

既認定案件による国民負担 の抑制に向けた対応

2018年10月15日
資源エネルギー庁

1. 総論

2. 未稼働案件への対応

3. 認定取得後の事業変更への対応

4. 太陽光発電設備のリプレース【報告事項】

国民負担の抑制について検討すべき論点

<第7回小委で御議論いただいた論点>

<コスト動向>

- 日本におけるコスト低減の見通しや諸外国のコスト動向を踏まえると、目指すべきコスト水準についてどう考えるべきか。

<入札制>

- 諸外国の状況を踏まえると、入札制は具体的にどのように拡大していくべきか。 **本日御議論いただきたい論点**

<国民負担>

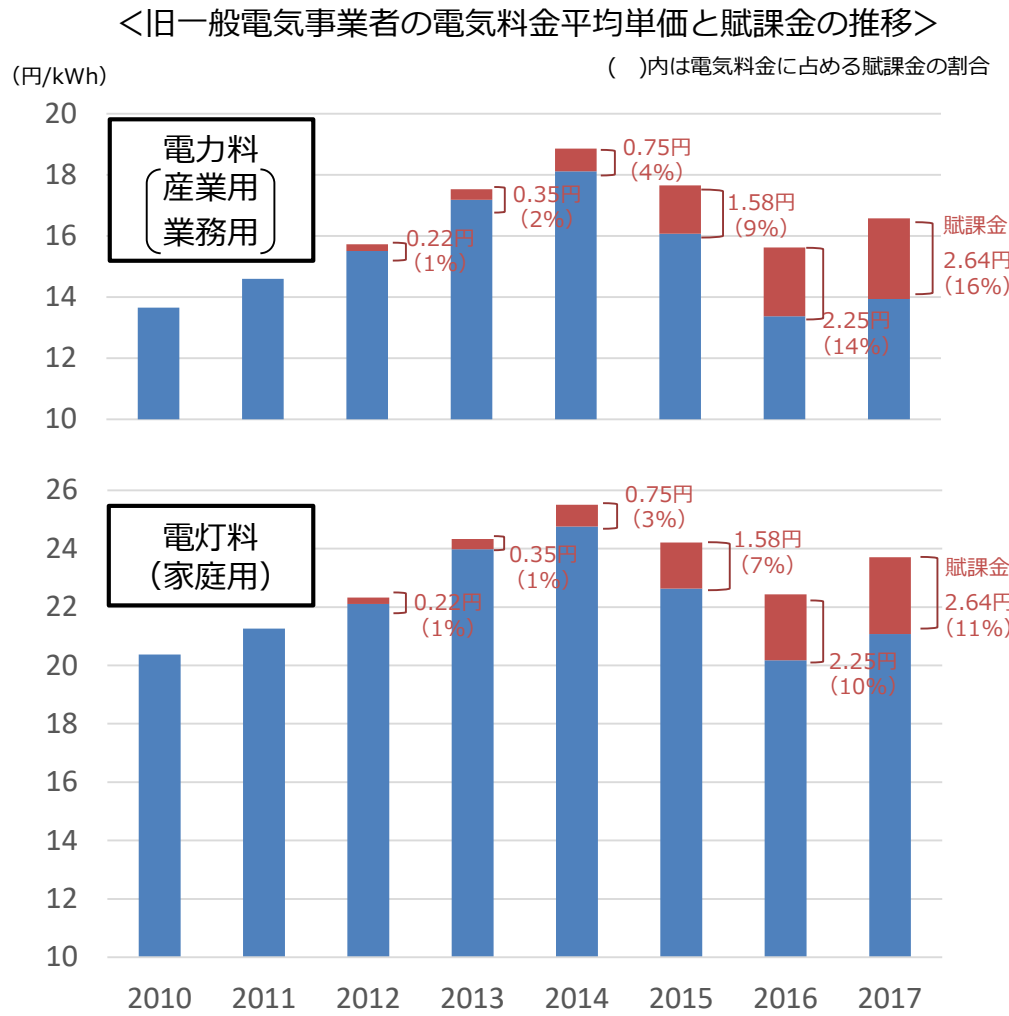
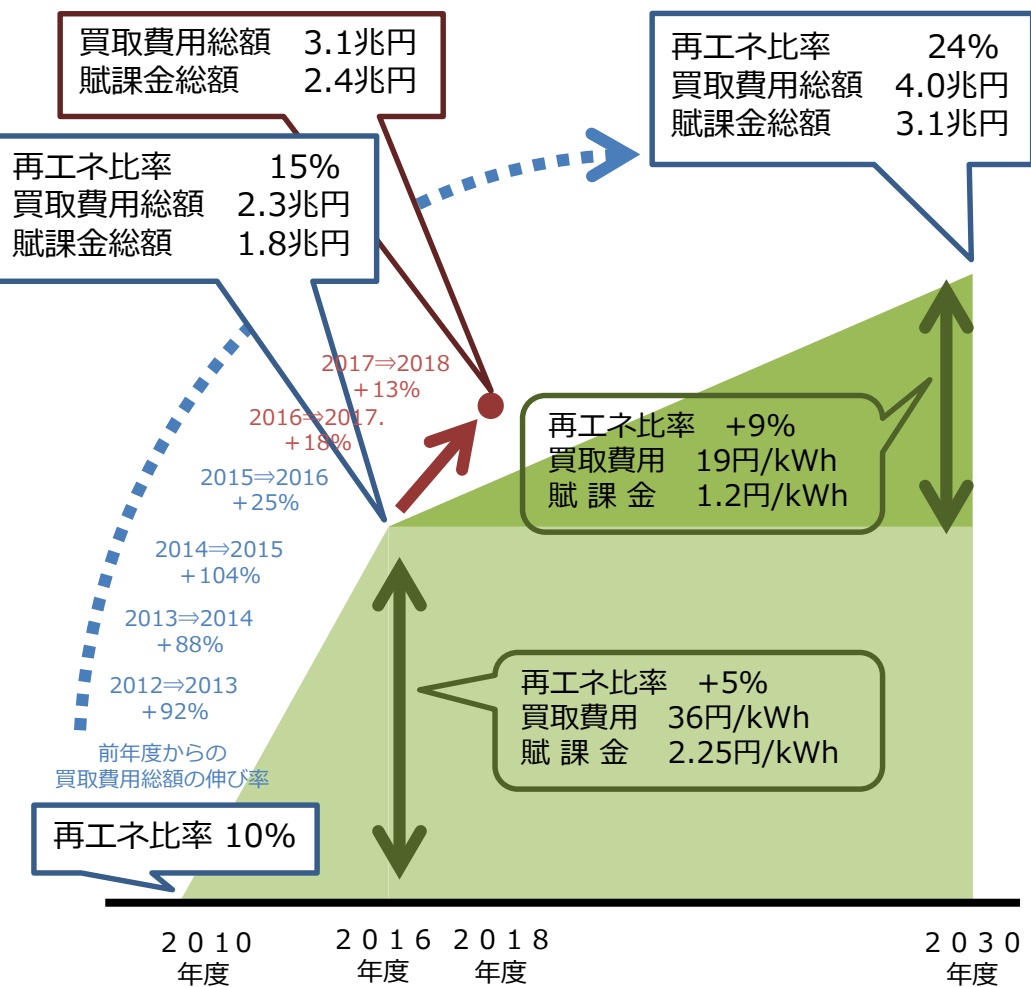
- 引き続き賦課金による国民負担の増大が進み未稼働案件も滞留する中、どのような打開策が必要か。電気料金を押し上げる効果の拡大をどう考えるか。

<第7回・第8回小委における主な御意見>

- 未稼働案件は、国民負担を増やしかねず、制度の趣旨に著しく反しているものは、強い措置を講じるべき。強硬に反対する者もいると思うが、この状況について国民が知るために、水面下ではなく、オープンな場で議論することが必要。
- 未稼働案件に対して、国民負担を削減するために現実的に出来ることと出来ないことを整理していただきたい。また、今の状況が続いた場合の国民負担の見通しについて、その数字も出した上で現実的な議論をしていくべき。
- 太陽光の未稼働案件が稼働した場合、エネルギーミックスの想定を上回る国民負担が生じる。未稼働案件については、実際の施工時点あるいは稼働時点の買取価格を適用することが、FIT制度の趣旨や国民負担の観点から重要。
- 未稼働案件への対応は、適切に再エネ普及を進めていく上で重要な課題。未稼働の原因が何か調査していただくとともに、規模別にも分析していただきたい。
- 未稼働案件が多く残っていることは問題。未稼働案件が一定の時間が経っても失効せず、運転開始時に高い買取価格が適用されることは、FIT制度の趣旨に大きく反する。
- 再エネに対して、少し風向きが変わってきた。未稼働案件は、対処すべき問題であるという共通認識。
- 今後入ってくる再エネは、競争原理により価格低減が見込まれる中で、未稼働案件は系統枠も押さえているため、この対応についても検討すべき。

国民負担の増大と電気料金への影響

- 2018年度の買取費用総額は3.1兆円、賦課金（国民負担）総額は2.4兆円となっている。
- 電気料金に占める賦課金の割合は、産業用・業務用で16%、家庭用で11%に増大している。



(注) 2016年度・2018年度の買取費用総額・賦課金総額は試算ベース。
2030年度賦課金総額は、買取費用総額と賦課金総額の割合が2030年度と2016年度が同一と仮定して算出。
kWh当たりの買取金額・賦課金は、(1) 2016年度については、買取費用と賦課金については実績ベースで算出し、
(2) 2030年度までの増加分については、追加で発電した再エネが全てFIT対象と仮定して機械的に、①買取費用は総買取費用を総再エネ電力量で除したものと、②賦課金は賦課金総額を全電力量で除して算出。

(注) 電力需要実績確報（電気事業連合会）、各電力会社決算資料等をもとに資源エネルギー庁作成。
なお、旧一般電気事業者の電力料金平均単価はFIT賦課金減免を反映した数字となっている。

FIT制度に伴う国民負担の内外比較

- 日本において、FIT制度開始後5年間（2012年～2016年）で、再エネ比率を約5%増加（10%→15%）させるのに要した国民負担単価は2.25円/kWh。（国民負担総額1.8兆円/年）
- 欧州各国（ドイツ・イギリス）で同様に再エネ比率を10%→15%に約5%増加させるのに要した国民負担単価（※）は、ドイツでは0.63円/kWh、イギリスでは0.28円/kWhとなっており、日本より大幅に低い。（※）国民負担総額を当該年の電気の全需要量で割ったもの。

<日本と欧州各国の国民負担の状況>

	再エネ比率10%程度相当	再エネ比率15%程度相当	10%→15%に要した国民負担
 日本	【2011年・再エネ比率10.4%】 国民負担単価：0円/kWh （総額：0円/年）	【2016年・再エネ比率14.5%】 国民負担単価：2.25円/kWh （総額：1.8兆円/年）	国民負担単価： +2.25円/kWh （総額：+1.8兆円/年）
 ドイツ	【2005年・再エネ比率10.2%】 国民負担単価：0.59円/kWh （総額：3,436億円/年）	【2009年・再エネ比率16.0%】 国民負担単価：1.21円/kWh （総額：6,743億円/年）	国民負担単価： +0.63円/kWh （総額：+3,307億円/年）
 イギリス	【2011年・再エネ比率9.4%】 国民負担単価：0.02円/kWh （総額：77億円/年）	【2013年・再エネ比率15.1%】 国民負担単価：0.30円/kWh （総額：1,039億円/年）	国民負担単価： +0.28円/kWh （総額：+962億円/年）

欧州各国の国民負担単価は、国民負担総額を当該年の電気の需要量で割ることにより機械的に算出した。
再エネ比率の出典は、欧州各国はIEA World Energy Balances 2017・日本は資源エネルギー庁総合エネルギー統計。
1ユーロ＝120円、1ポンド＝150円で換算した。四捨五入の関係で差分の数値が一致しないことがある。

1. 総論

2. 未稼働案件への対応

3. 認定取得後の事業変更への対応

4. 太陽光発電設備のリプレース【報告事項】

年度別FIT認定案件の稼働状況

- FIT制度創設初期に認定された案件を含め、**FIT認定を受けているものの、未稼働となっている案件が多く存在**する。（未稼働案件も系統容量確保済み。）
- 例えば、事業用太陽光（10kW以上）の未稼働案件は、以下のとおり。
 - － 2012年度認定案件のうち、**335万kW（23%）が未稼働**（2012年度調達価格：40円/kWh）
 - － 2013年度認定案件のうち、**1,284万kW（49%）が未稼働**（2013年度調達価格：36円/kWh）
 - － 2014年度認定案件のうち、**733万kW（59%）が未稼働**（2014年度調達価格：32円/kWh）

（単位：MW）

<事業用太陽光>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	11,472	3,345	14,817
2013年度認定	13,547	12,841	26,388
2014年度認定	5,163	7,329	12,492
2015年度認定	1,741	1,771	3,512
2016年度認定	1,421	6,542	7,963
2017年度認定(※1)	164	2,469	2,633
合計(※2)	33,508	34,297	67,804

<風力>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	616	110	725
2013年度認定	114	98	212
2014年度認定	187	842	1,029
2015年度認定	41	446	487
2016年度認定	7	4,151	4,158
2017年度認定(※1)	0	1,380	1,381
合計(※2)	965	7,028	7,993

<バイオマス（一般木材等）>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	15	0	15
2013年度認定	398	59	457
2014年度認定	160	275	435
2015年度認定	89	465	553
2016年度認定	0	8,743	8,743
2017年度認定(※1)	0	1,706	1,706
合計(※2)	662	11,247	11,909

※2017年度認定は、2018年4月以降に新規認定された2017年度価格案件を含む。ただし、数値は暫定集計値である。

※改正FIT法による2017年3月末までの失効分を反映済。改正FIT法による2017年4月以降の失効分については、事業用太陽光：2,430MW（約1.9万件）、風力：約1,230MW（2,464件）、バイオマス（一般木材等）：約5,520MW（186件）を確認している。

認定時期・運転開始時期と発電コストの関係

- 事業用太陽光発電のシステム費用は、認定時期よりも運転開始時期による影響が大きく、運転開始時期が直近になるにつれて、コストが低減する傾向が見られる。

認定年度 \ 運転開始年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
2012年度認定	5,055件	20,482件	5,423件	1,468件	450件	18件
	43.1万円/kW	37.7万円/kW	34.0万円/kW	33.3万円/kW	34.3万円/kW	27.9万円/kW
	41.4万円/kW	36.8万円/kW	34.1万円/kW	32.7万円/kW	33.7万円/kW	29.5万円/kW
2013年度認定		7,586件	34,436件	14,033件	4,442件	148件
		38.2万円/kW	34.5万円/kW	33.4万円/kW	33.1万円/kW	30.5万円/kW
		37.8万円/kW	33.7万円/kW	32.8万円/kW	32.1万円/kW	27.3万円/kW
2014年度認定			9,653件	27,615件	4,988件	104件
			34.0万円/kW	31.5万円/kW	30.0万円/kW	32.6万円/kW
			34.0万円/kW	31.8万円/kW	28.8万円/kW	31.7万円/kW
2015年度認定 ※～6/30				2,041件	1,229件	27件
				32.1万円/kW	31.2万円/kW	27.8万円/kW
				32.0万円/kW	31.4万円/kW	29.2万円/kW
2015年度認定 ※7/1～				1,674件	7,357件	77件
				31.7万円/kW	31.6万円/kW	29.0万円/kW
				30.9万円/kW	31.3万円/kW	29.6万円/kW
2016年度認定					1,933件	494件
					31.8万円/kW	29.7万円/kW
					31.4万円/kW	30.4万円/kW
2017年度認定						9件
						31.4万円/kW
						33.9万円/kW

(参考) 調達価格の推移

8

電源 【調達期間】	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2030年 価格目標	
事業用太陽光 (10kW以上) 【20年】	4 0 円	3 6 円	3 2 円	2 9 円 2 7 円※1 ※1 7/1～（利潤配慮期間終了後）	2 4 円	入札制移行（2,000kW以上） 2 1 円 (10kW以上2,000kW未満)1 8 円 (10kW以上2,000kW未満)					7円	
住宅用太陽光 (10kW未満) 【10年】	4 2 円	3 8 円	3 7 円	3 3 円 3 5 円※2 ※2 出力制御対応機器設置義務あり	3 1 円 3 3 円※2	2 8 円 3 0 円※2	2 6 円 2 8 円※2	2 4 円 2 6 円※2			市場価格 (2020年以降の目標)	
風力 【20年】	2 2 円(20kW以上) ※4					21円 (20kW以上) ※4	2 0 円 ※4	1 9 円 ※4	1 8 円 ※4		8～9 円	
	5 5 円(20kW未満) ※3											
	3 6 円（洋上風力（着床式・浮体式））						3 6 円（着床式） ※5					
							3 6 円（浮体式）	3 6 円(浮体式)				
地熱 【15年】	2 6 円(15000kW以上) ※4										FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す	
	4 0 円(15000kW未満) ※4											
水力 【20年】	2 4 円(1000kW以上30000kW未満) ※4					24円	2 0 円(5000kW以上30000kW未満) ※4					
							2 7 円（1000kW以上5000kW未満） ※4					
	2 9 円(200kW以上1000kW未満) ※4											
	3 4 円(200kW未満) ※4											
バイオマス 【20年】	3 9 円（メタン発酵ガス）											
	3 2 円(間伐材等由来の木質バイオマス)			4 0 円(2000kW未満)								
				3 2 円(2000kW以上)								
	2 4 円(一般木材等バイオマス)					2 4 円 (20,000kW以上)	2 1 円 (10,000kW以上)	入札制移行 (10,000kW以上)				
						2 4 円 (20,000kW未満)	2 4 円 (10,000kW未満)					
	2 4 円(バイオマス液体燃料)					2 4 円 (20,000kW以上)	2 1 円 (10,000kW以上)	入札制移行				
						2 4 円 (20,000kW未満)						
	1 3 円(建設資材廃棄物)											
	1 7 円(一般廃棄物・その他のバイオマス)											

※3 小型風力は、真に開発中の案件に限って経過措置を設ける。 ※4 風力・地熱・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を適用。

※5 一般海域利用ルール適用案件は、ルール開始に合わせて入札制移行。

未稼働案件がもたらす問題

- 2012年7月のFIT制度開始以降、事業用太陽光発電は急速に認定・導入量が拡大し、資本費の低下などを踏まえて調達価格が半額以下にまで下落（2012年度40円/kWh→2018年度18円/kWh）。価格低減率は他の電源に比べて非常に大きく、認定時に調達価格が決定する中で、大量の未稼働案件による歪みが顕著に現れている。
- 具体的には、高い調達価格の権利を保持したまま運転を開始しない案件が大量に滞留することにより、以下のような課題が生じている。

国民負担の増大をもたらす

- 既に国民負担が年間2.4兆円に達している中、これらが後々動き出すと、その時点から20年間FITによる買取りが行われるため、国民負担が更に増大し、それが事業者の過剰な利益となってしまう。

新規開発・コストダウンが進まない

- 事業者の立場としては、入札による新規案件の価格競争よりも、まずは高価格で残っている案件の発掘・開発を進めていくことが優先。これらが運転開始する又は諦めて撤退するなどして解消されないことには、新規開発への着手は後回しにならざるを得ない。【事業者A】

系統容量が押さえられてしまう

- 新規開発を進めたいが、系統がなかなか空いていない。最近は、「適地かどうか」よりも「系統が空いているかどうか」を入口にして開発地を探している。無理筋な未稼働案件が消えてくれば、系統にも余裕が生まれ、新規開発の幅が広がる。【事業者B】



未稼働案件に適切に対応することで、国民負担の抑制に資するのみならず、新規開発の促進が可能。

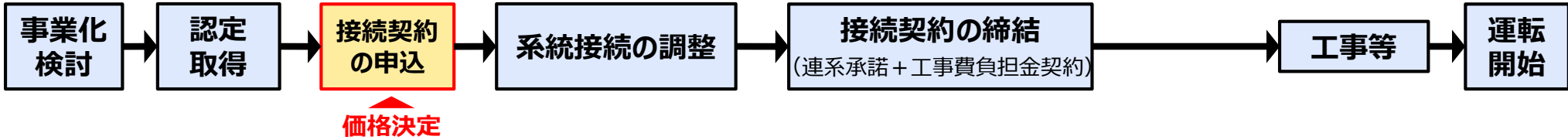
未稼働案件への対応の方向性（案）

- こうした未稼働案件に対し、2017年4月に施行された改正FIT法においては、接続契約の締結に必要な工事費負担金の支払いをした事業者であれば、着実に事業化を行うことが見込まれるとの前提の下、
 - 原則として2017年3月末までに接続契約を締結できていない未稼働案件の認定を失効させる措置を講じ（事業用太陽光発電は、これまでに約1,700万kWが失効）、
 - 加えて、2016年8月1日以降に接続契約を締結した事業用太陽光発電については「認定日から3年間」の運転開始期限を設定し、それを経過した場合は、その分だけ調達期間（20年間）が短縮されることとした。
- しかしながら、接続契約を締結した上でなお大量の案件が未稼働のまま滞留しているのが現状であり、このうち2016年7月31日以前に接続契約を締結したものは、早期の運転開始が見込まれるため当時は運転開始期限が設定されなかったが、現在は逆に規律が働かないまま未稼働となってしまうている。
- 運転開始期限による規律が働かず長期間運転開始しないものについては、再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制との両立を図るというFIT法の趣旨に反することから、
 - 認定当時のコストを前提にした高い調達価格ではなく、運転開始のタイミングに合わせて、改めて、その時点で運転開始する事業のコストを反映した適正な調達価格を適用するとともに、
 - 早期の運転開始を担保するための措置を講じることを検討してはどうか。
- なお、既に運転開始期限が設定されている未稼働案件についても、それが着実な早期運転開始を促す効果を十分に発揮しているか注視した上で、今後、必要に応じ対応を検討していくべきではないか。

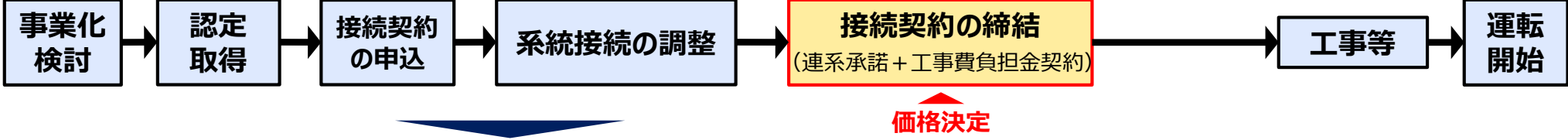
(参考) これまでの価格決定時期と未稼働案件対策 (事業用太陽光発電) 11

- 我が国のFIT制度は、資金調達などへの配慮から、制度創設当初は認定を取得し、送配電事業者に接続契約の申込みをした時点の調達価格が適用される仕組みからスタートした。
- これが大量の未稼働案件を生み出す要因となったことから、特に事業用太陽光発電については、実際のコスト構造の確定に近いタイミングの調達価格が適用されるよう、段階的に制度改正を行ってきた。

【2012年度～】 運転開始までのリードタイムの長い電源（風力、地熱等）を念頭に、適用される調達価格の予見可能性を重視したタイミング



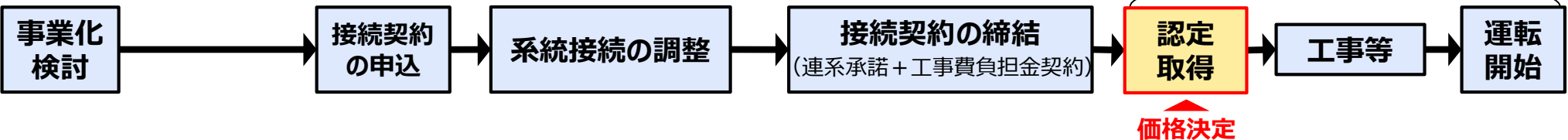
【2015年度～】 事業計画・融資計画等が固まっていて実際のコスト構造に近く、系統費用支払済みの事業者が故意に遅延するとは考えにくいタイミング



FIT法改正に伴う 未稼働案件対策

- 2016年7月31日までに接続契約締結 ⇒ 運転開始期限なし
- 2016年8月1日以降に接続契約締結 ⇒ 運転開始期限の設定
- 2017年3月31日までに接続契約締結できず ⇒ 失効

【2017年度～】 接続契約締結を認定に前置することで確度が担保され、3年後の運転開始を見据えたタイミング



※旧FIT法の認定を受けていた案件については、改正FIT法の認定を受けたものとみなされた日（原則として2017年4月1日）から3年間。

具体的な対応案① 措置の対象

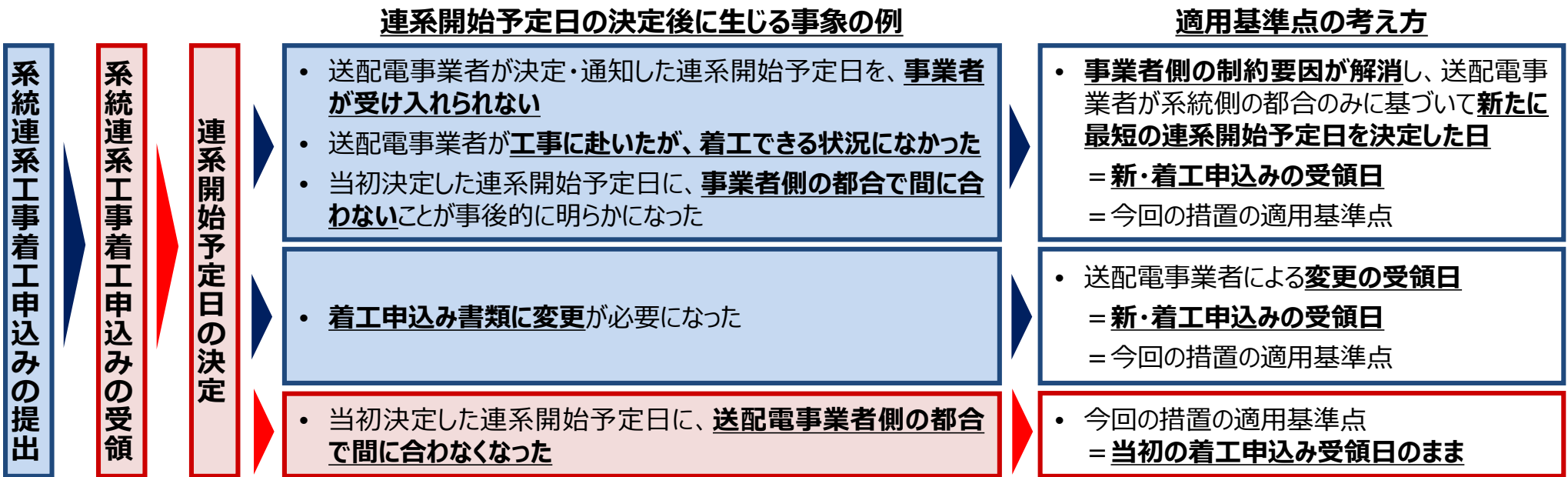
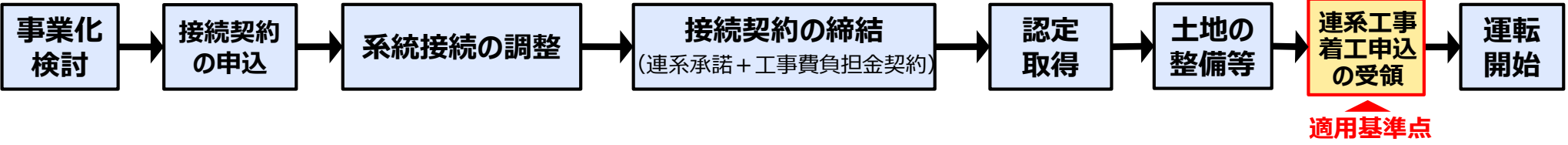
- 大量の未稼働案件による歪みが顕著に現れている**事業用太陽光発電**のうち、運転開始期限が設定されている高価格・未稼働案件については、2017年4月1日（改正FIT法の認定を受けたとみなされた日）から起算して3年後（2020年3月31日）までの運転開始を目指して事業化を進めていくことになるが、一方で、**運転開始期限が設定されていない**案件には、引き続き**運転開始を促す仕組みが何ら無い**状況。
- 運転開始期限が設定されていない（＝**早期に接続契約を締結した**）ものについては、**無制限に運転開始を先延ばししてよいという権利が与えられたものではなく**、むしろ、本来は**運転開始期限が設定されたものより早く事業化に至る**ことが当然に期待されていた。
- 特に、2012年度～2014年度に認定を受けた案件は、**既に認定から4～6年が経過**しつつあり、運転開始までの目安となる3年を大きく超過。このため、まずは
 - － **2012年度～2014年度にFIT認定を受けた事業用太陽光発電（10kW以上）**のうち、
 - － **運転開始期限が設定されていない**（2016年7月31日までに接続契約を締結した）ものを対象（計1,000万kW以上※）に、適時の調達価格が適用されるようにするための措置を講じ、その後も**認定から4年以上運転開始していないもの**を対象とするべく、**1年ごとに対象年度を拡大**していくことを基本としてはどうか。

※経済産業大臣に提出された事業計画より集計。1,100万kW弱～1,700万kW弱の範囲。

対象となる認定年度	今回	1年後	2年後
2012年度（40円）	○	○	○
2013年度（36円）	○	○	○
2014年度（32円）	○	○	○
2015年度（27円）		○	○
2016年度（24円）			○

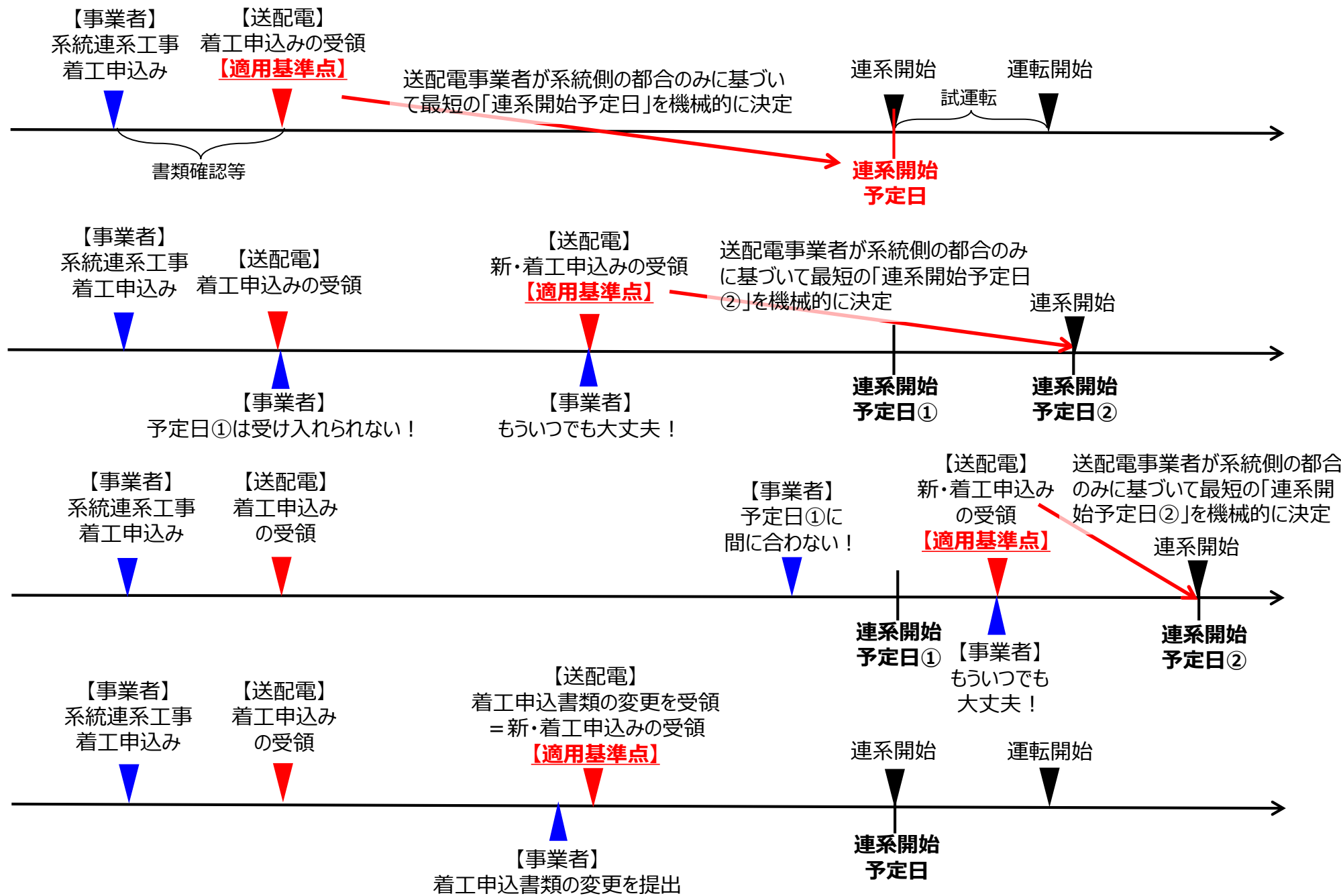
- 実際のコストを最も適確に反映した調達価格を適用するためには、**「運転開始時」を基準に今回の措置の適用を判断することが基本。**
- 他方で、未稼働案件には、
 - ① **事業者側の要因**で稼働していない（設備のコストダウンを待っている、地権者との間で土地の区画が確定していない、地元との調整が難航している、権利転売を重ねている、等）ものだけではなく、
 - ② **系統側の要因**で稼働していない（空き容量が無く系統増強に3年掛かる、等）ものがあることも踏まえる必要がある。
- また、同じ「事業者側の全ての準備が整った」状態から同時にスタートしても、**大規模なもの（特別高圧・高圧）と小規模なもの（低圧）とでは系統連系までに要する工事期間は異なり、実際の運転開始時期には差が生じ得る。**
- こうした系統側の要因や事業規模による公平性の課題を踏まえ、実務上は、**「事業者側の準備は全て整っていて、あとは送配電事業者に発電設備を系統に接続してもらい通電するだけ、という状態になった時点」（運転開始準備段階に入った時点）**を基準に、今回の措置の適用を判断することとしてはどうか。

- 「事業者側の準備は全て整っていて、あとは送配電事業者が発電設備を系統に接続してもらい通電するだけ」という状態は、すなわち、**送配電事業者が系統側の都合**（系統増強に要する期間、系統連系工事の混雑具合等）**のみに基づいて最短の「連系開始予定日（発電設備と電線路とを電氣的に接続する予定日）」を機械的に決定できる**状態にあることを前提とし、この連系開始予定日の決定に至るための実務上の手続として**「送配電事業者への系統連系工事の着工申込み」**を明確に位置付け、**送配電事業者が当該申込みを不備なく受領した日**を今回の措置の適用基準点としてはどうか。
- これに従えば、例えば送配電事業者が決定・通知した連系開始予定日を事業者が受け入れられない場合は、「事業者側の準備が整っていない」＝「正式な着工申込みがなされていない」とみなされる。



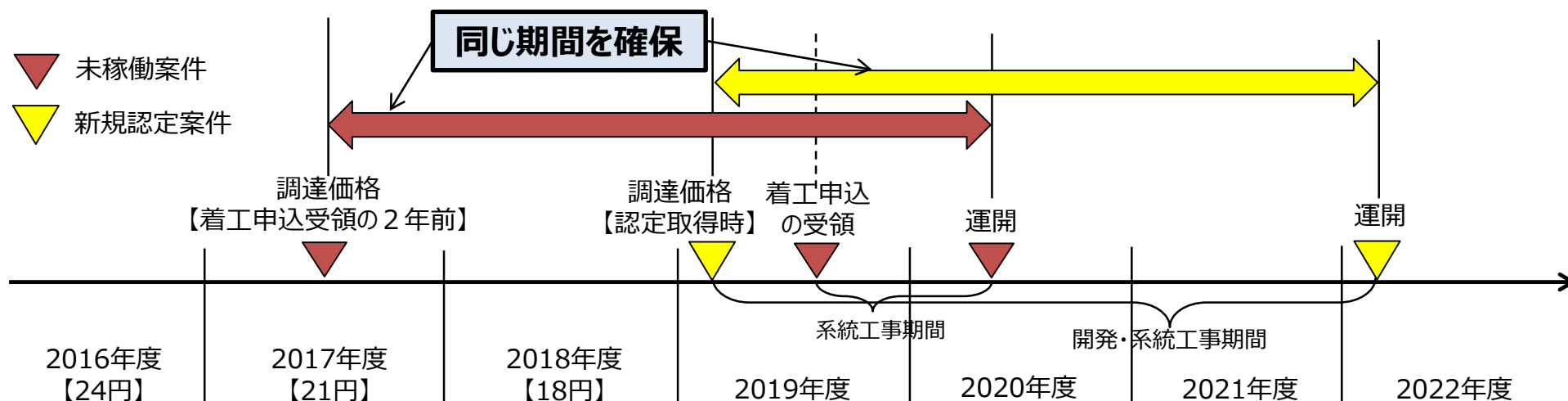
(参考) 適用基準点 (着工申込みの受領日) の考え方

15



具体的な対応案③ 運転開始時期を踏まえた適正な調達価格

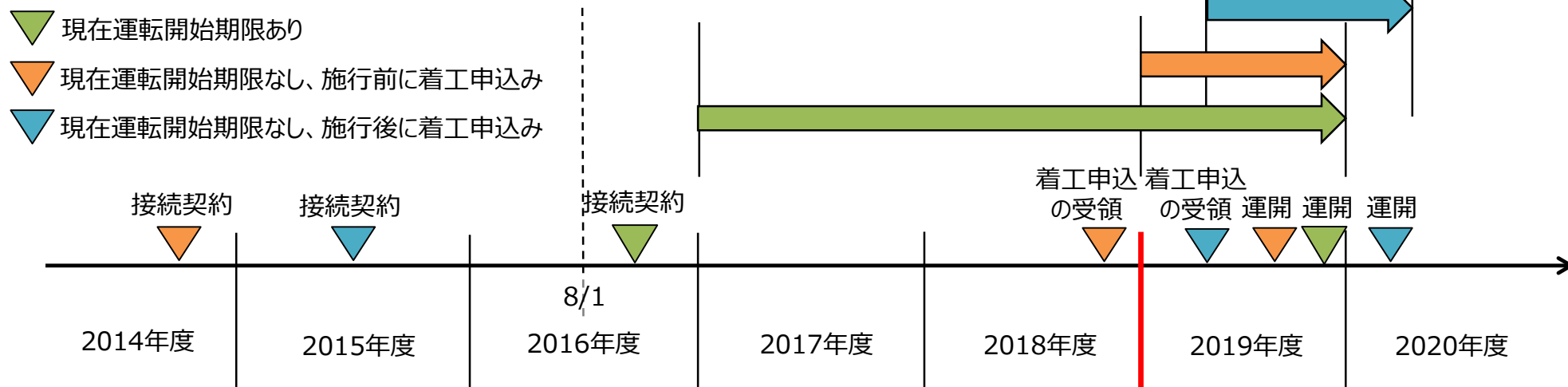
- 事業用太陽発電の運転開始期限は「認定から3年間」とされており、認定時に調達価格が決定した上で、そこから3年後までに運転を開始すれば調達期間も維持される設計となっている。
- したがって、**実態として、「X年度の調達価格」は、「X年度+3年に運転を開始する案件」に適用される**調達価格だと考えることもできる。
- 他方、系統連系工事の着工申込みが受領されれば、**多くの場合そこから1年程度で運転開始に至る**ことが想定される。今回の措置において、
 - **着工申込みを送配電事業者が受領した日**を今回の措置の適用基準点とすることと、
 - 通常の案件には「**運転開始の3年前の年度の調達価格**」が適用されることとのバランスを考慮すると、適用すべき「適時の」調達価格は、**着工申込みの受領日の2年前の年度の調達価格**とすることが適当ではないか。（例：2019年度に着工申込みが受領された場合、2017年度の調達価格21円/kWhを適用）
- なお、入札対象に該当する規模の案件であっても、入札の執行に混乱を来さず円滑な適用価格の変更を進める観点から、当該年度の**入札対象外規模の調達価格を適用**することとしてはどうか。



具体的な対応案④ 運転開始期限

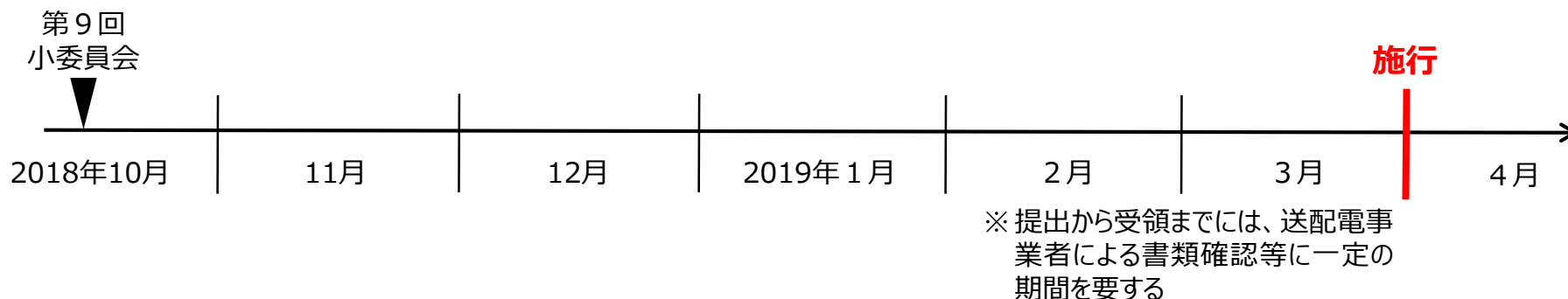
- 着工申込みを行った案件についても、既に運転開始期限が設定されている（接続契約の締結が遅かった）他の案件と同等の着実な早期稼働を担保するためには、適時の調達価格の適用に併せて、運転開始期限を設定することが必要ではないか。
- 具体的には、着工申込みの受領日の2年前の年度の調達価格が適用されることを前提に、通常案件が「認定時の調達価格を適用 + 運転開始期限3年」であることとのバランスを踏まえれば、
 - 施行日より前に着工申込みが受領されたものについては、今回の措置の施行日から
 - 施行日以後に着工申込みが受領されたものについては、最初の着工申込みの受領日から起算して、1年間を運転開始期限としてどうか。
- ただし、運転開始期限を超過した場合の取扱いについては、調達価格等算定委員会で議論いただく必要がある（従来の運転開始期限に係る取扱いは、超過した分だけ調達期間を短縮）。
- なお、これにより、施行日前に着工申込みが受領されたものについては、これまで運転開始期限が設定されていた案件と同時期に期限が設定されることになり、その点においてもバランスが取れることとなる。

<2019年4月1日施行とした場合のイメージ>



具体的な対応案⑤ 施行日

- 既に事業者側の準備が全て整っている段階にある事業を念頭に、当該事業者が必要書類等を準備し、送配電事業者に対して着工申込みの手続を行うのに通常要すると想定される合理的な期間を確保することとし、それ以降に送配電事業者が着工申込みを受領するものについて、適時の調達価格を適用する措置を講じることとしてはどうか。
- 具体的には、2019年3月末までに着工申込みが受領されるものについては、これまでどおりの調達価格を適用し、2019年4月以降に着工申込みが受領されるものについては、その2年前の年度の調達価格を適用することとしてはどうか。（現時点から施行日まで5ヶ月程度の期間が確保されることになる。）
- また、毎年4月1日を施行日として対象年度を拡大していくことを基本としてはどうか。



対象となる
認定年度

2012年度

2013年度

2014年度

2019/4/1施行

2012年度

2013年度

2014年度

2015年度

2020/4/1施行

2012年度

2013年度

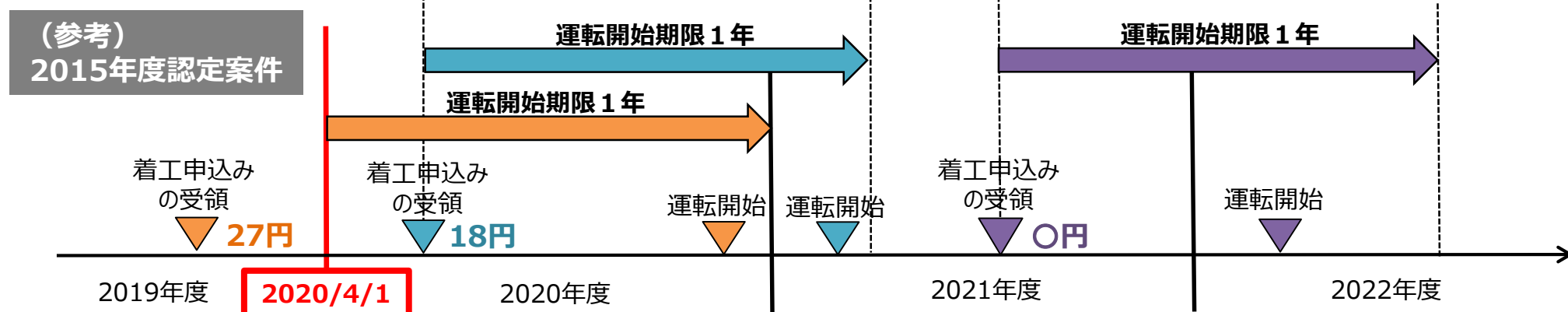
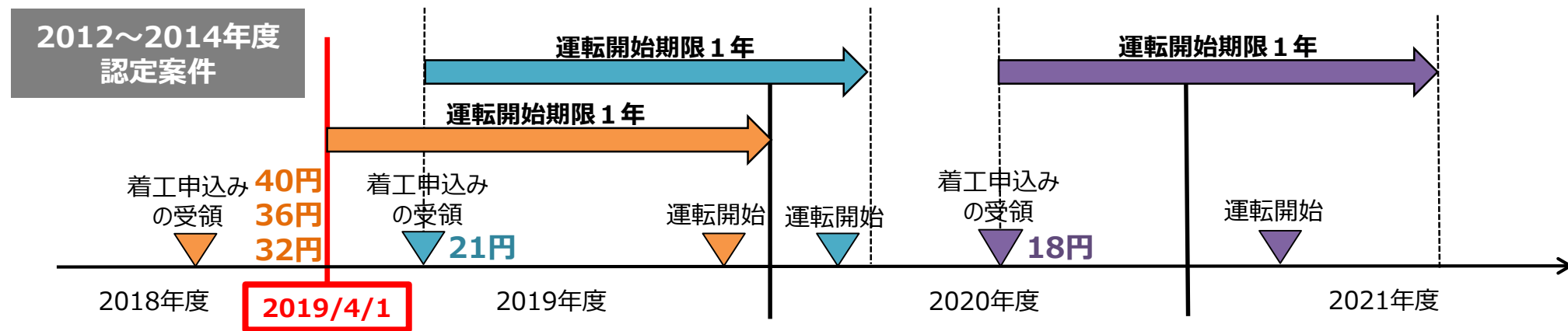
2014年度

2015年度

2016年度

2021/4/1施行

- 2012～14年度認定の事業用太陽光発電で、運転開始期限が設定されていないもののうち、運転開始準備段階に入っていないものは、運転を開始する時点のコストを反映した適正な調達価格を適用。
- 2019年3月末までに送配電事業者によって系統連系工事の着工申込みが不備なく受領されるかで判断。
- 従来の調達価格（40円・36円・32円） + 2019年4月1日から1年間の運転開始期限
- × 2019年度に着工申込みの受領： 21円 + 最初の着工申込みの受領日から1年間の運転開始期限
- × 2020年度に着工申込みの受領： 18円 + 最初の着工申込みの受領日から1年間の運転開始期限



1. 総論

2. 未稼働案件への対応

3. 認定取得後の事業変更への対応

(1) 事後的な蓄電池の併設

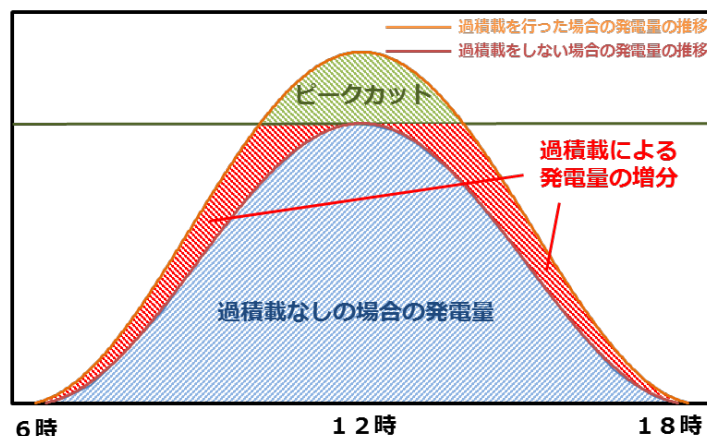
(2) バイオマス比率の変更

4. 太陽光発電設備のリプレース【報告事項】

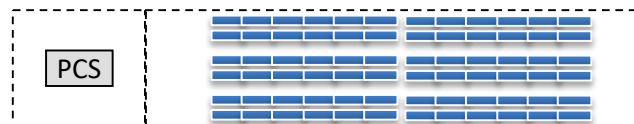
太陽光発電の過積載をめぐるこれまでの対応

- 近年、事業用太陽光発電設備の設置に当たり、パワコンの出力よりも太陽電池の合計出力を大きくして売電量を最大化する、いわゆる「過積載」が常態化。
- 系統安定化には資する一方、FIT認定取得後に安くなった太陽光パネルを活用して過積載を行うことは、再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制との両立に反する。このため、昨年8月、FIT認定を受けた事業について事後的に太陽光パネルを一定規模以上増設する場合は、設備全体について最新の調達価格に変更する旨の制度改正を行った。

1日の発電量イメージ



【2013年度認定取得：36円】



50kW

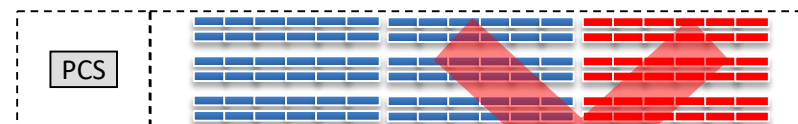
50kW

想定設備利用率	13.4%
想定発電量	58,692kWh/年 (211万2912円/年)

- かつては、認定取得後にパネルを増設して「過積載」状態にする場合でも、届出のみで事業計画が変更可能なため、元の調達価格を維持したまま発電量を増加させることができ、国民負担の観点から問題となっていた。

- 認定取得後に太陽電池の合計出力を3%以上又は3kW以上増加させる場合は、設備全体についてその時点の最新の調達価格に変更することとした。【2017年8月31日施行】

【2017年度過積載（150%）】



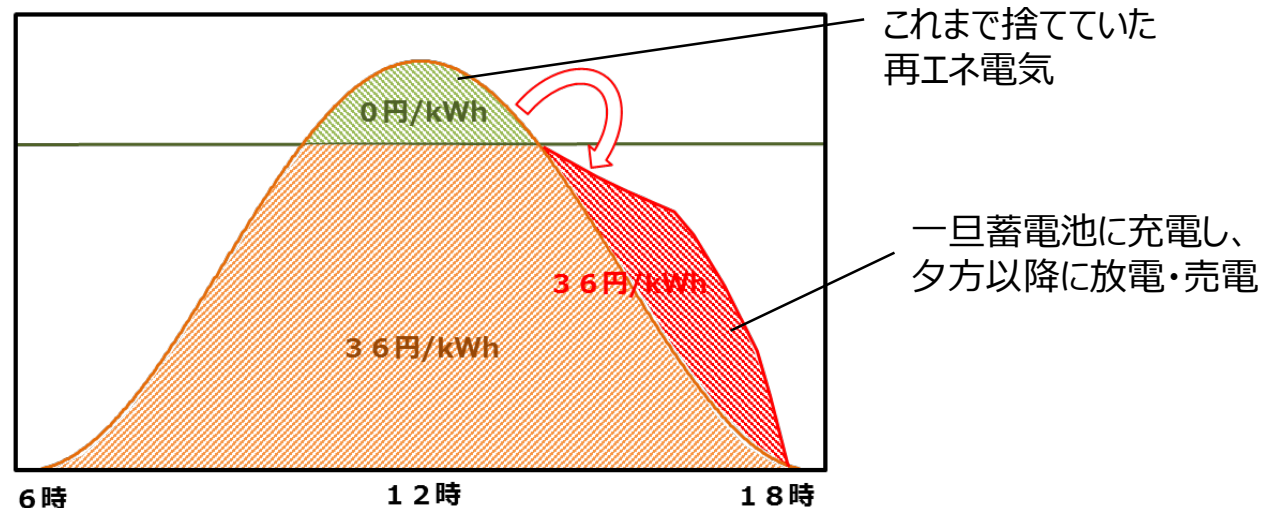
50kW

75kW

想定設備利用率	20.4%
想定発電量	89,352kWh/年 (321万6672円/年)

太陽光発電の過積載をめぐる直近の課題

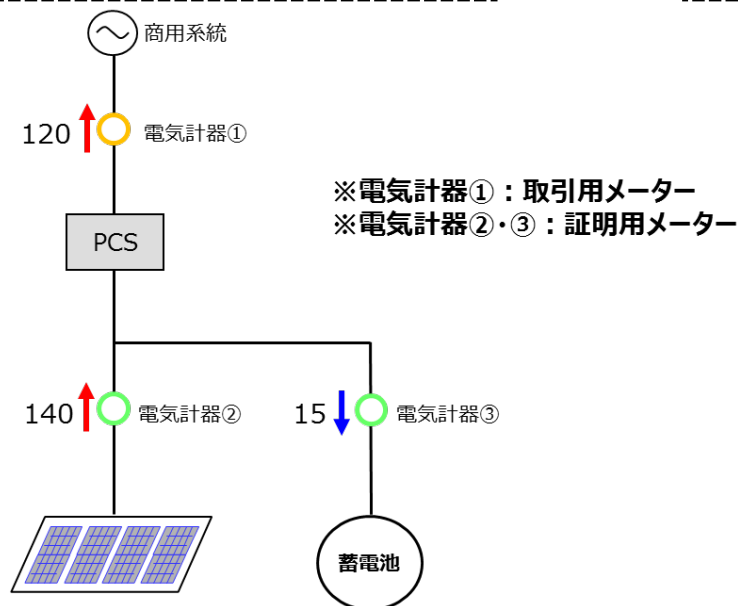
- 直近では、過積載の太陽光発電設備に事後的に蓄電池を併設して、日中にこれまでパワコンによりカットされていた電気を充電し、夕方以降に放電・逆潮流してFITによる売電収入を得るモデルが検討され始めている。これは、蓄電池の価格が低減してきたことを受け、過去の高い調達価格が適用されている太陽光発電設備に事後的に蓄電池を併設することによって、これまで捨てていた再生可能エネルギー電気をその高い調達価格で売電しようとするもの。
- これは、当初想定されていなかった国民負担の増大につながるものであり、「事後的な過積載」と同様の考え方にに基づき、現行制度上は当然に認められていないが、事業者への適切な周知の観点から、この点について改めて明確化し発信することが必要ではないか。
- 一方で、こうした蓄電池の併設は、これまで捨てていた再生可能エネルギー電気を有効に活用することで再生可能エネルギーの最大限の導入に資するものであり、また、太陽光発電設備の発電量が低下する夕方に放電することによって、いわゆる「ダックカーブ」の解消にも資することから、系統運用上も望ましいと言える。このため、FIT制度においても、一定の条件の下で事後的な蓄電池の併設を認めることを検討してはどうか。



- FIT認定取得後に、過積載太陽光発電設備のパワコンより太陽光パネル側に蓄電池を新增設する場合は、蓄電池に一度充電した電気を逆潮流させる際に、その電気を認定事業者にて区分して計量し、FIT外で売電することを条件に、FIT制度においても事後的な蓄電池の併設を認めることとしてはどうか。
- 他方で、そのような区分計量ができない場合には、設備全体についてその時点の最新の調達価格に変更することを条件に、事後的な蓄電池の併設を認めることとしてはどうか。
- これらの運用については、蓄電池の設置・活用を促す観点から、必要な手続を経て、制度運用上の準備が整い次第速やかに施行するべきではないか。

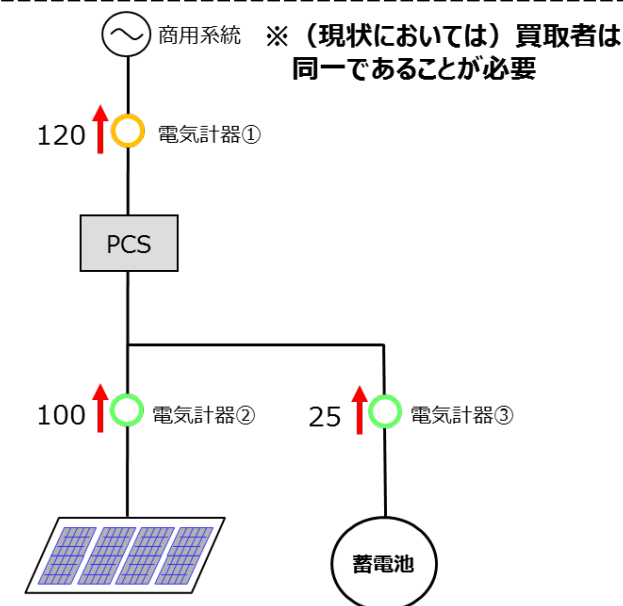
＜蓄電池に充電する場合＞

$$\text{FIT逆潮流量} = 120 \times \frac{140}{140 + 0} = \underline{120}$$



＜蓄電池から放電・逆潮流する場合＞

$$\begin{aligned} \text{FIT逆潮流量} &= 120 \times \frac{100}{100 + 25} = \underline{96} \\ \text{非FIT逆潮流量} &= 120 \times \frac{25}{100 + 25} = \underline{24} \end{aligned}$$



1. 総論

2. 未稼働案件への対応

3. 認定取得後の事業変更への対応

(1) 事後的な蓄電池の併設

(2) バイオマス比率の変更

4. 太陽光発電設備のリプレース【報告事項】

バイオマス比率をめぐる現状と課題

- FIT認定を受けたバイオマス発電設備については、毎月の総売電量のうち、その月における各区分のバイオマス燃料の投入比率（熱量ベース。以下「バイオマス比率」という。）を乗じた分が、FITによる売電量となっている。現状、各区分のバイオマス比率については、FIT入札の落札案件を除き、FIT認定取得後の変更（増減）に制度上の制約は設けられていない（届出によって変更が可能）。
- しかしながら、昨今、例えば「一般木材等バイオマス30%：石炭70%」で認定を受けていた事業が、事後的に「一般木材等バイオマス専焼（100%）」に変更するといった事例が出て来ている。再生可能エネルギーの最大限の導入の観点からは望ましいが、一方で、20年間の調達期間の中でバイオマス燃料の価格低減等によって燃料調達に余力が生じ、バイオマス比率を増加させるといった場合には、認定当初には想定されなかった国民負担が事後的に生じることとなる。
- バイオマス燃料は重量が同じでも含有する水分率によって熱量ベースのバイオマス比率が変動する、バイオマス比率を増加させること自体は再生可能エネルギーの最大限の導入に資する、といった点に留意しつつ、国民負担の抑制の観点から、FIT認定取得後のバイオマス比率の変更には一定の制約を設ける必要があるのではないか。

- 入札の落札案件については、再生可能エネルギーの最大限の導入を図りつつ、**入札量（募集容量）を厳格に管理**する観点から、バイオマス比率の変更について、**20%の変動幅**を軸に以下のとおり取り扱うこととされている。

バイオマス比率を増加させる場合

- 落札時のバイオマス比率考慮後出力に相当する比率（＝落札時のバイオマス比率考慮後出力／現在の認定発電出力）を、FITによる毎月の買取りの上限とする（上限を超える部分は、非FITの再生可能エネルギー電気として売電）。

バイオマス比率を減少させる場合

運転開始前

- 落札時のバイオマス比率考慮後出力を20%未満の範囲で減少させる場合は、当該減少分に相当する第2次保証金を没収。
- 落札時のバイオマス比率考慮後出力を20%以上減少させる場合は、第2次保証金を全額没収し、落札者決定も取消し（＝認定失効）。

運転開始後

- 落札時のバイオマス比率考慮後出力を20%以上減少させる場合は、落札者決定の取消し（＝認定失効）。
- 定期報告により年単位でバイオマス比率を確認し、結果としてバイオマス比率考慮後出力が20%以上減少しているものについては、落札者決定の取消し（＝認定失効）。
※燃料設備の故障による20%以上の減少は例外とするが、この場合も2年連続で20%以上下回る場合は、落札者決定の取消し（＝認定失効）。

バイオマス比率の変更への対応（案）

＜新たに特定契約（FIT制度に基づく買取契約）を締結するもの＞

- バイオマス全体については、認定時のバイオマス比率をFITによる毎月の買取りの上限とし、その範囲内で、バイオマスの内訳については、認定時の区分毎のバイオマス比率×1.2（20%増）までをFITによる毎月の買取りの上限としてはどうか。
- また、入札の落札案件ほど厳格なバイオマス比率の管理を求める必要性は高くないと考えられることから、燃料調達や水分率の変動に配慮して40%の変動幅を基準とし、毎月の買取上限を引き上げる場合又は認定時の区分毎のバイオマス比率を年間で40%以上減少させる場合は、当該区分についてその時点の最新の調達価格に変更することとしてはどうか。

＜既に特定契約が締結されており、FITによる買取上限が設定されていないもの＞

- 認定時の区分毎のバイオマス比率を年間で増加させる場合又は40%以上減少させる場合に、当該区分についてその時点の最新の調達価格に変更することとしてはどうか。（特定契約を自ら巻き直し、FITによる買取上限を設定することも可能。）

※ 結果として年間でバイオマス比率の増加又は40%以上の減少が生じているかについては、認定事業者に義務付けられている定期報告により確認。

- これらの運用については、国民負担へ与える影響を踏まえ、必要な手続を経て、制度運用上の準備が整い次第速やかに施行してはどうか。

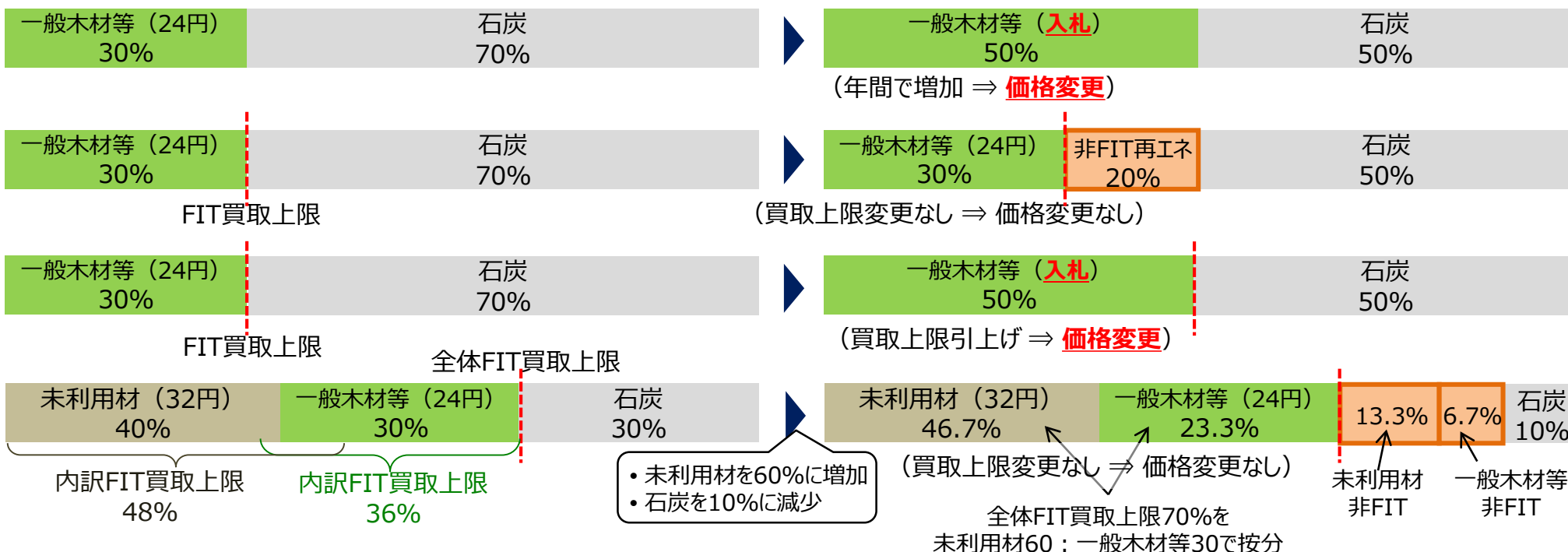
	増加		40%未満の減少【年単位】 (認定時のバイオマス比率×0.6～1.0)	40%以上の減少【年単位】 (認定時のバイオマス比率×0.0～0.6)
買取上限 設定あり	上限引上げ【月単位】 →価格変更	上限変更なし【月単位】 →価格変更なし	価格変更なし	価格変更
買取上限 設定なし	バイオマス比率の増加【年単位】 →価格変更			

(参考) バイオマス比率の変更と価格変更の例

※出力10,000kW以上の設備の場合

28

<石炭混焼の場合>



<バイオマス専焼（未利用材と一般木材等の混焼）の場合>



1. 総論

2. 未稼働案件への対応

3. 認定取得後の事業変更への対応

4. **太陽光発電設備のリプレース【報告事項】**

- 前回の本小委員会において、住宅用太陽光発電設備に求められる役割として、以下の点が確認された。
 - 太陽光パネルは、20～30年間、又はそれ以上発電し続けることが可能。
 - 住宅に設置された太陽光パネルは、改築・解体等をするまで設備が維持されて稼働し続けることが期待。FIT制度においては、最初の10年間は制度に基づく買取が行われ、その後少なくとも10年間は自家消費及び売電が行われることを想定。
 - 買取期間の満了は、FIT制度に基づく10年間の買取が終了することを意味するに過ぎず、その後も長きにわたって自立的な電源として発電していくことに期待。
- 一方で、一部の委員・オブザーバーから、買取期間終了後（又は買取期間終了間際）に太陽光パネルを貼り替えて同じ住所で再度FITの認定を受けようとする事例（リプレース）について、FIT制度の趣旨と国民負担の観点から御指摘があった。
- この点について、事務局において制度上の位置付けを明確化したため、御報告するもの。

FIT制度における住宅用太陽光発電設備のリプレースの取扱い

- 調達価格算定委員会において、リプレースは、再生可能エネルギーの導入拡大と国民負担の抑制に資するため、その促進は重要だが、**原則、FITに頼らずにリプレースを行うべき**と指摘されている。
- こうした指摘を踏まえ、**代替性の低いインフラの有効利用という観点から、リプレースの調達価格区分は風力・水力・地熱発電に限定**して定められている。
- 太陽光パネルを貼り替えて同じ住所で再度FITの認定を受けようとする**住宅用太陽光発電設備のリプレース**については、**調達価格区分を設定しておらず、FIT制度による再認定・買取りを想定していない**ため、事業用太陽光発電と同様、**FITの適用は認められない**。

平成29年度以降の調達価格等に関する意見（平成28年12月13日） 調達価格等算定委員会

リプレースについて

- 我が国における再生可能エネルギー比率を継続的に高めていくためには、再生可能エネルギー発電設備について、円滑な更新投資や適切なリプレースが行われる必要がある。
- また、リプレースは、既存案件のインフラや環境を継承しつつ、最新の発電機器を導入することにより、新設時と比較した場合に低コスト・低リスクでの導入が可能であるという点で、再生可能エネルギーの導入拡大と国民負担抑制に資するものであり、その促進は重要である。
- 一方で、**原則としては、なるべくFITに頼らずにリプレースを行うべきという指摘もあることから、代替性の低いインフラの有効活用という観点で、FITの対象となるリプレースの調達価格区分を限定して定めることとした。**
- 直近でも、風力・水力・地熱発電では、リプレースに向けた具体的な検討が進められており、風力・地熱発電ではリプレースに相当する調達価格区分が存在しないことから、新たに風力・地熱発電について、リプレースの調達価格区分を設定し、FITの対象とすることとした。