大などの課題が生じている。
- 政府は、抜本的見直しの方向性として、競争力のある電源は Feed-in Premium (FIP) 制度へ移行する一方で、エネルギーの地産地消や災害時に役立つ住宅用や小規模な電源等については、当面 FIT 制度の基本的枠組みを維持する案を示している。

国立国会図書館 調査及び立法考査局

経済産業課 はぎわら まゆみ  
萩原 真由美

第 1081 号

## はじめに

温室効果ガスを排出せず、国内で生産できる再生可能エネルギーは、地球温暖化対策やエネルギー自給率の向上に資するといった理由から、普及拡大に向けて様々な取組がなされてきた。我が国で現在行われている政策としては、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 108 号、平成 24 年 7 月 1 日施行。以下「再エネ特措法」又は「法」）によって導入された、固定価格買取制度（Feed-in Tariff、以下「FIT 制度」）がある。

再エネ特措法は、再生可能エネルギーの利用を促進し、これにより我が国の国際競争力強化と産業振興、地域活性化その他国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。FIT 制度は同法の下で時限的な特別措置として創設された制度であり、同法の附則では、2020 年度末までの間に抜本的な見直しを行うことが規定されている。

本稿では、FIT 制度の概要及びその成果と課題を振り返った上で、政府において現在検討中の FIT 制度見直し後の新制度の方向性と、見直しに当たっての識者等による指摘を紹介する。

## I 固定価格買取制度（FIT 制度）

### 1 FIT 制度の概要

FIT 制度とは、電気事業者に対し、再生可能エネルギーで発電された電気（以下「再生可能エネルギー電気」）を、一定期間（以下「調達期間」）、一定価格（以下「調達価格」）で買い取ることを義務付ける制度である。相対的にコストの高い再生可能エネルギー電気を購入するために費用が増大するが、当該費用の増分は、使用電力量に応じた賦課金の形で電気料金の一部に転嫁され、需要家が負担する。

FIT 制度の開始後、導入が比較的容易な太陽光発電に偏った普及、需要家が負担する賦課金負担の増大等の課題が顕在化したことから、平成 28（2016）年に再エネ特措法の改正が行われ（平成 29 年 4 月 1 日施行）<sup>1</sup>、太陽光発電の未稼働案件を排除する制度の創設、入札制度の導入等、FIT 制度の大幅な見直しが行われた<sup>2</sup>。

#### (1) 買取対象

FIT 制度の対象となる再生可能エネルギーは、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスその他政令で定めるもののうち、経済産業大臣の認定を受けた「再生可能エネルギー発電事業計画」に基づいて発電されたものである（法第 2 条第 4 項、第 9 条第 1 項）。なお、この事業計画は、再生可能エネルギーの発電事業者が策定した上で、経済産業大臣の認定を申請するものであり、

\* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和 2（2020）年 1 月 17 日である。

<sup>1</sup> 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法等の一部を改正する法律」（平成 28 年法律第 59 号）による。この法改正の詳細については、日高圭悟「再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度の見直し」『時の法令』2031 号、2017.8.15, pp.4-24 等を参照。

<sup>2</sup> 平成 28（2016）年の再エネ特措法の改正前における FIT 制度については、次の文献等を参照。添田隆秀「再生可能エネルギーの固定買取価格制度を導入する再生エネルギー特措法の制定」『時の法令』1902 号、2012.3.30, pp.4-17; 渡邊太郎「再生可能エネルギーの固定価格買取制度—これまでの経緯と今後の方向性—」『調査と情報—ISSUE BRIEF—』906 号、2016.3.25. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_9917299\\_po\\_0906.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_9917299_po_0906.pdf?contentNo=1)>

その実施可能性（系統接続<sup>3</sup>の確保等<sup>4</sup>）や内容等が確認され、適切な事業実施が見込まれる場合に認定される（法第9条第3項）。

## (2) 買取義務等

送配電事業者（一般送配電事業者及び特定送配電事業者）<sup>5</sup>は、上述の認定を受けた再生可能エネルギー発電事業者から電気を買い取る契約（「特定契約」）の申込みを受けた場合には、正当な理由がない限り、当該契約の締結を拒否できない（法第16条第1項）。送配電事業者が買い取った再生可能エネルギー電気は、基本的に、卸電力取引市場<sup>6</sup>における売買取引、又は卸電力取引市場を介さない相対取引により小売電気事業者<sup>7</sup>等に供給され、最終的には消費者である需要家に供給される（法第17条第1項）。

## (3) 調達価格と調達期間

調達価格と調達期間は、経済産業大臣が、中立的な調達価格等算定委員会<sup>8</sup>の意見を尊重するなどした上で<sup>9</sup>、エネルギー（電源）の種別ごとに毎年度定める。ただし、風力発電・地熱発電・水力発電のようにリードタイム（開発期間）が長い電源等については、事業の予見可能性を高めるため、あらかじめ複数年にわたる調達価格を定めることができる<sup>10</sup>。調達価格は、通常要する発電コストを基礎として、コスト低減を促すなどのために定める中長期的な価格目標や、発電事業者が受けるべき適正な利潤等を勘案して設定される。また、調達期間は、再生可能エネルギー電気の供給開始から発電設備の重要な部分の更新を行うまでの標準的な期間を勘案して定められる。一方で、調達価格等の決定に当たっては、賦課金の負担が需要家に対して過重なものにならないよう配慮しなければならないとも規定されている（法第3条）。

さらに、調達価格の決定について、需要家の負担軽減を図る上で有効である場合には、入札

<sup>3</sup> 系統接続とは、発電した電気を一般送配電事業者の送電線・配電線に流すために、電力系統（発電設備、送電設備、変電設備、配電設備、需要家設備といった電力の生産から消費までを行う設備全体）に接続することをいう。

<sup>4</sup> 事業計画認定制度は、平成28（2016）年の法改正により新設された。旧制度では、発電設備及び発電方法に関する基準に適合する再生可能エネルギー発電設備に対して経済産業大臣の認定が行われていたが、認定後、運転開始に至らない未稼働案件の増大が課題となっていた。電力系統への接続契約を締結した案件は運転を開始する蓋然性が高いと考えられるため、現行制度では、認定の申請に先立って系統の接続契約を結ぶことを条件としている。

<sup>5</sup> 一般送配電事業者は、発電事業者から受けた電気を小売電気事業者等に供給する者で、いわゆる大手電力会社10社の送配電部門・別会社が該当する。特定送配電事業者は、特定の供給地点における需要に応じて電気を供給する者で、令和2（2020）年1月現在、東日本旅客鉄道株式会社（JR 東日本）や住友共同電力株式会社等31社がある。なお、再生可能エネルギー電気の買取義務者は、FIT制度創設時は、需要家に電気を供給する小売電気事業者等であったが、連系線（後掲注(39)で後述）を活用した広域的な系統運用（広域融通）などを通じた再生可能エネルギーの更なる導入拡大を促すため、平成28（2016）年の法改正により、買取義務者が送配電事業者に変更された。

<sup>6</sup> 我が国における電力の取引所取引は、国内唯一の卸電力取引所である一般社団法人日本卸電力取引所（JEPX）で行われている。

<sup>7</sup> 一般（一般家庭、企業、商店等）の需要に応じて電気を小売する者で、令和2（2020）年1月現在、東京電力エナジーパートナー株式会社や株式会社エネット等637事業者が登録されている。

<sup>8</sup> 資源エネルギー庁に置かれる委員会で、5名の委員から構成される。委員は、電気事業、経済等に関して専門的な知識と経験を有する者のうちから、両議院の同意を得て、経済産業大臣が任命する（法第67条～第69条）。

<sup>9</sup> 調達価格等を定めようとするときは、農林水産大臣、国土交通大臣又は環境大臣との協議や、消費者問題担当大臣への意見聴取を行うとともに、調達価格等算定委員会の意見を尊重しなければならない。

<sup>10</sup> 複数年の調達価格設定は、太陽光発電以外のリードタイムが長い電源の普及が進まなかった反省を踏まえて、平成28（2016）年の法改正により新設された制度である。

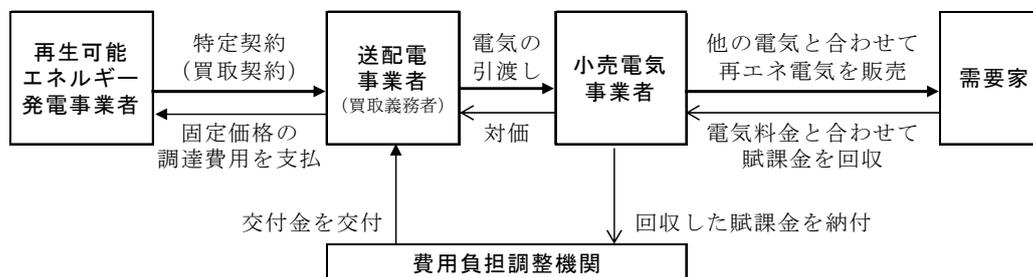
を実施して買取価格を決定することができる<sup>11</sup>。その際、経済産業大臣は、調達価格等算定委員会の意見を尊重するなどした上で入札の実施に関する指針を定めなければならないが、再生可能エネルギー電気の供給量の状況、再生可能エネルギー発電設備の設置に要する費用の推移、エネルギー基本計画、エネルギー需給の長期見通し等を勘案するものとされている（法第4条～第5条）。

#### (4) 費用負担・調整の仕組み

再生可能エネルギーの導入には地域間で差異が生じる可能性があるため<sup>12</sup>、全国で費用負担に偏りが出ないように調整が必要となる（図1）。その調整は、経済産業大臣が全国で一個に限り指定する費用負担調整機関を通して行われる（法第55条）。費用負担調整機関は、各小売電気事業者等が需要家から使用電力量に応じて徴収する賦課金を、一旦、納付金として集める（法第31条）。納付金（賦課金）の単価は、経済産業大臣が全国一律で毎年度定める（法第32条）。この納付金を原資として、費用負担調整機関は、交付金を各送配電事業者に交付する（法第28条）。交付金の額は、各送配電事業者が発電事業者に支払った再生可能エネルギー電気の対価から、卸電力取引市場における売買取引で得られる収入額等を控除して算定する（法第29条）。

なお、賦課金に係る特例として、国際競争力維持の観点から、需要家のうち電力多消費の事業者であって省エネルギーの取組を行う事業所は、賦課金の減免（8割以下の政令で定める割合）が認められている（法第37条）。この減免によって生ずる賦課金の減少分は、国の予算（エネルギー対策特別会計）で措置される（法第38条）。

図1 再生可能エネルギー電気とその買取費用の流れ



（出典）資源エネルギー庁「改正 FIT 法に関する直前説明会」2017.2/3, p.32. <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/kaitori/dl/kaisei/fit\\_2017setsumei.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/kaisei/fit_2017setsumei.pdf)> 等を基に筆者作成。

## 2 FIT 制度の成果と主な課題

### (1) 再生可能エネルギーの普及状況

以前から我が国において開発が進んでいた水力発電を除く再生可能エネルギーについて、発電電力量に占める構成比の変化を確認すると、FIT 制度開始前の平成 23（2011）年度は 2.6%であったのに対して、平成 30（2018）年度は 9.2%まで上昇している。その内訳を見ると、参入障壁が低く開発のリードタイムが短い太陽光発電の伸びが著しいことが分かる（表 1）。

<sup>11</sup> 平成 28（2016）年の法改正以前は、調達価格は実績値に基づくコスト（発電コストや適正な利潤）を積み上げて算定されていたため、事業者のコスト低減努力を妨げるなどの弊害が生じ、調達価格の高止まりが需要家の負担となっていた。このため、コスト効率的な事業者の参入を促す観点から、同年の法改正により入札制度が導入された。

<sup>12</sup> 例えば、風力発電は、風況が良く広い土地を確保しやすい北海道や東北地方に適地が集中しているなど、再生可能エネルギーの導入条件が地域ごとに異なること等による。

政府は「第5次エネルギー基本計画」（平成30年7月3日閣議決定）において、令和12（2030）年の長期エネルギー需給見通しで示された、総発電電力量（10650億kWh程度）に占める再生可能エネルギーの割合を、22～24%程度（内訳としては、水力8.8～9.2%、太陽光7.0%、風力1.7%、バイオマス3.7～4.6%、地熱1.0～1.1%）とする目標（以下「エネルギーミックス」）<sup>13</sup>の実現に向けて取り組む旨を表明している<sup>14</sup>。設備面からこの進捗状況を確認すると、太陽光発電と中小水力発電は導入が比較的進んでいるが、風力発電と地熱発電には大きな変化は見られない。ただし、発電開始には至っていないものの認定済の設備も含めると、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電については、既にエネルギーミックスの目標を超えている（表2）。

このように、FIT制度の開始後、再生可能エネルギーの普及は確実に進んできているものの、太陽光発電に偏っているのが現状である<sup>15</sup>。着実な導入拡大に加えて、この偏りを是正する取組を行っていくことが必要である。

表1 電源構成の変化

（上段は発電量（億kWh）；下段は構成比（%））

年度	化石燃料			原子力	水力	水力を除く再生可能エネルギー				合計	
	石炭	石油等	天然ガス			太陽光	風力	地熱	バイオマス		
2011	3058	1583	4113	1018	849	281	48	47	27	159	10902
	28.0%	14.5%	37.7%	9.3%	7.8%	2.6%	0.4%	0.4%	0.2%	1.5%	100%
2018 (速報)	3262	761	4025	649	810	963	627	75	25	236	10471
	31.2%	7.3%	38.4%	6.2%	7.7%	9.2%	6.0%	0.7%	0.2%	2.3%	100%

（出典）「時系列表（参考表）（令和元年11月15日更新）：4.電源構成（発電量）」『総合エネルギー統計』資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total\\_energy/xls/stte\\_037.xlsx](https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/xls/stte_037.xlsx)> を基に筆者作成。

表2 電源別の設備導入量・認定量等の状況

	導入水準 (2019年3月)	FIT前導入量+FIT認定量 (2019年3月)	エネルギーミックス (2030年度)	エネルギーミックス に対する導入進捗率
太陽光	4870万kW	8230万kW	6400万kW	約78%
風力	370万kW	1080万kW	1000万kW	約37%
地熱	54万kW	60万kW	140～155万kW	約37%
中小水力	970万kW	990万kW	1090～1170万kW	約86%
バイオマス	380万kW	1130万kW	602～728万kW	約60%

（出典）資源エネルギー庁「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革の必要性と課題」（総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第1回）資料3）2019.9.19, p.5. <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/001/pdf/001\\_007.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/001/pdf/001_007.pdf)> を基に筆者作成。

<sup>13</sup> 「長期エネルギー需給見通し」（平成27年7月経済産業省決定）p.7. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/mitoshi/pdf/report\\_01.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/pdf/report_01.pdf)> なお、この再生可能エネルギー比率の目標値については、欧州との比較や我が国の技術力・ビジネスの状況を踏まえると低いとする批判が、国内外から挙がっている（「インタビュー アドナン・Z・アミン 国際再生可能エネルギー機関事務局長」『週刊エコノミスト』97巻11号, 2019.3.19, p.16等）。

<sup>14</sup> 「エネルギー基本計画」（平成30年7月3日閣議決定）p.2等. 経済産業省ウェブサイト <<https://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180703001/20180703001-1.pdf>>

<sup>15</sup> 世界的には、水力発電を除くと、風力発電の導入が一番進んでいる傾向がある（“TABLE R2. Renewable Power Capacity, World and Top Regions/Countries, 2018,” REN21, *Renewables 2019: Global Status Report*, p.187. <[https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr\\_2019\\_full\\_report\\_en.pdf](https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2019_full_report_en.pdf)> 等）。

(2) 再生可能エネルギーの調達価格等と国民負担

電源別の調達価格は、おおむね表 3 のとおりに設定されてきた。FIT 制度開始後、急速に認定・導入量が拡大した太陽光発電は、太陽光パネル等のコスト低減が進んだことなどを受け、調達価格も急落している<sup>16</sup>。他方、普及の進捗が緩やかな他の電源の価格は、若干の変化はあるものの、制度開始からおおむね据え置かれている。

表 3 調達価格（1kWh 当たり）の推移

電源【調達期間】	2012年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	価格目標
事業用太陽光 (10kW以上)(注3) 【20年】	40円	入札制(2,000kW以上)		入札制 (500kW以上)	未定	未定	7円 (2025年)
		21円 (10kW以上2,000kW未満)	18円 (10kW以上 2,000kW未満)		未定	未定	
				14円(10kW以上 500kW未満)	未定	未定	
住宅用太陽光 (10kW未満)【10年】	42円	28円	26円	24円	未定	未定	卸電力市場 価格(2025年)
		30円(注1)	28円(注1)	26円(注1)	未定	未定	
風力(注2)(注3) 【20年】	22円(20kW以上)	21円(20kW以上)	20円	19円	18円	未定	8~9円 (2030年)
	55円(20kW未満)						
	—	36円 (洋上・着床式/浮体式)	36円(着床式)→一部入札制		未定	未定	
			36円(浮体式)			未定	
バイオマス (注3) 【20年】	24円 (バイオマス液体燃料)	21円(20,000kW以上) 24円(20,000kW未満)	入札制		未定	未定	FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す
	24円(一般木材等)	21円(20,000kW以上) 24円(20,000kW未満)	入札制(10,000kW以上)		未定	未定	
	32円(未利用材)	32円(2,000kW以上)					
			40円(2,000kW未満)				
			13円(建設資材廃棄物)				
			17円(一般廃棄物その他バイオマス)				
			39円(メタン発酵バイオガス発電)				
地熱(注2)(注3) 【15年】			26円(15,000kW以上)				
			40円(15,000kW未満)				
中小水力 (注2)(注3) 【20年】	24円(1,000kW以上 30,000kW未満)	24円	20円(5,000kW以上30,000kW未満)				
			27円(1,000kW以上5,000kW未満)				
			29円(200kW以上1,000kW未満)				
			34円(200kW未満)				

(注 1) 出力制御対応機器設置義務あり。

(注 2) 風力・地熱・中小水力のリプレースについては、別途、新規認定より低い買取価格が適用される。

(注 3) 10kW 未満の太陽光以外の電源については、これに消費税が上乗せされる。

(出典) 資源エネルギー庁「再生可能エネルギー政策の再構築に向けた当面の対応」(第 14 回総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 資料 8) 2019.5.30, p.11. <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/saisei\\_kano/pdf/014\\_08\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/014_08_00.pdf)> を基に筆者作成。

<sup>16</sup> ただし、我が国の太陽光発電の発電コストは下がってきているとはいえ、世界レベル(化石燃料よりも安い又は同じ)からは依然として大きく乖離して高額である(自然エネルギー財団『日本の太陽光発電の発電コスト—現状と将来推計—』2019.7, p.3. <[https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/Report\\_SolarCost\\_201907.pdf](https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/Report_SolarCost_201907.pdf)>)。

また、平成 28（2016）年の法改正後は、FIT 認定量の急増による国民負担の増加を抑制するため、事業用太陽光発電、バイオマス発電、洋上風力発電<sup>17</sup>で部分的に入札制が導入されている。入札について現時点での実績（表 4）を確認すると、例えば平成 29（2017）年度に入札が行われた 2,000kW 以上の事業用太陽光発電の加重平均落札価格 19.64 円は、平成 28（2016）年度の調達価格 24 円（表 3 では省略）や、平成 29（2017）年度の入札対象外規模の調達価格 21 円（表 3）を下回っており、一定のコスト低減効果が見られる。しかし、最終的な落札容量が募集容量を下回る、上限価格を下回る応札がなく落札者がいない、落札者が出ても期限までに保証金<sup>18</sup>が納付されず落札取消しとなるといった事態が生じており<sup>19</sup>、入札が有効に機能するよう対応すべき課題も少なくない。

表 4 入札結果

年度	対象設備	募集容量	落札された発電設備の出力合計(注)	加重平均落札価格(注)
2017	太陽光 (2,000kW以上)	500,000kW	141,366kW	19.64円/kWh
2018 (上期)	太陽光 (2,000kW以上)	250,000kW	(落札者なし)	—
2018 (下期)	太陽光 (2,000kW以上)	196,960kW	196,960.0kW	15.17円/kWh
2019 (上期)	太陽光 (500kW以上)	300,000kW	195,883.4kW	12.98円/kWh
2018	バイオマス液体燃料	20,000kW	(落札者なし)	—
2018	一般木材等バイオマス (10,000kW以上)	180,000kW	35,000.0kW (バイオマス比率考慮後)	19.60円/kWh

(注) 期限までに保証金が納付されず、落札取消しとなったものも含む。

(出典) 「FIT 法による入札制度」低炭素投資促進機構 (GIO) ウェブサイト <<https://nyusatsu.teitanso.or.jp/>> 「入札結果」の情報を基に筆者作成。

一方で、国民負担となる賦課金の単価は年々上昇しており、令和元（2019）年度は 2.95 円/kWh となった。これにより、同年度の賦課金総額は約 2.4 兆円、標準家庭（毎月の電力使用量を 260kWh と想定）の負担額は毎月 767 円となる見込みである（表 5）。さらに、資源エネルギー庁の試算によると、令和 12（2030）年度の再生可能エネルギー導入水準（22～24%）を達成する場合、現在の賦課金水準から機械的に計算した賦課金総額は約 3 兆円に上るとされる<sup>20</sup>。増え続ける国民負担をいかに抑制するかが、引き続き喫緊の課題である。

<sup>17</sup> 洋上風力発電については、一般海域の利用ルールを定めた「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」（平成 30 年法律第 89 号）が平成 31 年 4 月 1 日に施行され、今後の洋上風力開発の促進が期待される。一方で、国民負担の抑制が課題となるが、同法は発電事業者を公募・入札によって選定する仕組みを採用しており、一般海域利用ルールの適用案件は入札制に移行する。

<sup>18</sup> 基本的に、入札参加者は適正な入札実施を担保するために第 1 次保証金、落札者は確実な事業実施を担保するために第 2 次保証金の支払を求められる。

<sup>19</sup> 金子憲治「第 1 回太陽光入札、5 件の落札を取り消し、保証金没収を嫌う？」『日経 XTECH』2018.1.4. <<https://tech.nikkeibp.co.jp/dm/atcl/news/16/010410356/>>; 「大規模太陽光 「入札制」足踏み 2 回目はや落札ゼロ 発電コスト低減進まず」『日本経済新聞』2018.9.6.

<sup>20</sup> 資源エネルギー庁「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革の必要性と課題」（総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第 1 回）資料 3）2019.9.19, p.6. <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/001/pdf/001\\_007.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/001/pdf/001_007.pdf)> なお、電力中央研究所の試算によると、令和 12（2030）年単年の賦課金総額は 3.6 兆円、累積賦課金額は約 44 兆円とされている（朝野賢司「固定価格買取制度（FIT）による買取総額・賦課金総額の見通し（2017 年版）」『電力中央研究所研究資料』No.Y16507, 2017.3, p.14. <<https://criepi.denken.or.jp/jp/serc/source/pdf/Y16507.pdf>>）。

表5 国民負担の推移

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
賦課金単価 (kWh当たり)	0.22円	0.35円	0.75円	1.58円	2.25円	2.64円	2.90円	2.95円
標準家庭月額負担額(注)	57円	91円	195円	411円	585円	686円	754円	767円
賦課金総額 (当初見込み・概数)	1300億円	3300億円	6500億円	1兆3200億円	1兆8000億円	2兆1400億円	2兆3700億円	2兆4300億円

(注) 標準家庭は、毎月の電気使用量を 260kWh と想定。

(出典) 経済産業省資源エネルギー庁『平成 29 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2018)』2018.6.8, p.88. <[https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2018pdf/whitepaper2018pdf\\_1\\_3.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2018pdf/whitepaper2018pdf_1_3.pdf)>; 「FIT 制度における 2019 年度以降の買取価格・賦課金単価等を決定しました」2019.3.22. 経済産業省ウェブサイト <<https://www.meti.go.jp/press/2018/03/20190322007/20190322007.html>> を基に筆者作成。

### (3) 再生可能エネルギー導入の産業振興・経済発展等への寄与

国民負担が増加する一方で、FIT 制度が我が国の産業や経済に与えた影響はどのような状況となっているか。

再生可能エネルギーの産業競争力に関する政府内の検討では、FIT 制度により様々なプレーヤーが再生可能エネルギー発電事業に参入したが、一定の水準を満たせば誰もが成功できる仕組みの下で、欧米に比して小規模事業者が多い現状が指摘されている。この検討では、今後の方向性として、産業競争力の観点から、大規模化を通じた事業効率性・収益性・安定性の追求と、分散化 (地産地消・需給一体型モデル) による地域経済・産業の活性化や非常時のエネルギー供給の確保等をバランスさせていくことが重要だとしている<sup>21</sup>。

発電用機器産業の観点から見ると、太陽光発電に関しては、FIT 制度が国内メーカーの競争力強化に寄与したかということについて否定的な見解が目立つ。例えば、FIT 制度導入前後の比較において、セル・モジュール<sup>22</sup>の国産率が急激に低下した点や輸入依存度が高水準のままである点を挙げ、我が国の急速な需要拡大が、大きな余剰生産力を持つ中国メーカーに利益をもたらしたとする指摘がある<sup>23</sup>。このほか、FIT 制度は中国で量産されている既存技術 (多結晶シリコン太陽電池) を補助するものであり、我が国の産業として育つ可能性がある新規技術 (ペロブスカイト太陽電池等) の開発を妨げた可能性を懸念する声もある<sup>24</sup>。

より広い経済・社会に対する影響については、FIT 制度という政策に限定せず、再生可能エネルギー導入の影響という観点からの研究・試算が多く見られる。費用便益分析<sup>25</sup>による例を

<sup>21</sup> 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会「中間整理 (第 2 次)」2019.1, pp.78-79. 経済産業省ウェブサイト <[http://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/saisei\\_kano/pdf/20190128001\\_01.pdf](http://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/20190128001_01.pdf)>

<sup>22</sup> 太陽電池の構成単位で、製品として流通する単位。「セル」は、太陽電池としての機能を持つ最小の単位を指す。「モジュール」は、セルを多数組み合わせることで屋外で利用できるように強化ガラスで覆った上で必要な電流電圧を確保したもので、いわゆる「太陽光パネル」や「ソーラーパネル」と同義である。

<sup>23</sup> 野村浩二「再エネ推進はどのような負担をもたらしたのか—太陽電池の価格低下を抑制も—」『EP REPORT』1920号, 2018.6.21, pp.4-5.

<sup>24</sup> 太陽電池には様々な種類があり、現在、世界的に普及しているのは、多結晶シリコンを使用したものである。これは既に量産技術となっており、生産量のほとんどを中国が占め、我が国はそれを輸入している。このような中で、次世代の太陽電池としてペロブスカイト太陽電池が脚光を浴びている。これは、高効率、軽量、フィルム状でフレキシブル、製造エネルギーが少ないといったあらゆる望ましい性質を備えており、かつ、材料費、製造費、設置費の全てが安価で、シリコン系の太陽電池を凌駕すると期待されている。さらに、技術開発に多くの我が国の研究機関・企業が関わっており、今後、我が国の産業として育つ可能性があるとする (杉山大志「FIT がイノベーションの邪魔をする—「抜本見直し」のあり方は?—」2019.9.18. 国際環境経済研究所ウェブサイト <<http://ieci.or.jp/2019/09/sugiyama190918/>>)。

<sup>25</sup> かけたコスト (費用) に対して、国民や地域住民に還元される社会的便益がどれほどあるのかを分析する手法。

紹介すると、環境省に置かれた「低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策検討会」が行った試算では、再生可能エネルギー電力導入の費用を便益が将来的に大きく上回る結果が出ている<sup>26</sup>。また、みずほ情報総研が行った試算では、シナリオにより結果は異なるものの、エネルギー自給率の向上、持続的エネルギーの利用、災害時の危機管理といった貨幣換算が難しい便益も考慮に入れると、再生可能エネルギーの導入は便益が費用を上回るとしている<sup>27</sup>。

再生可能エネルギーがもたらす多様な社会的便益を享受するためにも、長期的かつ戦略的な視点をもって、費用対効果が大きい制度の設計が求められる。

## II FIT 制度の抜本の見直し

### 1 見直し後の新制度の方向性

FIT 制度の抜本の見直しを含めた再生可能エネルギー政策の今後の在り方については、総合資源エネルギー調査会（経済産業大臣の諮問機関）の「再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会」及び「再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会」を中心に検討されてきた。本項では、再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会が令和元（2019）年 12 月 26 日付けで公表した中間取りまとめ（案）（以下「取りまとめ案」）<sup>28</sup>に主に基づき、現時点で示されている新制度の主要な部分について、その方向性を紹介する。なお、当該取りまとめ案は、パブリックコメントに付した上で必要な修正が行われ、正式に決定される。

<sup>26</sup> 例えば、再生可能エネルギー発電設備の導入のための追加費用について、平成 22（2010）～令和 12（2030）年の累積費用の合計は 25 兆円と見込まれたのに対し、便益（化石燃料節約による経済効果、CO<sub>2</sub>排出抑制による経済効果、太陽光発電・風力発電・小水力発電・地熱発電の導入拡大による粗付加価値額拡大効果の合計）は、燃料価格等固定ケースで 58 兆円、燃料価格等上昇ケースで 64 兆円とされている。なお、便益には、これらに加えて、エネルギー自給率向上によるエネルギーセキュリティ確保や CO<sub>2</sub> 排出抑制効果といった金額換算されないものもある（低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策検討会「低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策について（提言）」2009.2.10. 環境省ウェブサイト <[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mlt\\_roadmap/comm/com05\\_h20a.html](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mlt_roadmap/comm/com05_h20a.html)> 特に「再生可能エネルギー普及に要する費用と普及がもたらす具体的な効果」（参考資料 7）p.23. 同 <[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mlt\\_roadmap/comm/com05\\_h20a/ref07.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mlt_roadmap/comm/com05_h20a/ref07.pdf)> に結果をまとめた表がある。）。また、費用・便益の効果の重複は考慮していないとされるが、関連するより新しい試算の例として、三菱総合研究所環境・エネルギー研究本部「第 5 章 再生可能エネルギーの導入に伴う効果・影響分析」『平成 26 年度 2050 年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討委託業務報告書』2015.3, pp.255-299. 同 <[https://www.env.go.jp/earth/report/h27-01/H26\\_RE\\_5.pdf](https://www.env.go.jp/earth/report/h27-01/H26_RE_5.pdf)> がある。

<sup>27</sup> みずほ情報総研株式会社「平成 27 年度新エネルギー等導入促進調査 再生可能エネルギー等の関連産業に関する調査」2016.3, pp.26-39. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2016fy/000666.pdf](https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2016fy/000666.pdf)> 同報告書では、①本文で言及した費用便益分析のほか、②産業連関分析を用いた経済波及効果、③キャッシュフロー分析による地域への波及効果を試算している。いずれも令和 12（2030）年度のエネルギーミックスを達成する前提で再生可能エネルギー 5 電源（太陽光発電、風力発電、地熱発電、中小水力発電、バイオマス発電）を導入する場合を想定しており、①（貨幣換算した部分）では、燃料価格や CO<sub>2</sub> 価格のシナリオによって結果が異なり、燃料価格が高騰したケースで便益が費用を上回った。②では、投資額 28 兆円に対し、国内への直接投資が 23 兆円、国内の経済波及効果は 55 兆円という結果になった（同, p.44.）。③では、買取総額の累計 35 兆円の 48.7%に相当する 17 兆円が自地域へ（ただしバイオマス燃料は 100%国産と仮定）、23.3%に相当する 8 兆円が関連工場に流れる一方で、15.0%に当たる 5 兆円は海外に流出する結果となった（同, p.55.）。

<sup>28</sup> 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会「中間取りまとめ（案）」2019.12. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/pdf/report\\_001.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/pdf/report_001.pdf)>

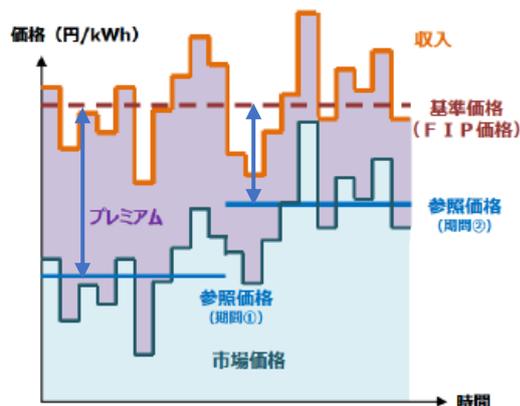
## (1) 電源の特性に応じた支援制度

### (i) 競争電源

発電コストが着実に低減している電源又は低廉な電源として活用し得る電源<sup>29</sup>（例：大規模事業用太陽光発電、風力発電）は、電力市場でコスト競争に打ち勝って自立的に導入が進むことが見込まれる電源（「競争電源」）として、電力市場への統合を図る。具体的には、欧州を中心に導入が進む価格支援制度である FIP (Feed-in Premium) 制度への移行が検討されている。

FIT 制度では、再生可能エネルギー電気を固定価格で全量買い取ることで投資インセンティブを確保している。他方、FIP 制度では、発電した電気を卸電力取引市場や相対取引で自由に売電し、そこで得られる市場売電収入に「あらかじめ定める売電収入の基準となる価格（「基準価格」＝「FIP 価格」）と市場価格に基づく価格（「参照価格」）の差額（＝「プレミアム」）×売電量」の金額を上乗せして交付することで、発電事業者が市場での売電収入に加えてプレミアムによる収入を得られることにより投資インセンティブを確保する。プレミアムの設計の違い（固定又は変動等）に応じて様々な型があるが<sup>30</sup>、大枠としては図 2 のような FIP 制度が検討されている。

図 2 検討中の FIP 制度のイメージ



- ・基準価格（FIP 価格）  
あらかじめ定める売電収入の基準となる価格（固定）。決定方法は入札制（積極活用の方向）又は調達価格等算定委員会の意見による（注1）。
- ・参照価格  
プレミアムを算定するために指標とする価格。一定期間の平均市場価格（一定期間内は固定。長期的には変動）（注1）。
- ・プレミアム  
発電事業者が受領するプレミアム収入（基準価格と参照価格の差。一定期間内は固定。長期的には変動）。基準価格が参照価格を下回る場合、プレミアムは付与されない（注2）。

(注1)「中間取りまとめ(案)」では、FIP 価格や参照価格の在り方などについては、制度開始後も調達価格等算定委員会が適切な見直しをしてファインチューニングできる柔軟な制度が望ましいとしている。

(注2)「中間取りまとめ(案)」では、FIP 制度は再生可能エネルギー導入支援のための価格支援制度であることを踏まえて、基準価格が参照価格を下回る場合、更にネガティブ・プレミアム（下回った差額分を逆に発電事業者が支払う）の支払は求めないことを基本とするのが合理的と考えられるとしている。

(出典) 資源エネルギー庁「競争電源に係る制度のあり方」(総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会(第2回)資料1) 2019.10.15, p.25. <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/002/pdf/002\\_005.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/002/pdf/002_005.pdf)>; 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会「中間取りまとめ(案)」2019.12, pp.5-6. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/pdf/report\\_001.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/pdf/report_001.pdf)> を基に筆者作成。左図は、「FIP 制度の概要」資源エネルギー庁 同を一部加工。

<sup>29</sup> 具体的に対象となる範囲等、またそのうち FIP 価格(本文中後述)に関する入札を実施する範囲等については、調達価格等算定委員会の意見を尊重して決定することが適切としている(同上, p.6)。

<sup>30</sup> 次の文献では、ドイツの FIP 制度の事例を紹介しながら、FIP 制度の仕組み等について具体的かつ詳細に説明している。山家公雄「FIT から FIP へ、再エネ新制度で何が変わる?—再エネと電力市場を統合するドイツ 10 年の歩み—」『日経エネルギーNext』2019.11.22。

主な取引方法としては、自ら卸電力取引市場で取引する方法、小売電気事業者と相対取引する方法、アグリゲーター（仲介業者）を介して卸電力取引市場で取引する方法が想定され、こうした取引を通じて再生可能エネルギー発電ビジネスの高度化や電力市場の活性化が期待される。一方で、小売電気事業者にとっては、発電予測や出力調整が難しい再生可能エネルギー電気を相対取引するインセンティブは低い可能性もあり、発電予測支援ビジネスやアグリゲーション・ビジネス<sup>31</sup>の活性化のための環境整備を進めることも重要とされる。

また、FIT 制度の下では、再生可能エネルギー発電事業者がインバランス<sup>32</sup>の負担を免除される「FIT インバランス特例制度」<sup>33</sup>が設けられている。これにより同事業者は発電に注力しやすくなるため、発電事業への参入障壁を引き下げる効果があった。その一方で、再生可能エネルギー発電事業者にはインバランスの発生を抑制するインセンティブがないため、電力システム全体では調整コストの削減に結び付きにくい側面があった。このため、再生可能エネルギーを市場統合していくに当たり、取りまとめ案では、この特例を改める方向性が示されている。

## （ii）地域活用電源

取りまとめ案では、需要地に近接して柔軟に設置できる電源（例：住宅用太陽光発電、小規模事業用太陽光発電）や、地域に潜在的に存在するエネルギー資源を活用できる電源（例：小規模地熱発電、小水力発電、バイオマス発電）は、地域で需給一体的に活用されることにより、災害時のレジリエンス（強靱性）の強化やエネルギーの地産地消に資することが期待される電源（「地域活用電源」）とされた。自家消費や地域と一体となった事業を優先的に評価するため、一定の要件（「地域活用要件」）<sup>34</sup>を設定した上で、当面は現行の FIT 制度の基本的な枠組みを維持する方針が示されている<sup>35</sup>。

地域活用要件の詳細設計は、需要地で需給一体的に事業が運営され系統負荷を低減できる「自家消費型」と、災害時に地域住民が利用することを前提とした上で、普段から地域の需要家に熱電供給する「地域消費型」の2つの類型に大別して検討される。いずれも地域の電力供給の

<sup>31</sup> 地理的に分散して存在する太陽光発電、蓄電池、電気自動車、エネファーム等のエネルギー・リソースを IoT で統合・制御し、一般送配電事業者、小売電気事業者、需要家、再生可能エネルギー発電事業者といった取引先に、各種サービスを提供する新たなビジネス領域のこと。再生可能エネルギー発電事業者にとっては、出力抑制が発動する場合に、蓄電池等により需要を創出することで出力抑制を回避できるといった利点がある。

<sup>32</sup> 電力は需給量が一致しないと停電などのトラブルを招く。平成 28（2016）年 4 月の小売全面自由化を機に導入された「計画値同時同量制度」の下では、発電事業者や小売事業者は、前日段階での発電・需要の計画を、電力広域的運営推進機関を通じて一般送配電事業者に提出した上で、実需給 1 時間前まで必要に応じて計画を見直し、計画と実績を極力一致させることが求められている。その上で、実需給時点での計画値と実績値との差分（インバランス）については、一般送配電事業者が調整し、その調整費用（インバランス料金）は一般送配電事業者と発電・小売事業者との間で事後的に精算が行われる。

<sup>33</sup> FIT 制度の下では、再生可能エネルギー発電事業者は発電電力の全量を買取ってもらえるため、インバランスに関するリスクは発生しない。そこで計画値同時同量制度との整合性を保つため、再生可能エネルギー発電事業者の代わりに一般送配電事業者又は小売電気事業者が発電計画を作成した上で、計画と実績のずれであるインバランスリスクを負う「FIT インバランス特例制度」が設けられている。

<sup>34</sup> 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会の委員からは、地域活用電源の要件が緩ければ、FIT 制度の対象になる案件が大量に出てくるとして懸念する声が上がった（「中間報告書案を提示 エネ庁 FIT 抜本見直し 意見公募へ」『電気新聞』2019.12.13.）。

<sup>35</sup> 取りまとめ案では、地域活用電源についても市場への統合を促すため、今後、FIT 制度の適用も将来の選択肢として考えていくべきこと、また、既に FIT 制度の認定を受けている案件についても適切な条件の下で FIT 制度に移行する選択肢を検討していくべきことが付言されている（総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 前掲注(28), p.12.）。

レジリエンスに資することが評価の視点に取り入れられる。

電源別に見ると、小規模事業用太陽光発電は立地制約が小さく、需要地近接での設置が容易であることから、自家消費型に分類される。他方、小規模地熱発電、小水力発電、バイオマス発電は立地制約が大きいことから、自家消費型に加え、地域消費型の案件を対象として地域活用要件が設定される。各電源のリードタイムを踏まえた地域活用要件の導入時期など、詳細な検討は調達価格等算定委員会で行われる方向である。

## (2) 太陽光発電設備の廃棄等に必要な費用の確保

FIT 制度の導入に伴い、太陽光発電は急速に拡大する一方で、発電事業の終了後、太陽光発電設備が放置・不法投棄されるのではないかと地域懸念が顕在化している<sup>36</sup>。FIT 制度では調達価格に廃棄等に必要な費用を計上しているが、平成 31 (2019) 年 1 月末時点での積立て実施事業者は 2 割以下となっている。そこで、同費用の積立てを担保するため、出力 10kW 以上の全ての太陽光発電の FIT 認定案件を対象として、必要なガバナンスが確保された積立金の管理機関<sup>37</sup>に、原則として認定事業者が源泉徴収的に外部積立てする方針が示された<sup>38</sup>。また、FIP 制度の適用を受ける案件も源泉徴収的な外部積立てを原則とする同制度の対象とする方向で調整される。

## (3) 電力システムの増強・整備に係る費用負担

再生可能エネルギーの普及を促進するためには、発電事業に対する支援のみならず、発電した電気を需要家の元へ送り届けるための送電設備等（電力システム）を整備することが不可欠である。しかし、各電源のポテンシャルを考慮しつつ計画的な電力システムの形成を行うに当たっては、再生可能エネルギーの地域偏在性により、地域間でシステムの増強にかかる負担格差が生じる懸念がある。一方、再生可能エネルギーの拡大によってもたらされる便益は全国に及ぶ。そこで、原則全国で負担すべきものと整理された費用について、FIT 制度における再生可能エネルギー発電設備に関する賦課金の仕組みと同様に、別途、システムの増強に係る全国一律の賦課金方式を活用し、地域間連系線<sup>39</sup>等のシステム増強に係る費用を確保・交付する方針が示されている。

<sup>36</sup> 関連文献として、田仲絢子「使用済太陽光発電設備をめぐる問題」『調査と情報—ISSUE BRIEF—』1015 号, 2018.10.4. <[http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_11162767\\_po\\_IB1015.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11162767_po_IB1015.pdf?contentNo=1)> 等がある。

<sup>37</sup> 認可法人電力広域的運営推進機関が担う方向である。なお、現行制度では、FIT 制度における納付金徴収や交付金交付を行う「費用負担調整機関」、FIT 入札業務を行う「指定入札機関」と、業務ごとに執行機関が法定されていた。今般の現行制度の抜本見直しに伴い、FIP 制度における小売電気事業者からの納付金徴収や認定事業者（再生可能エネルギー発電事業者）へのプレミアムの直接交付、FIP 入札業務、廃棄等費用の外部積立制度の積立金管理、システム増強制度（本文次項「(3) 電力システムの増強・整備に係る費用負担」で後述）における小売電気事業者からの納付金徴収や一般送配電事業者等への交付金交付、インバランス精算等に係る調整、といった業務が新たに生じる。取りまとめ案では、効率的・一体的に執行業務を実施していくため、既に電気事業法上において認可法人として設立され、活動している電力広域的運営推進機関にこれらの業務を担わせることが適当としている。

<sup>38</sup> 長期安定発電や資金確保に係る厳格な条件を満たす事業者については、例外的に内部積立ても認められる。

<sup>39</sup> 異なる電力供給区域の系統設備を相互に接続する送電線のことで、これにより供給区域を越えて電力を輸送することが可能となる。なお、全国には 10 の供給区域があり、沖縄以外の供給区域は地域間連系線で結ばれている。

## 2 見直しに当たっての識者等による指摘

FIT 制度の抜本的見直しを含む今後の再生可能エネルギー政策を検討するに当たり留意すべき点として、識者等からは次のような指摘がなされている。

### (1) 総論

我が国の現状では、太陽光発電以外は普及度合いや技術的な成熟度が低いことから、太陽光発電以外の市場統合は時期尚早であり、FIP 制度の導入は慎重に検討されるべきとの指摘がある<sup>40</sup>。より根本的に、市場メカニズムと共存できる再生可能エネルギー普及策として FIT 制度を見直し、例えば炭素税の導入と置き換えるような抜本的検討の必要性を問う声もある<sup>41</sup>。

### (2) 調達価格・賦課金・国民負担

調達価格についてはきめ細かな調整をすることにより、今後更なる再生可能エネルギー賦課金の低減を考える必要がある。また、FIT 制度では再生可能エネルギー電気の調達価格に上限設定がないことを問題視し、改めて見直しを求める意見<sup>42</sup>や、今後の FIP 制度の採用に際しては、想定される国民負担の額をあらかじめ明示するべきだとの意見がある<sup>43</sup>。

このように国民負担の増大を懸念する声がある一方で、気候変動や健康被害を引き起こす汚染物質の排出が少ないといった再生可能エネルギーの長期的な利点に着目し、将来の便益を得るための「投資」と捉える見方の重要性も示されている<sup>44</sup>。このほか、調達価格の急な引下げは自国産業（例えば、世界最先端で未知の分野の技術を育ててきた浮体式洋上風力発電）を育成する機会を喪失させる可能性があることから、ターゲットを絞った中での着実な再生可能エネルギー導入への取組を求める意見もある<sup>45</sup>。

### (3) 入札制度

現状の入札制度は毎年度入札募集枠を決める方法であるため、事業者は継続的な市場の展望を持たず、積極的な開発に踏み出しにくい。予見性のある制度とするため、入札に指定する電源区分のそれぞれについて、調達する目標値を3～5年程度で定め、各年で行う入札について入札量・実施回数等の複数年計画を定めるべきとの意見がある<sup>46</sup>。また、応札件数が少なく競争原理が働かなければコストダウンは進まないため、入札の対象電源拡大による競争原理の活用も

<sup>40</sup> 山家公雄「再エネプレミアム制度 (FIP) その5—政府 FIP 案解説、「地域活用電源 FIT」という制約—」『コラム』 No.163, 2019.12.19. 京都大学大学院経済学研究科・経済学部ウェブサイト <[http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable\\_energy/stage2/contents/column0163.html](http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/contents/column0163.html)>

<sup>41</sup> 大橋弘「温暖化対策の難路(上) 再エネ 費用度外視避けよ 主力電源化へ革新が急務(経済教室)」『日本経済新聞』2018.11.20.

<sup>42</sup> 高田寛「2030 エネルギーミックスにおける政策及び法的課題—再生可能エネルギー及び原子力発電を中心に—」『企業法研究』7巻2号, 2019.3.31, p.22. <[https://www.jabl.org/2018.vol.7.no.2\(Takada\).pdf](https://www.jabl.org/2018.vol.7.no.2(Takada).pdf)>

<sup>43</sup> 日本経済団体連合会「日本を支える電力システムを再構築する—Society 5.0 実現に向けた電力政策—」2019.4.16, pp.13-14. <[https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/031\\_honbun.pdf](https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/031_honbun.pdf)>

<sup>44</sup> 安田陽「再生可能エネルギーの未来(下) 目先の収益より将来の投資(経済教室)」『日本経済新聞』2019.10.2.

<sup>45</sup> 武石礼司「固定価格買取 (FIT) 制度による再生可能エネルギー導入効果」(日本国際経済学会第76回全国大会報告) 2017.10.21, p.25. <[https://www.jsie.jp/Annual\\_Meeting/2017f\\_Nihon\\_Univ/pdf/paper/06-2p.pdf](https://www.jsie.jp/Annual_Meeting/2017f_Nihon_Univ/pdf/paper/06-2p.pdf)>

<sup>46</sup> 自然エネルギー財団「再エネ特措法改正に対する提言」2019.7.17, p.2. <[https://www.renewable-ci.org/pdfdownload/activities/Proposal\\_FiTrevision\\_201907.pdf](https://www.renewable-ci.org/pdfdownload/activities/Proposal_FiTrevision_201907.pdf)>

求められている<sup>47</sup>。

#### (4) 電力市場

ドイツで FIP 制度が成功を収めている前提の 1 つには、メリットオーダー（限界費用が安い電源が優先的に採用される仕組み）が反映される完全にオープンな電力市場が成立していたなど、市場環境が整備されていたことがあるとされる。しかし、我が国の現状では、卸電力市場の取引規模が小さ過ぎる、需給調整する市場制度が未成熟（整備途上）である、再生可能エネルギー発電事業者自身はいまだ直接販売できるノウハウやシステムを有していないといった問題がある。FIP 制度を導入するに当たっては、市場環境整備や発電事業者側の準備状況を見つ、適切な移行期間を設定すべきとの指摘が多数見られる<sup>48</sup>。

#### (5) 電力系統

我が国の送電網を中心とする電力系統は、再生可能エネルギーの更なる普及拡大に対応できるよう整備・有効活用されていないのが現状である。再生可能エネルギーの市場統合の初期段階に相当する FIP 制度の導入に際しても、その前提となる送電網の開放（発電した電気を送電設備に接続できる。）という競争環境が不十分であることに多くの懸念が示されており、系統面での制約<sup>49</sup>の早急な解消が必要である<sup>50</sup>。

また、効率的な再生可能エネルギー導入のためには、発電費用だけでなく電力系統に関わる費用等も合わせた総合費用の低減が不可欠であり、賦課金による系統増強のための投資と並んで、電力システム改革による系統接続の効率化の重要性も指摘されている<sup>51</sup>。

#### (6) 産業育成・技術開発

太陽光発電の例では、FIT 制度による既存技術（多結晶シリコン太陽電池）への補助が次世代の太陽電池（ペロブスカイト太陽電池等）のイノベーションの妨げとなった可能性があることを踏まえ、FIT 制度の抜本の見直しに当たっては、既存技術へのロック・インを回避し、新規技術を育てる制度設計とすることが望まれている<sup>52</sup>。また、再生可能エネルギーの普及・関連産業育成のために政府が本来行うべき政策として、基礎研究への投資や初期段階技術の実証試験への取組を求める声もある<sup>53</sup>。

<sup>47</sup> 朝野賢司「わが国における固定価格買取制度の成立過程と今後の展望」『スマートグリッド—技術雑誌—』9 巻 4 号, 2019.10, p.6.

<sup>48</sup> 飯田哲也「FIP 移行前に課題が山積み！ 規制強化だけでなく再エネ導入のインセンティブを」『SOLAR JOURNAL』2019.10.4. <<https://solarjournal.jp/sj-market/31644/>>; 自然エネルギー財団 前掲注(46), p.1 等。

<sup>49</sup> 具体的には、例えば次を参照。「再エネの大量導入に向けて ～「系統制約」問題と対策」2017.10.5. 資源エネルギー庁ウェブサイト <<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/tokushu/saiene/keitouseiyaku.html>>

<sup>50</sup> 高橋洋「固定価格買取制度をどう見直すか？—何よりも先に系統制約の解消を—」2019.8.29. 自然エネルギー財団ウェブサイト <<https://www.renewable-ei.org/activities/column/REupdate/20190829.php>> 等。

<sup>51</sup> 松村敏弘「再生可能エネルギーの未来（上） 系統接続の効率化が急務（経済教室）」『日本経済新聞』2019.9.30.

<sup>52</sup> 杉山 前掲注(24)

<sup>53</sup> 山地憲治ほか「DISCUSSION 徹底討論 主力化政策—再エネ大量導入の現実解を探る—」『エネルギーフォーラム』64 巻 764 号, 2018.8, p.25. (杉山大志氏発言)

## (7) 情報公開

再生可能エネルギーを適切に普及させるには、なぜ我が国では世界と比べて再生可能エネルギーのコストダウンが進まないのか、どのような政策がコストダウンを促すのかなどについて、定量的な分析を行うことが重要である。そのため、このような分析を可能とする詳細なコストデータの公開を進めることが必要との指摘が見られる<sup>54</sup>。

## おわりに

前述の第5次エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーについて、他の電源と比較して競争力ある水準までのコスト低減とFIT制度からの自立化を図り、我が国のエネルギー供給の一翼を担う長期安定的な主力電源としていく方針を掲げている<sup>55</sup>。また、国際的にも地球温暖化対策強化のため脱炭素化を加速する動きが見られる中<sup>56</sup>、再生可能エネルギーに期待される役割はより一層高まっている。

我が国における再生可能エネルギーは、今回の抜本の見直しにより一部の電源でFIP制度への移行が検討されるなど、自立化に向けて一步を踏み出す方向にある。しかし、多くの識者が指摘するように、更なる普及拡大を実現するには、電力市場の整備や系統制約の解消といった前提条件となる環境整備を急ぎ進めていくことが必要である。

先のFIT制度の創設に関しては、FIT制度を先行導入していた欧州の経験<sup>57</sup>がいかされず国民負担の増大につながったことや、再生可能エネルギーの導入を急ぐあまり地域トラブルなど様々な社会問題が発生し、近年のほぼ全ての制度改正が、制度発足当初想定しなかった問題への対処療法的なものとなったこと<sup>58</sup>に対する批判が見られる。

今回の見直しによる新制度の導入に当たっては、真に有効に機能する制度とするため、現状を的確に踏まえた慎重な制度設計が求められる。

<sup>54</sup> 朝野 前掲注(47), p.7.

<sup>55</sup> 「エネルギー基本計画」前掲注(14), p.39.

<sup>56</sup> 例えば、令和元(2019)年12月にスペインで開催された第25回国連気候変動枠組み条約締約国会議(COP25)では、パリ協定の下で180か国以上が提出している温室効果ガス排出削減目標について、各国に目標の上積みを促す成果文書が採択された。

<sup>57</sup> FIT制度を導入していたドイツやスペインなどでは、2010年ごろには太陽光バブルが発生しており、その後、買取価格の大幅な切下げ、買取価格の頻繁な改定、上限の設定といった修正が導入されていた(朝野賢司「2030年度までに国民負担は44兆円—日本版FITは最悪の失敗政策—」『日経ビジネス』1917号, 2017.11.20, pp.80-81.)。

<sup>58</sup> 小野透「導入から7年、2つの制度欠陥に翻弄されたFIT—主力電源化に向け課題解決はできるのか—」『日経エネルギーNext』2019.4.8.