資料１

前回のご指摘事項について

２０１８年１月

資源エネルギー庁

１．入札制度について

（１）総論
　（１－１）保証金における不可抗力事由の取扱い
　（１－２）旧制度下の認定案件の失効状況

（２）バイオマス発電について
　（２－１）バイオマス液体燃料区分の取扱い
　　（新規のバイオマス燃料種の取扱いを含む）
　（２－２）2018年度の入札量
　（２－３）石炭混焼案件の取扱い

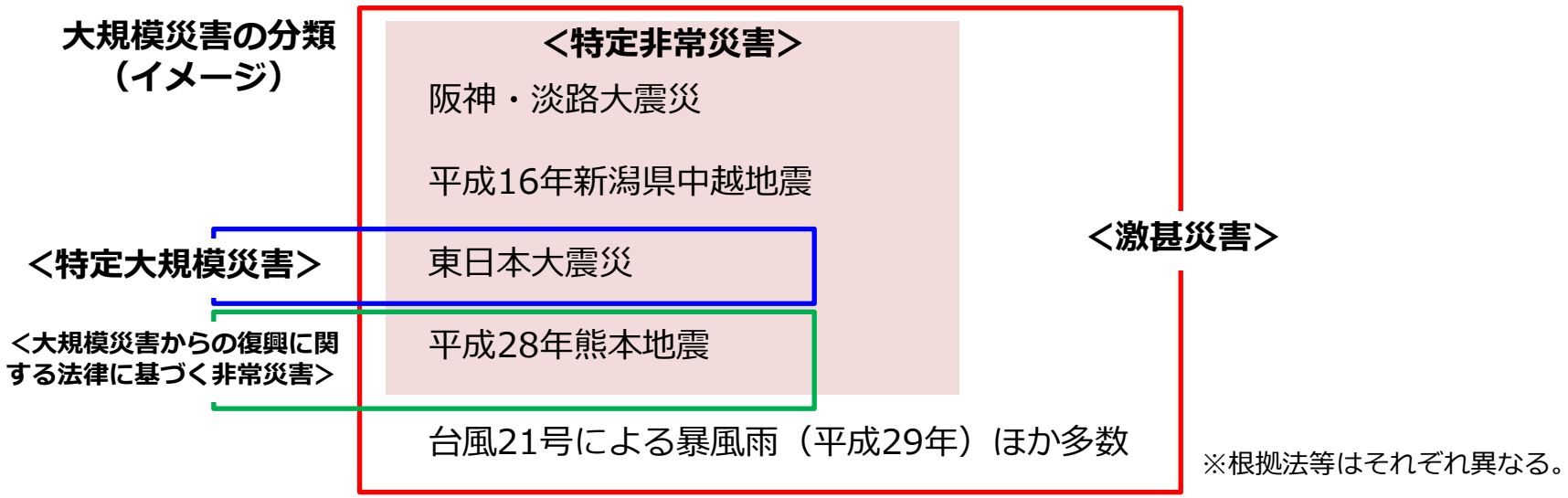
２．太陽光発電・バイオマス発電について

（１－１）保証金における不可抗力事由の取扱い①

- 前回の委員会において、第２次保証金の没収を例外的に免除する不可抗力事由の１つとして、「特定非常災害」の指定を受けた災害による直接の被災を受けた場合をお示しした。
- これに対して、委員からは、対象となる災害の範囲は「特定非常災害」では限定的であるため「激甚災害」とすることや、「直接の被災」の考え方や適用対象となるケースの整理・明確化についても検討するべき、との御指摘を頂いた。

（不可抗力事由とすべき大規模災害の範囲について）

- 災害の範囲については、委員の御指摘も踏まえ、事業者の予見可能性を確保し、より多くの事業者の入札参加を促すため、極めて適用例の少ない**「特定非常災害」ではなく、「激甚災害」**としてはどうか。
- ただし、**発電所立地地域等が激甚災害指定を受けるだけでは不可抗力事由として不十分**であり、**発電事業の継続等が困難になるだけの「直接の被災」**を厳格に確認することが必要ではないか。
- 具体的には、**発電事業者の本社や発電所を運営する支社・事業所**又は**発電所自体（建設予定地を含む）**に**直接かつ物理的な損害**が生じていることを要件としてはどうか（被災証明書の提出を求める）。また、当該損害が、**発電事業の中止や発電設備の出力の減少等をせざるを得ない程度**のものであるか否か、個々の案件ごとに**現地調査を行い確認**することとしてはどうか。



※根拠法等はそれぞれ異なる。

（１－１）保証金における不可抗力事由の取扱い②

（不可抗力事由の適用について）

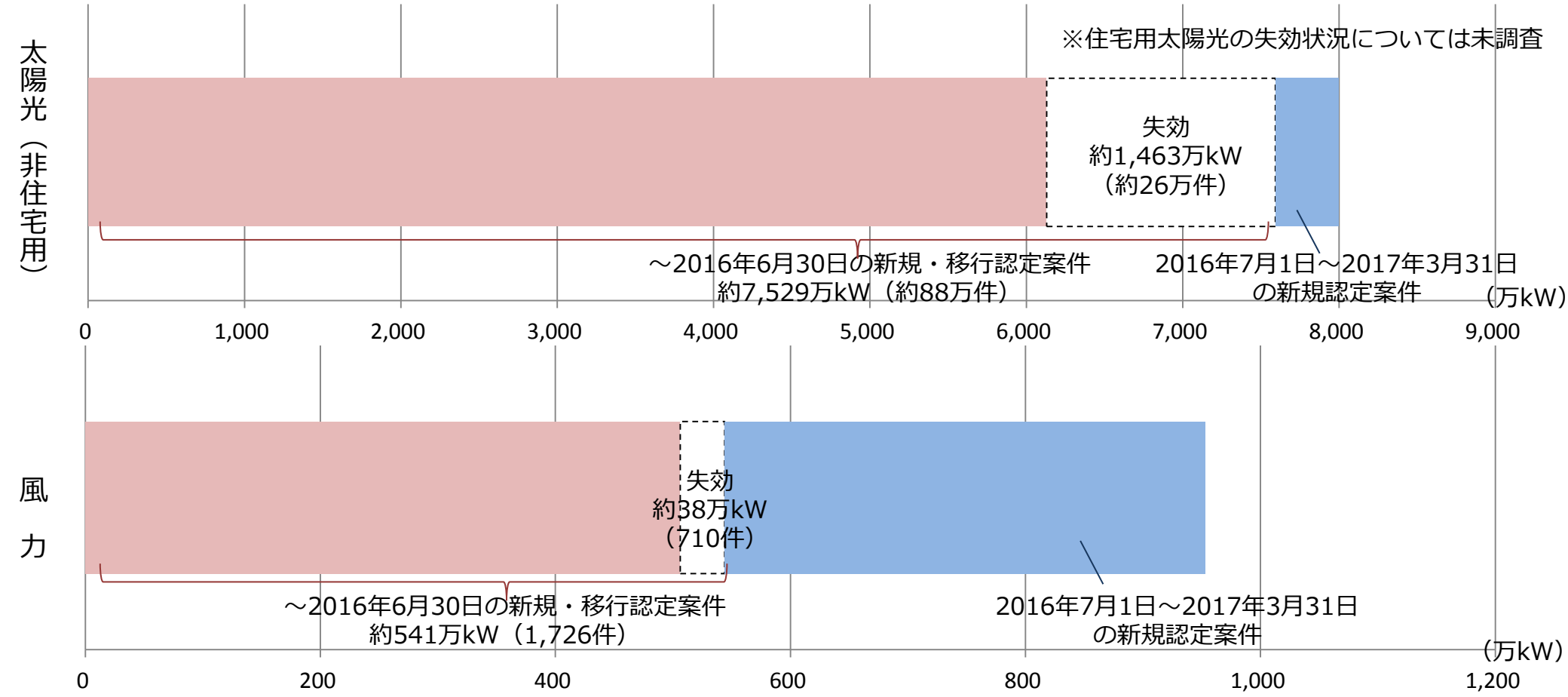
■ 不可抗力事由の濫用を防止するため、不可抗力事由による第２次保証金没収の免除の可否については、それぞれの事由の性質を踏まえ、下記の表のとおり整理してはどうか。

<不可抗力事由の適用により第２次保証金没収が免除される事案の整理>

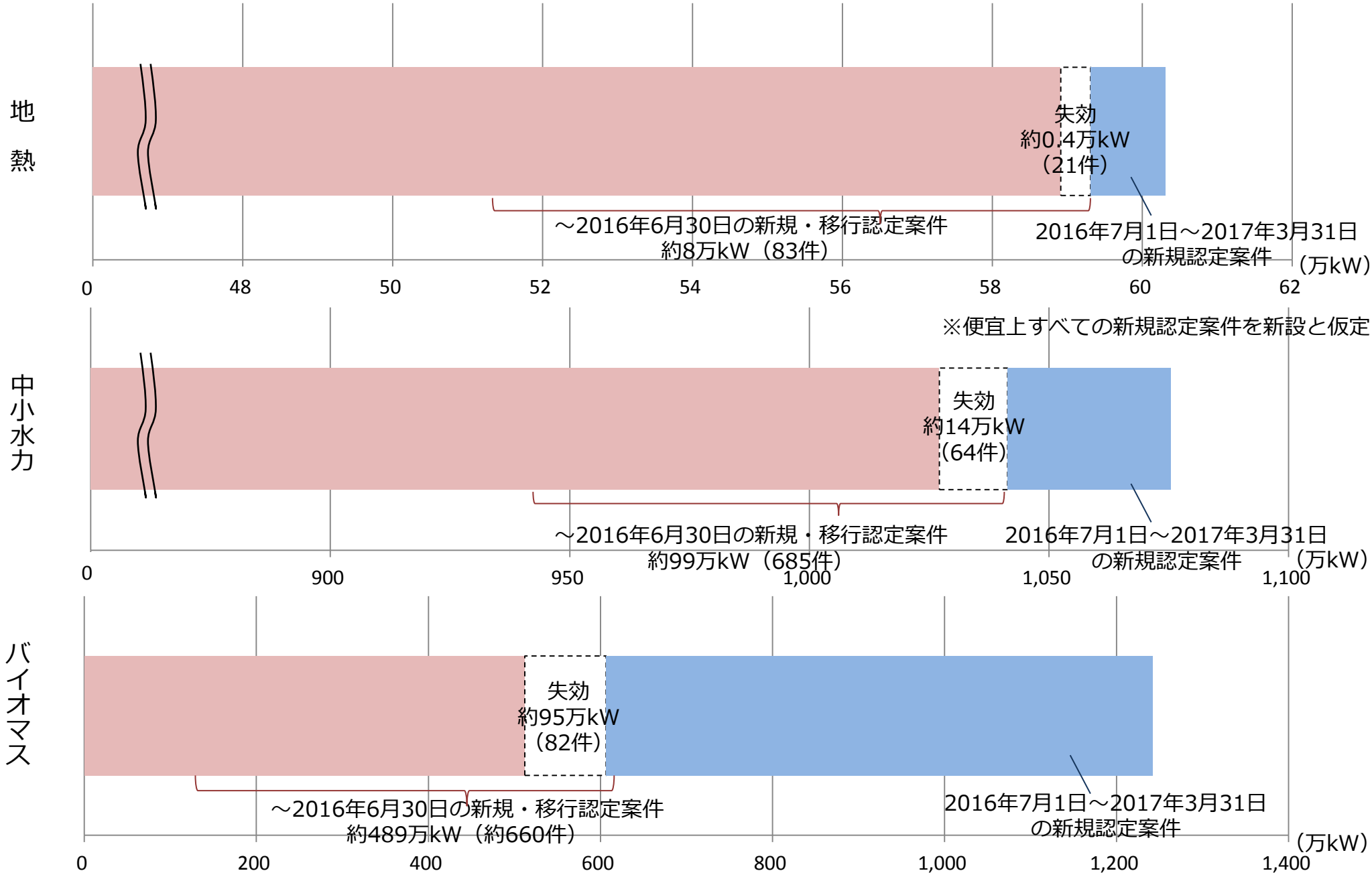
不可抗力事由 ＼ 保証金没収事由	公共事業等による発電所立地地点又は建設予定地の収用	激甚災害による直接の被災／武力行使による直接の被害		
		発電事業者の本社	発電所を運営する支社・事務所	発電所又は発電所建設予定地
落札に係る発電事業の中止	●	●	●	●
発電設備の出力／バイオマス比率考慮後出力／太陽電池の合計出力の20%以上の減少	●			●
発電設備の出力／バイオマス比率考慮後出力の20%未満の減少（減少相当分のみ）	●			●
発電設備の出力の増加				
太陽電池の合計出力の3kW以上の増加				
発電設備の設置場所の変更				
認定取得期限までにFIT認定を取得できず、次年度の初回入札において当初落札価格以下の価格で入札しない	●（認定取得期限～次年度初回入札の札入れまでの間に事由が生じた場合のみ）	●（認定取得期限～次年度初回入札の札入れまでの間に事由が生じた場合のみ）	●（認定取得期限～次年度初回入札の札入れまでの間に事由が生じた場合のみ）	●（認定取得期限～次年度初回入札の札入れまでの間に事由が生じた場合のみ）

（１－２）旧制度下の認定案件の失効状況

- FIT法改正に伴い、旧制度下でのFIT認定については、原則として2017年3月31日までに電力会社との接続契約を締結する必要があり、期限までに未締結の場合は認定が失効することとなっている。ただし、例外として2016年7月1日～2017年3月31日の間の新規認定案件については、認定日の翌日から９ヶ月以内に電力会社との接続契約を締結する必要があり、期限までに未締結の場合には認定が失効することとなっている。
- **2016年6月30日までのFIT認定案件（約9,622万kW・約315万件）（新規認定案件とRPS制度等からの移行認定分の両方を含む、バイオマスはバイオマス比率考慮後）のうち、2017年3月31日までに接続契約を締結できずに失効した案件は約1,610万kW・約27万件**あった。各電源ごとの現時点での集計結果は以下のとおり。



（１－２）旧制度下の認定案件の失効状況



（２－１）バイオマス液体燃料区分の取扱い（新規のバイオマス燃料種の取扱いを含む）

■ バイオマス液体燃料については、**パーム油以外のバイオマス油脂や油脂以外の燃料（エタノール等）が存在**している。こうした燃料については、現時点では導入事例が確認できないが、今後技術革新等により導入が進む可能性がある。導入が進んだ場合、液体燃料であることからコスト構造は他のバイオマス液体燃料に類似し、代替可能な他のバイオマス液体燃料と市況が連動する可能性があるため、前回の委員会における委員の指摘も踏まえ、**パーム油等のバイオマス油脂も含めたすべてのバイオマス液体燃料を「バイオマス液体燃料区分」として一体的に取り扱う**こととしてはどうか。

■ そのうえで、**これまで想定していなかったバイオマス燃料を用いて事業を実施する場合**、当該案件がどの区分に該当するかについては、これまでの委員会における委員からの指摘を踏まえつつ、次のように考えてはどうか。

■ すべての電源について、調達価格は当該再エネ電気の供給が効率的に実施される場合に通常要する費用を基礎として設定されることとなっている。バイオマス発電については、使用する燃料によって「当該再エネ電気の供給が効率的に実施される場合に通常要する費用」が大きく異なることから、適切に調達価格の設定を行うため、コスト構造が類似していると思われるものごとにグループ分けがなされ、調達区分が設定されてきた。

■ こうした区分設定の考え方を踏まえると、**来年度以降に新規認定する「バイオマス液体燃料区分」は、これまでに委員会で議論いただいたパーム油を利用するものに限る**こととし、**パーム油以外の燃料を利用するものについては、委員会においてその都度コスト動向を踏まえた適切な区分について議論いただく**こととしてはどうか。

■ なお、**今年度までの認定案件（現時点で申請中の案件も含む。）でパーム油以外の燃料を利用するものについては、引き続きFIT制度の支援対象**としてはどうか。（この場合、パーム油と同様、施行日より１年間の経過措置終了後、現地燃料調達者等との安定調達契約書等とＲＳＰＯなどの第三者認証による持続可能性（合法性）（※）を確認することとなる。）

（※）バイオマス液体燃料の第三者認証については、より実効的に持続可能性基準を確認する観点から、認証燃料が非認証燃料と完全に分離されたかたちで輸送等されたことを証明するサプライチェーン認証まで求めることとしてはどうか。

（2－2）2018年度の入札量

■ 前回の委員会において、一般木材等バイオマスとバイオマス液体燃料を合わせた2018年度の入札量は、
・FIT制度の下での**これまでの導入状況**
・**FIT認定量が急増**している中、こうした案件が**実際にどの程度導入されるか見極める必要**があること、
等を総合的に勘案し、**200MW**とする方向でまとまった。

■ そのうえで、一般木材等バイオマスとバイオマス液体燃料のそれぞれの入札量については、認定案件のすべてが稼働するとは考えづらいといった委員会での事業者ヒアリングにおける指摘等を踏まえると、**認定量ではなく導入量を基準として設定することがより適切**と考えられる。

■ したがって、2016年度末時点の導入量の割合が一般木材等バイオマス93%、バイオマス液体燃料7%であることや事業所当たりの出力規模を踏まえ、2018年度の入札量は**一般木材等バイオマス180MW、バイオマス液体燃料20MW**としてはどうか。

＜一般木材等バイオマス発電（バイオマス液体燃料含む）のFIT認定・導入状況＞

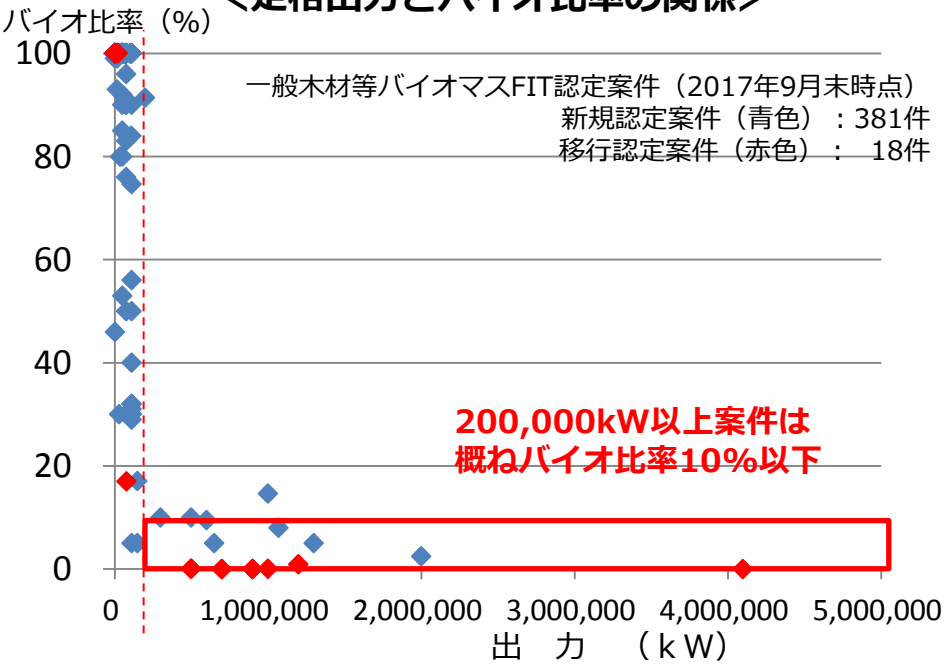
単位：MW

	2012年度導入	2013年度導入	2014年度導入	2015年度導入	2016年度導入	未稼働	認定合計
2012年度認定	9		6	0	0	0	15
2013年度認定		0	36	87	131	203	457
2014年度認定			0	0	54	695	750
2015年度認定				0	6	1，096	1，102
2016年度認定					0	9，142	9，142
導入合計	9		41	87	192	11，137	11，466

（２－３）石炭混焼案件の取扱い

- バイオマス比率が低い石炭との混焼案件については、**現時点で資本費・運転維持費等のコストデータが十分集まっていない**ため、バイオマス比率の高い（専焼）案件とのコスト比較を行うことが困難。
- FIT制度における買取の対象となる発電量は、発電所全体の発電コストをバイオマス比率で按分した部分のみである。このため、資本費・運転維持費等に違いがない限り、バイオマス発電部分については、混焼割合に関わらず同一のコスト構造となる。
- 他方で、現時点での認定案件については、定格出力とバイオマス比率の関係を分析すると、**定格出力が200,000kW以上の案件は概ねバイオマス比率が10%以下**となっている。燃料価格が比較的安価な石炭を利用していることから、現行の調達価格の想定値や発電コストWGの諸元を用いて**発電所全体での発電コストを機械的に試算すると、バイオマス比率10%の案件は、バイオマス専燃の場合と比べて低コストで事業を実施できているという考え方もある**。
- こうした状況も踏まえると、**石炭混焼案件に対して現行の調達価格が適切かどうか判断するに当たっては、引き続きコスト動向を注視する必要がある**。
- したがって、まずは**バイオマス入札初年度となる来年度の入札結果を注視**し、**例えば落札案件の大半を大規模な混焼案件が占めるといった事態が生じた場合など**には、**来年度の委員会において、石炭混焼案件の取扱いを改めて検討**することとしてはどうか。

＜定格出力とバイオ比率の関係＞

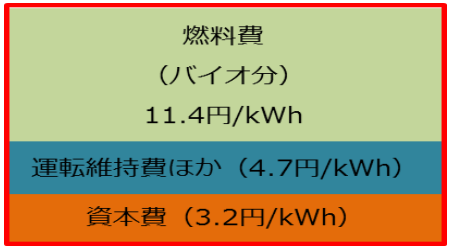


＜石炭混焼とコスト構造＞

バイオマス専焼の場合

＜バイオマス部分のみ＞
発電コスト19円/kWh
IRR4%で**価格21円/kWh**

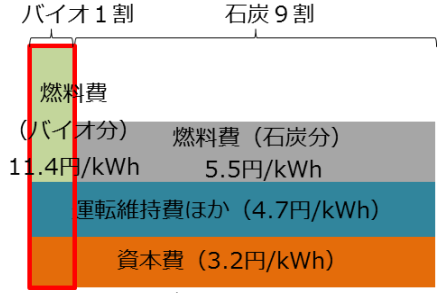
＜発電所全体＞
平均発電コスト19円/kWh
IRR4%で価格21円/kWh



バイオマス比率10%の場合

＜バイオマス部分のみ＞
発電コスト19円/kWh
IRR4%で**価格21円/kWh**

＜発電所全体＞
平均発電コスト14円/kWh
IRR4%で**価格16円/kWh**



（※）資本費・運転維持費・バイオマスの燃料費は現行の一般木材等バイオマス（20,000kW以上）の想定値。また、石炭の燃料費は発電コスト検証WG想定値。

1．入札制度について

2．太陽光発電・バイオマス発電について

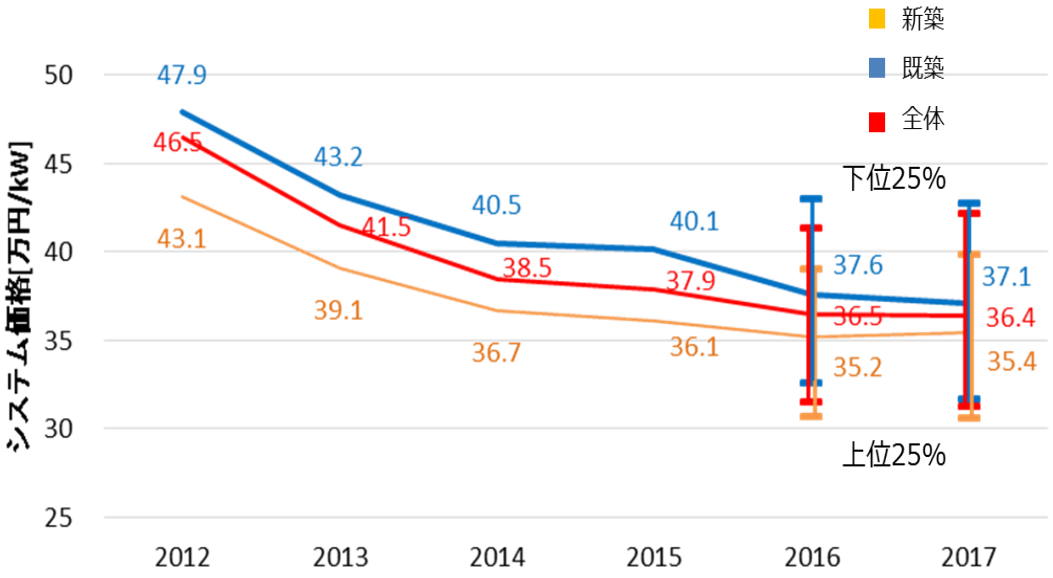
（1）太陽光発電：住宅用太陽光発電のシステム費用の詳細

（2）バイオマス発電：利潤配慮期間終了後のIRRの取扱い

（１）太陽光発電：住宅用太陽光のシステム費用の詳細

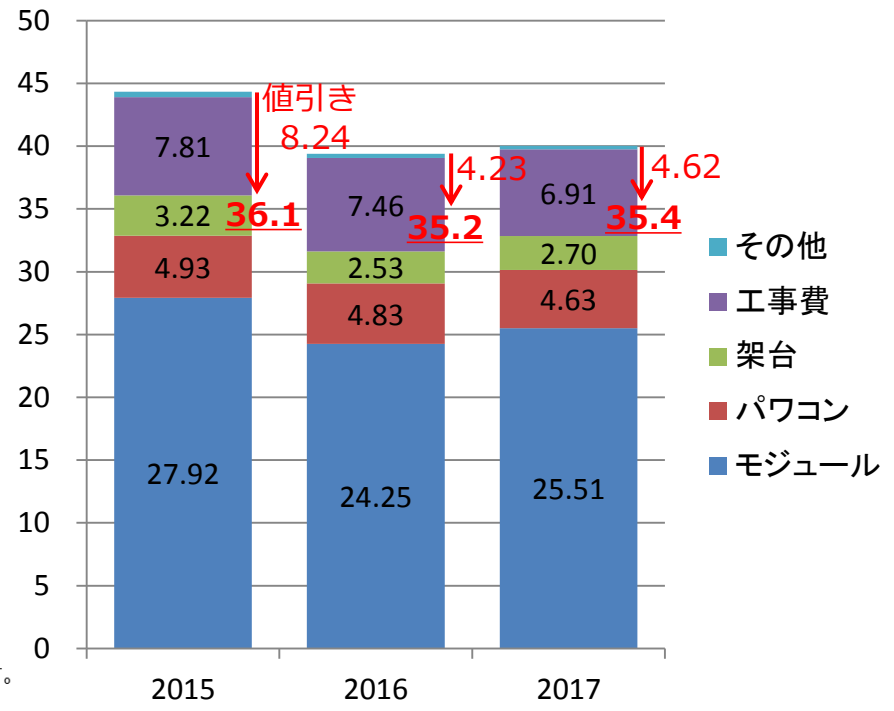
- 今年度の住宅用太陽光のシステム費用について、例年と同様に2017年1月以降に設置完了した新築設置データを分析すると、**平均値35.4万円/kW、中央値35.0万円/kWとなっており、昨年度からのコスト動向はほぼ横ばい**であった。
- 前回の委員会における委員からの指摘を踏まえ、コスト低減のポテンシャルを精査する観点から、その内訳について分析を行った。
- 内訳の傾向を見ると、**モジュールに要する費用が横ばい**である一方、**パワコンに要する費用や工事費は低減傾向**にある。

＜システム費用の推移＞



2014年12月まで：一般社団法人太陽光発電協会　太陽光発電普及拡大センター　補助金交付実績データ
2015年 1月以降 ：定期報告データ。
※2015年の新築・既築価格は、2014年の新築・既築価格と全体価格の比率（新築95.2%、既築105.8%）を用いて推計。

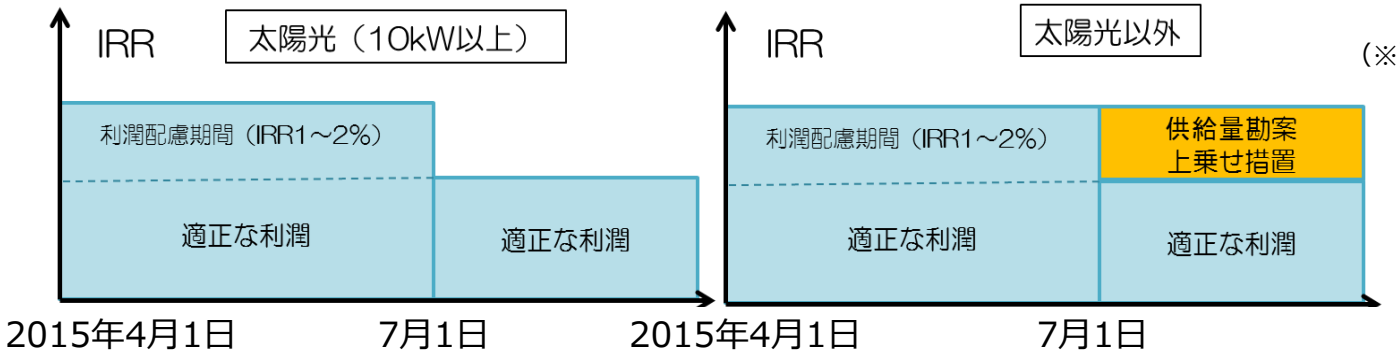
（万円/kW）　＜システム費用の内訳（新築）＞



（２）バイオマス発電：利潤配慮期間終了後のIRRの取扱い

- FIT法附則第7条においては、「集中的に再生可能エネルギー電気の利用の拡大を図るため、この法律の施行の日から起算して3年間を限り、調達価格を定めるに当たり、特定供給者が受けるべき利潤に特に配慮する」こととされており、**利潤配慮期間**が設けられていた。
- 2015年６月末をもって上記の法律に基づく利潤配慮期間は終了したが、以降の調達価格等の決定に当たっては、各再生可能エネルギーの供給の量を勘案し、
  - ・十分なFIT認定・導入が進んでいる太陽光（10kW以上）（※）についてのみIRRを引下げ、
  - ・**太陽光以外の電源については、十分に導入が進んでいないことから、「供給量勘案上乗せ措置」として1～2%のIRR上乗せを維持**したうえで、**今後どれだけ継続するかについては、今後の導入量、FIT認定量等の推移を注視**する

  こととされている。
- バイオマス発電については、一般木材等バイオマス区分全体ではFIT認定量が急増しているが、調達価格を設定する必要のある**１万kW未満の規模の一般木材等バイオマス（入札制に移行しない規模）**や**メタン発酵ガス・未利用材・建設資材廃棄物・一般廃棄物その他バイオマスの各区分**については、**認定量の急増は見られない**。したがって、以上の区分については、**来年度も引き続き「供給量勘案上乗せ措置」を継続する**こととし、今後の導入量やFIT認定量等の推移を良く注視することとしてはどうか。



（※）なお、10kW未満の太陽光発電については、大宗が住宅用であり、IRRを保証するという考え方はなじまないといった考え方が余剰電力買取制度から踏襲されている。このことから、調達価格の算定に当たって、IRRとして一般的なソーラーローンの金利である3.2%を採用してきているため、利潤配慮期間終了後も同水準のIRRを維持することとされている。