

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（F I T制度）における
木質バイオマス発電の動向

2019年4月
株式会社F Tカーボン

目次

1. 概要	2
2. 再生可能エネルギー全般の動向.....	3
2.1. 認定容量（発電出力）	3
2.2. 件数と運転開始率	4
2.3. 再生可能エネルギーの買取量実績.....	6
2.4. 再生可能エネルギーの買取実績額.....	7
2.5. 再生可能エネルギーの買取単価実績	8
3. 木質バイオマス発電所（固形燃料）の動向	9
3.1. 認定容量（発電出力）	9
3.2. 件数と運転開始率	12
3.3. 1件あたりの発電出力.....	15
3.4. 設備認定から運転開始までの期間.....	16

本レポートにおける記載は、弊社独自の分析であり、弊社の見解で記載しております。本レポートの記載内容を引用するなどして損害を被った場合でも、一切の責任は負いませんので、ご了承ください。

1. 概要

2018年12月時点の固形木質バイオマス発電所の導入計画は170件（当社独自推計）^{（注）}。認定容量（発電出力）は約455万kW^{（注）}。認定容量ベースの運転開始率は25%^{（注）}。

（注）FIT制度の認定・導入データに基づいて導入可能性の高い発電所のみを当社において独自に抽出した件数及び認定容量。本レポートにおけるFIT制度の認定・導入データに対するカバー率は55%（容量ベース）。

【「3. 木質バイオマス発電所の動向」の対象とする発電所】

- ・「間伐材等由来未利用材（40円/kWh、32円/kWh）」、「一般木材・農産物残さ」（24円/kWh、21円/kWh）のうち、事業者名が判明し、燃料が固形木質燃料の発電所

【「3. 木質バイオマス発電所の動向」で対象としない発電所】

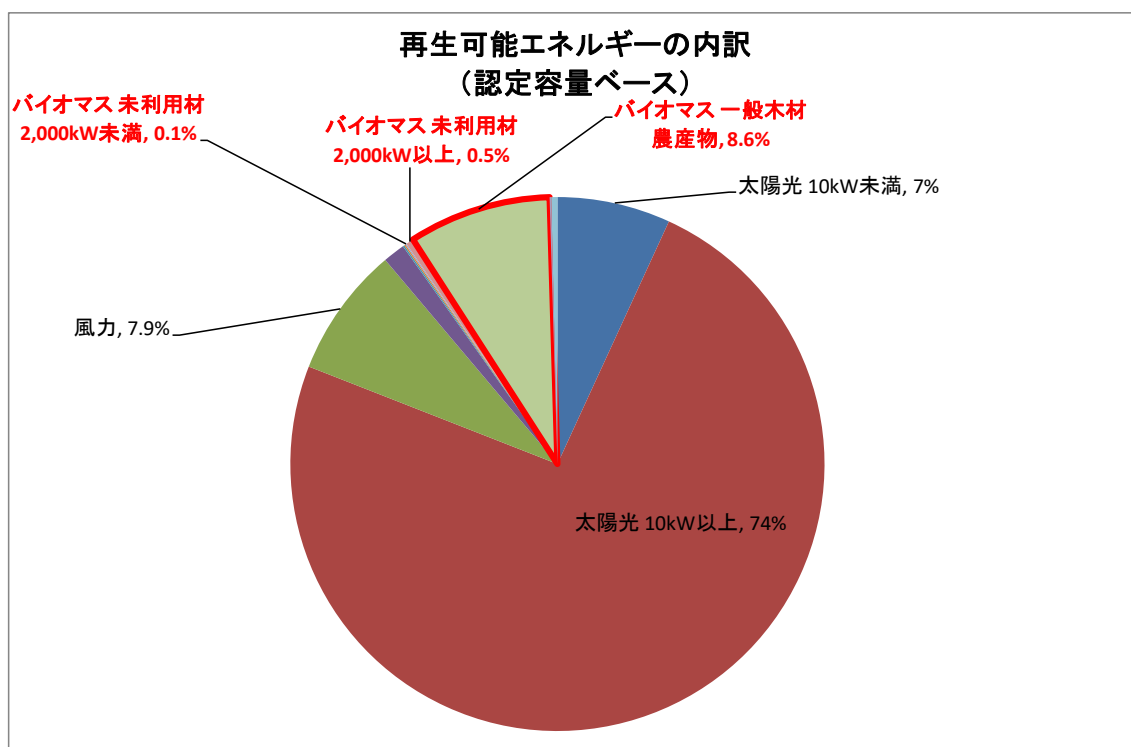
- ・事業者名が判明しない発電所
- ・「一般木材・農産物残さ」（24円/kWh、21円/kWh）のうち、パーム油など液体系農産物残渣が燃料の発電所
- ・「建設廃棄物」（13円/kWh）

2. 再生可能エネルギー全般の動向

2.1. 認定容量（発電出力）

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下、FIT 制度という。）による認定容量は約 90GW（2018 年 9 月比+1GW）。

太陽光発電の割合は約 81%と大部分を占める。木質バイオマス発電の割合は約 9%で太陽光発電に次ぐ認定容量。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018 年 12 月時点)

図 1 再生可能エネルギーの内訳 (認定容量)

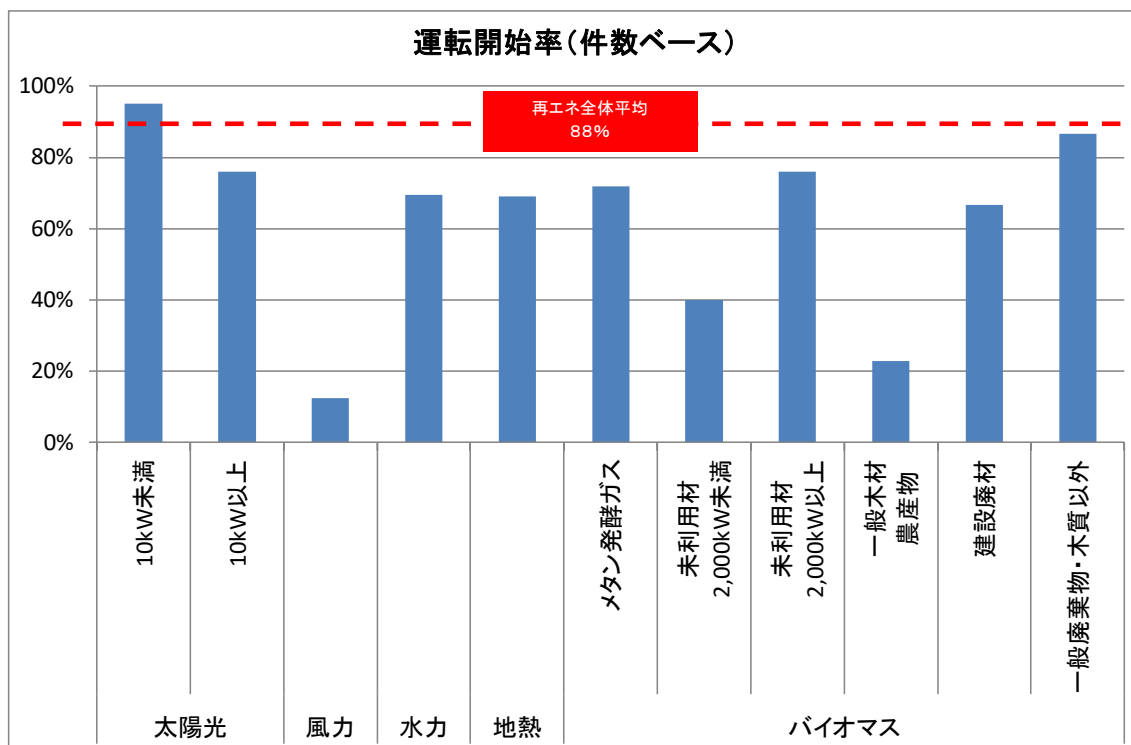
2.2. 件数と運転開始率

認定件数は約 207 万件（2018 年 9 月比+7 万件）。

木質バイオマス系の「間伐材等由来未利用材」「一般木質・農産物残さ」の区分は 303 件（2018 年 9 月比▲6 件）。

再生可能エネルギー全体の運転開始率は 88%（2018 年 9 月比▲1 ポイント）。風力、一部のバイオマスを除く各再生可能エネルギーの運転開始率は 60% を超える。

木質バイオマス系については、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 以上）」の区分の運転開始率は約 76% で順調に稼働している。一方、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 未満）」及び「一般木質・農産物残さ」の区分の運転開始率は低水準。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018 年 12 月時点)

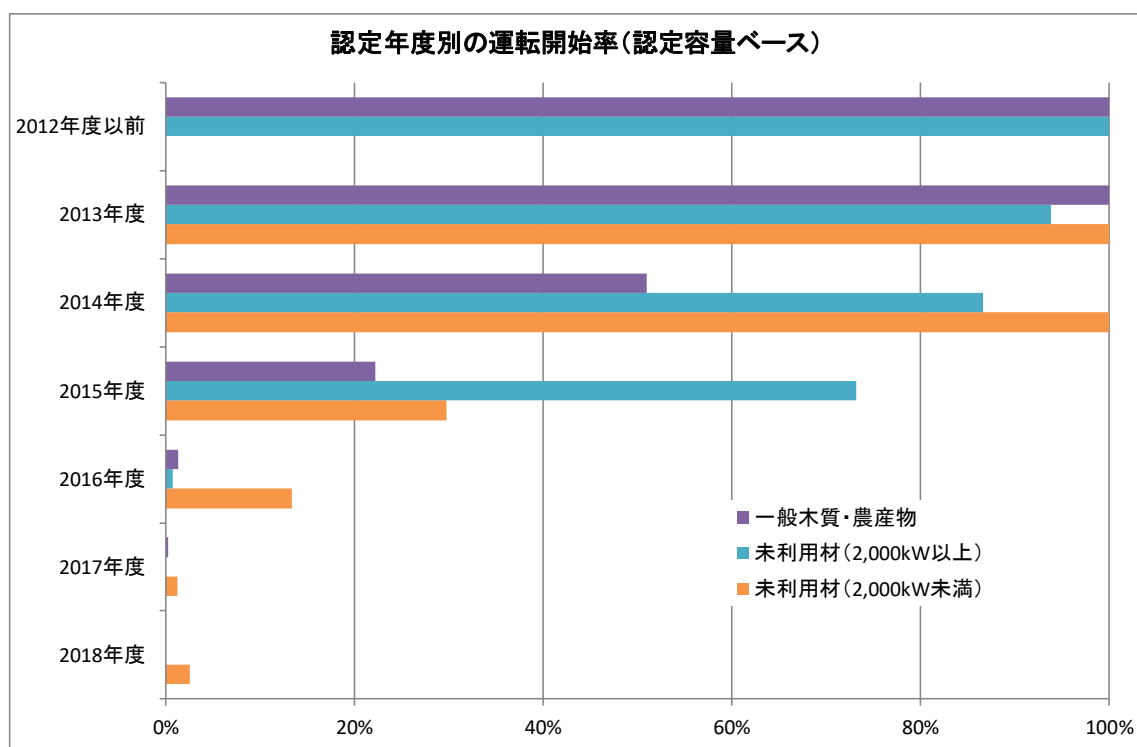
図 2 再生可能エネルギーの種類別の運転開始率 (件数ベース)

「間伐材等由来未利用材」の区分の発電所は順調に運転開始しており、現在、2015年度に認定された発電所が順次運転開始しているところ。

これまでの運転開始率(認定容量ベース)は、「間伐材等由来未利用材(2,000kW未満)」が27%、「間伐材等由来未利用材(2,000kW以上)」が76%。

一方、「一般木質・農産物残さ」の区分の発電所は2014年度認定以降の発電所の運転開始が進んでおらず、これまでの運転開始率(認定容量ベース)は11%。

2013年度以降、輸入バイオマス燃料を利用する大規模のバイオマス発電所の計画が増加し、設備工事や燃料の確保などで運転開始までに時間を要している。



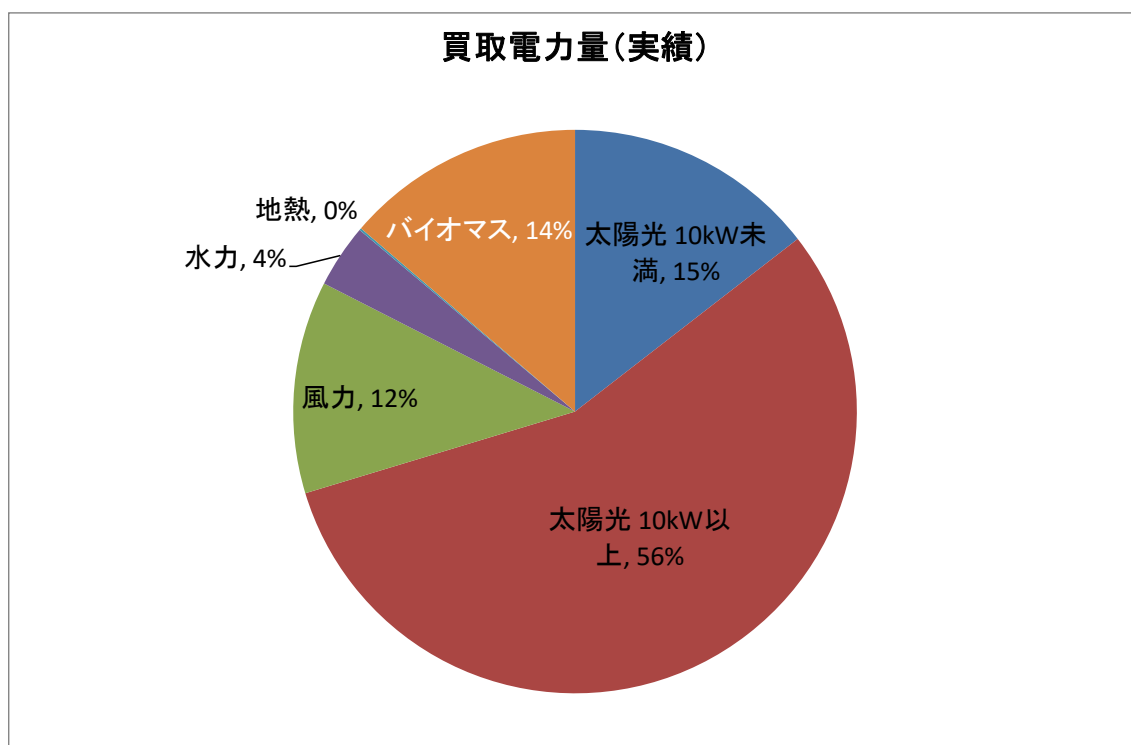
(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図3 木質バイオマス・農産物残さの認定年度別運転開始率(認定容量ベース)

(注) 2012年度以前に未利用材2,000kW未満の区分で認定された発電所はない。

2.3. 再生可能エネルギーの買取量実績

FIT 制度の買取価格（調達価格）を適用して買い取った電力については、太陽光の割合が約 71%と最も大きいですが、その割合に大きな変化はない。一方、バイオマスの割合は約 14%で、徐々にその割合が増加しており、太陽光に次ぐ割合となっている。



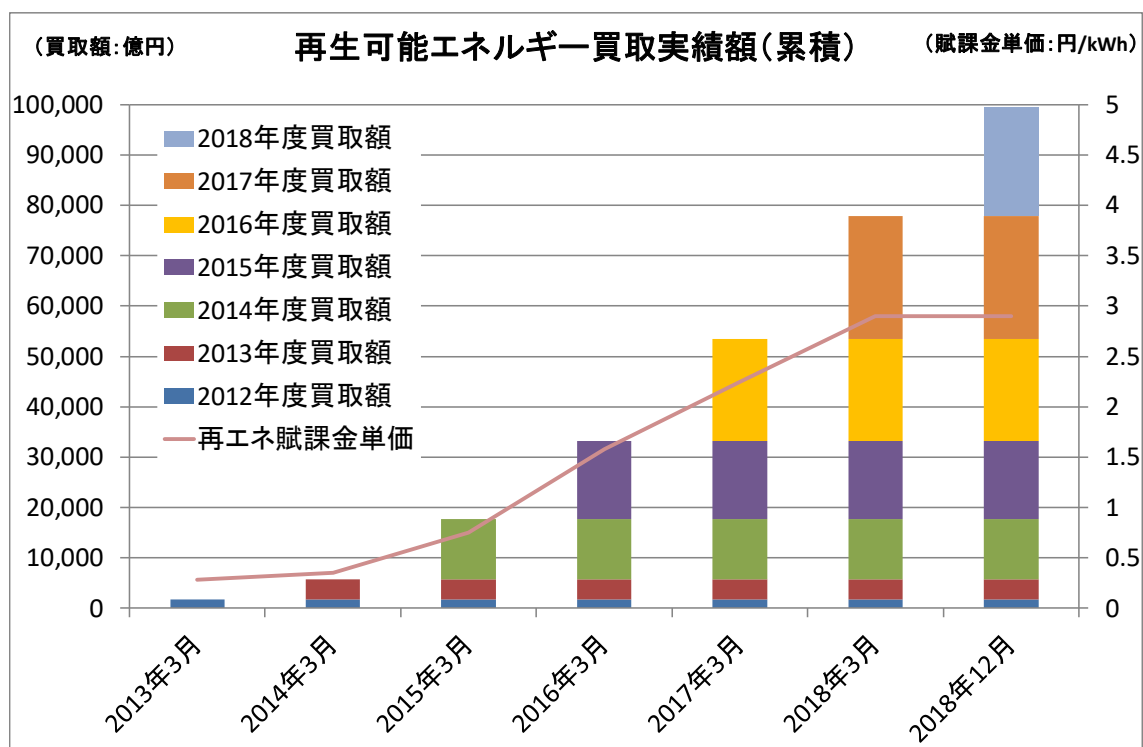
(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

(注) FIT 制度開始前の稼働設備 (移行設備) を含む。

図 4 再生可能エネルギーの内訳 (買取電力量 (実績ベース))

2.4. 再生可能エネルギーの買取実績額

再生可能エネルギーの買取実績額は、伸びがやや鈍化してきているが、2017年度の買い取り実績額は前年度比1.2倍増加。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

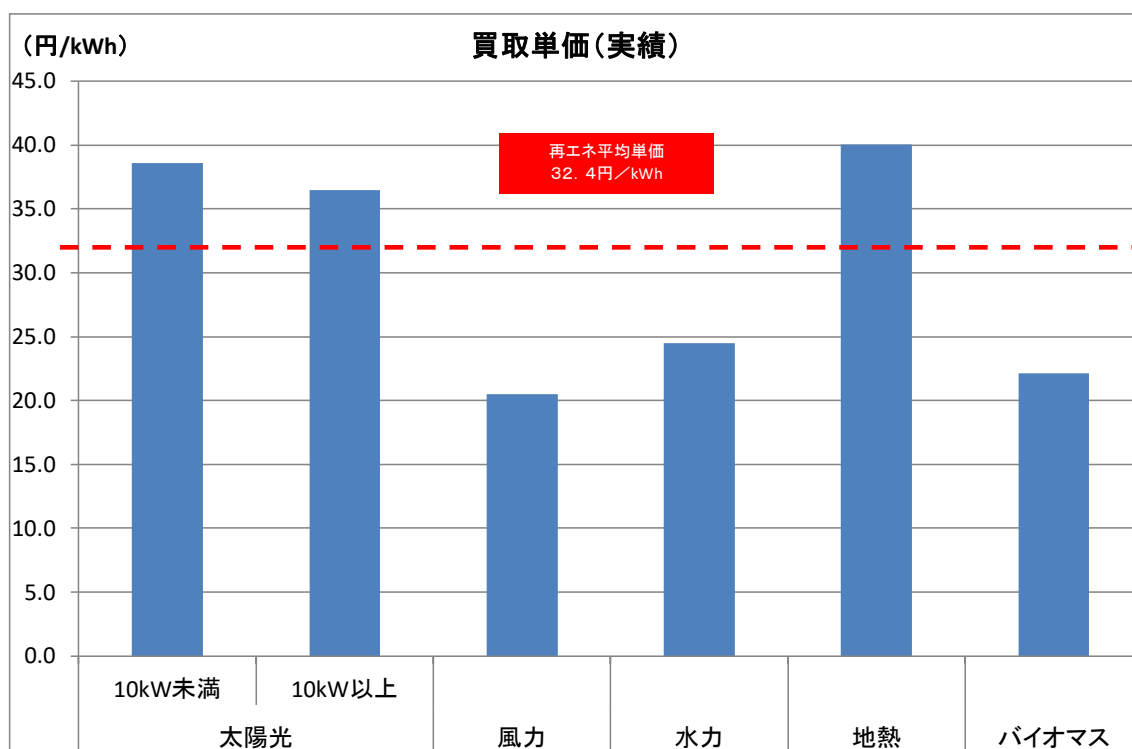
図5 再生可能エネルギー買取実績額(累積)の推移

2.5. 再生可能エネルギーの買取単価実績

FIT 制度の買取価格を適用して買い取った電力の平均単価は約 32.4 円/kWh (2018 年 9 月比▲0.1 円/kWh)。比較的買取価格が低い木質バイオマスの運転開始によって、平均単価は横ばい状態。

比較的買取単価の高い太陽光の買取量が約 70%を占めるため、買取単価は高い水準である。

バイオマスは、現時点では、FIT 制度以前の廃棄物や建設廃材を燃料とする発電所からの買取量が多いため、約 22 円/kWh と低い水準であるが、買取単価が 22 円/kWh よりも高い一般木材や未利用材のバイオマス発電所の運転開始によって、バイオマスの買取単価は徐々に上昇している。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018 年 12 月時点)

(注) FIT 制度開始前の稼働設備 (移行設備) を含む。

図 6 再生可能エネルギーの種類別の買取単価 (実績ベース)

3. 木質バイオマス発電所（固形燃料）の動向

※当社独自集計による実施可能性の高い発電所のみを対象にしています。

3.1. 認定容量（発電出力）

①認定容量

約 455 万 kW（うち未利用材が約 40 万 kW、一般木材が約 415 万 kW）

②導入済み容量

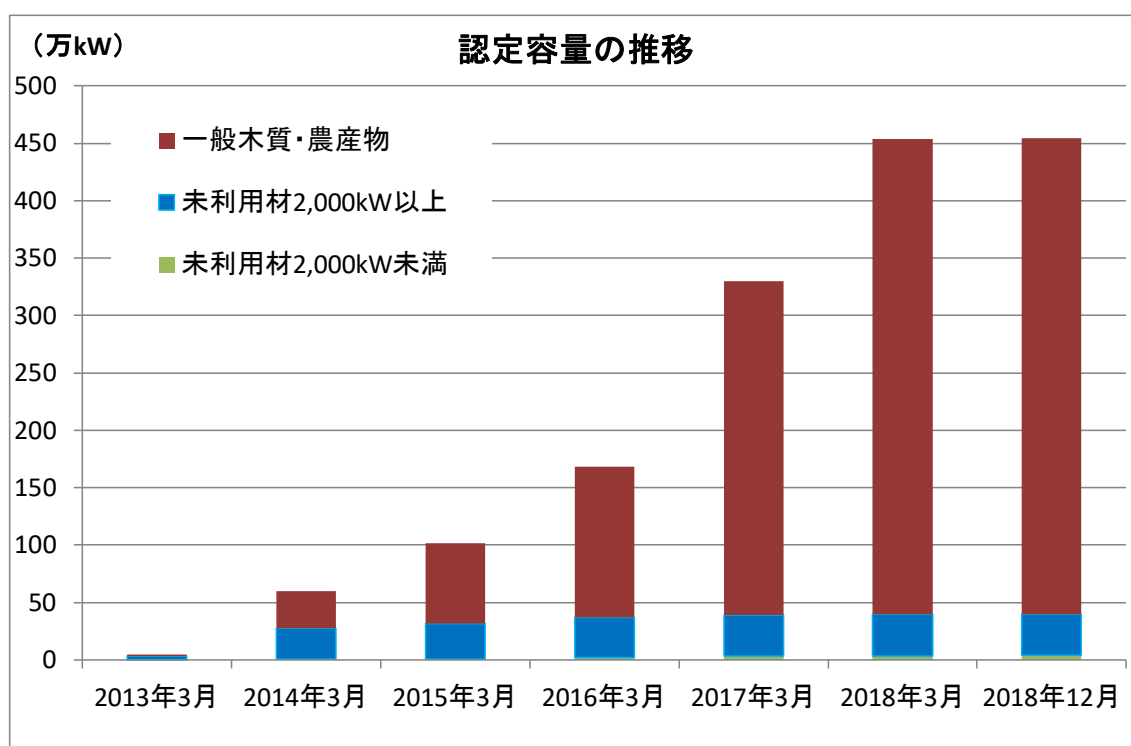
約 113 万 kW（うち未利用材が約 34 万 kW、一般木材が約 79 万 kW）

③運転開始率（認定容量ベース）

約 25%

④最近の傾向

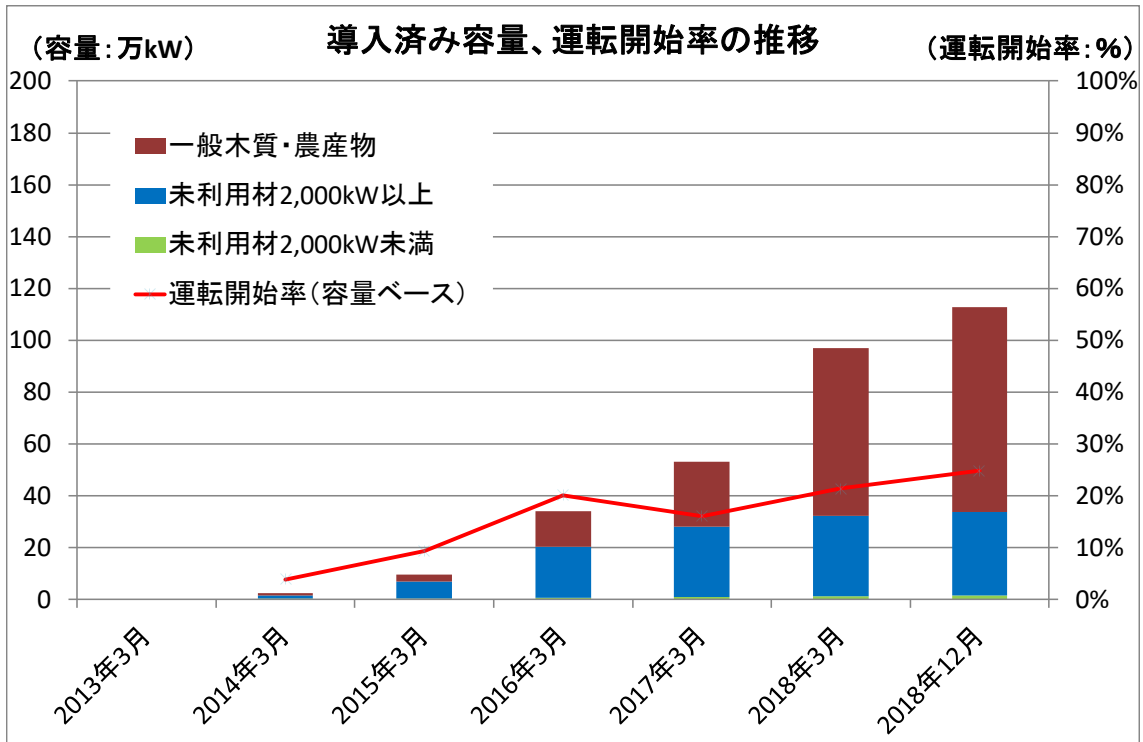
2017 年度に、39 万 kW のバイオマス発電所が運転開始。一般木材・農産物残さの区分の発電所の運転開始が増加。



（出典）経済産業省公表資料（2018年12月時点）に基づいて独自推計

（注）バイオマスの容量は、バイオマス比率相当分の出力

図 7 木質バイオマス発電所の推移（認定容量）



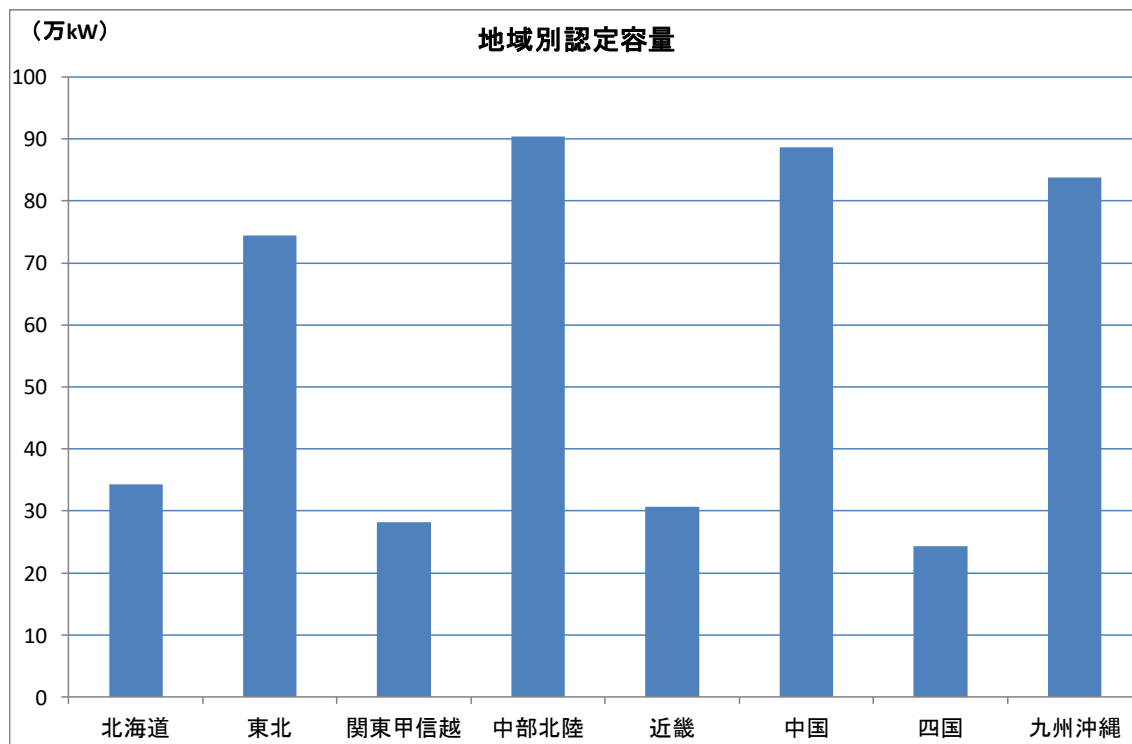
(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点) 等に基づいて独自推計

(注) バイオマスの容量は、バイオマス比率相当分の出力

図 8 木質バイオマス発電所の推移 (導入済み容量)

⑤地域別認定容量

中部北陸、中国、九州地域の認定容量が多い。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図9 木質バイオマス発電所の地域別認定容量

3.2. 件数と運転開始率

①認定件数

170 件（うち未利用材が 78 件、一般木材が 92 件）。

②導入済み件数

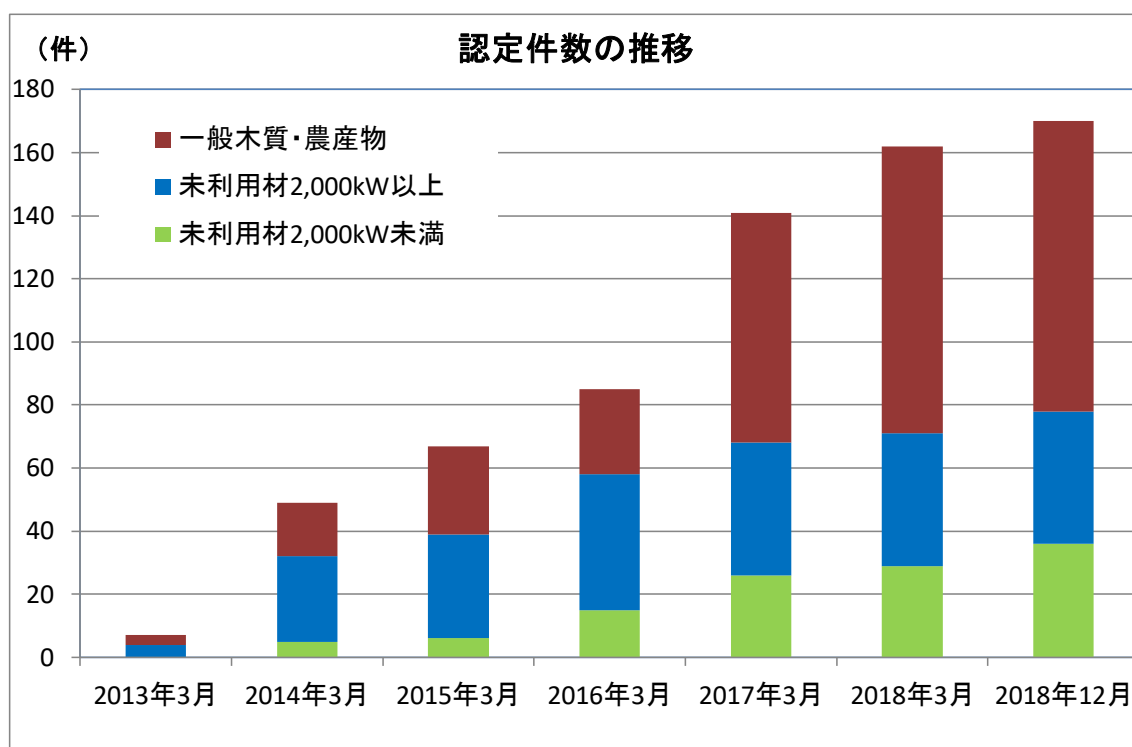
98 件（うち未利用材が 62 件、一般木材が 36 件）。

③運転開始率（認定件数ベース）

約 58%。

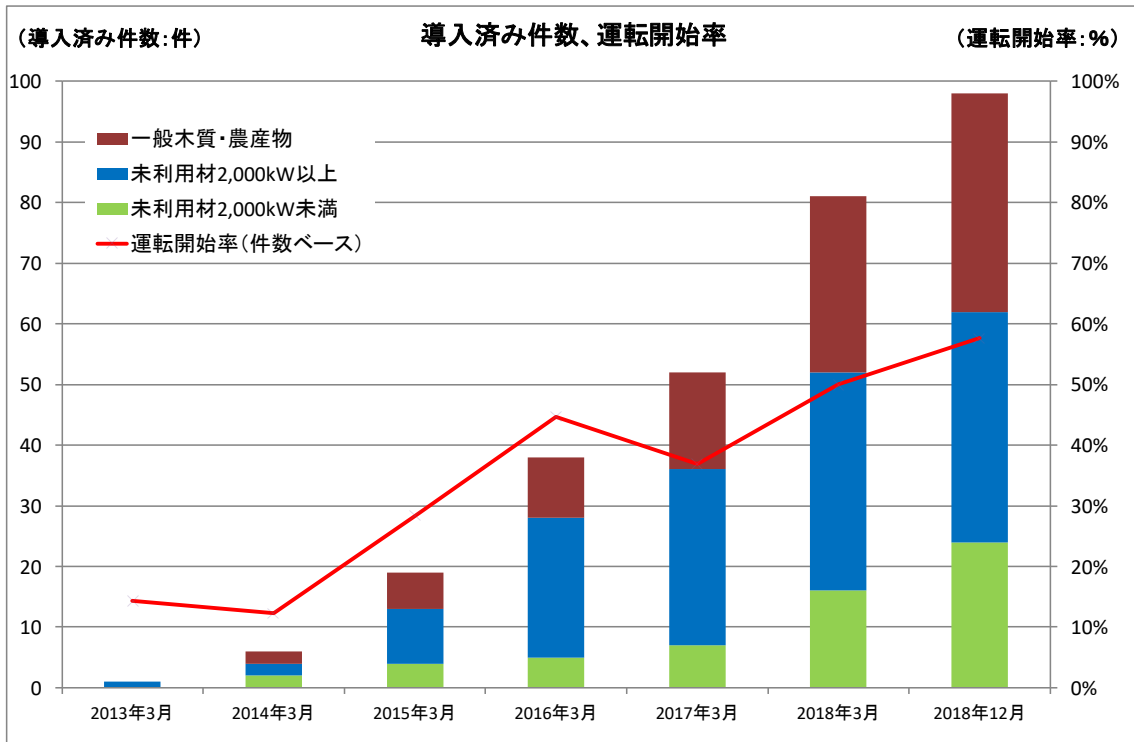
④最近の傾向

2017 年度に、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 未満）」10 件、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 以上）」7 件、「一般木質・農産物残さ」13 件のバイオマス発電所が運転開始。小規模、一般木材・農産物残渣の区分の発電所の運転開始が増加。



（出典）経済産業省公表資料（2018年12月時点）

図 10 木質バイオマス発電所の推移（認定件数）

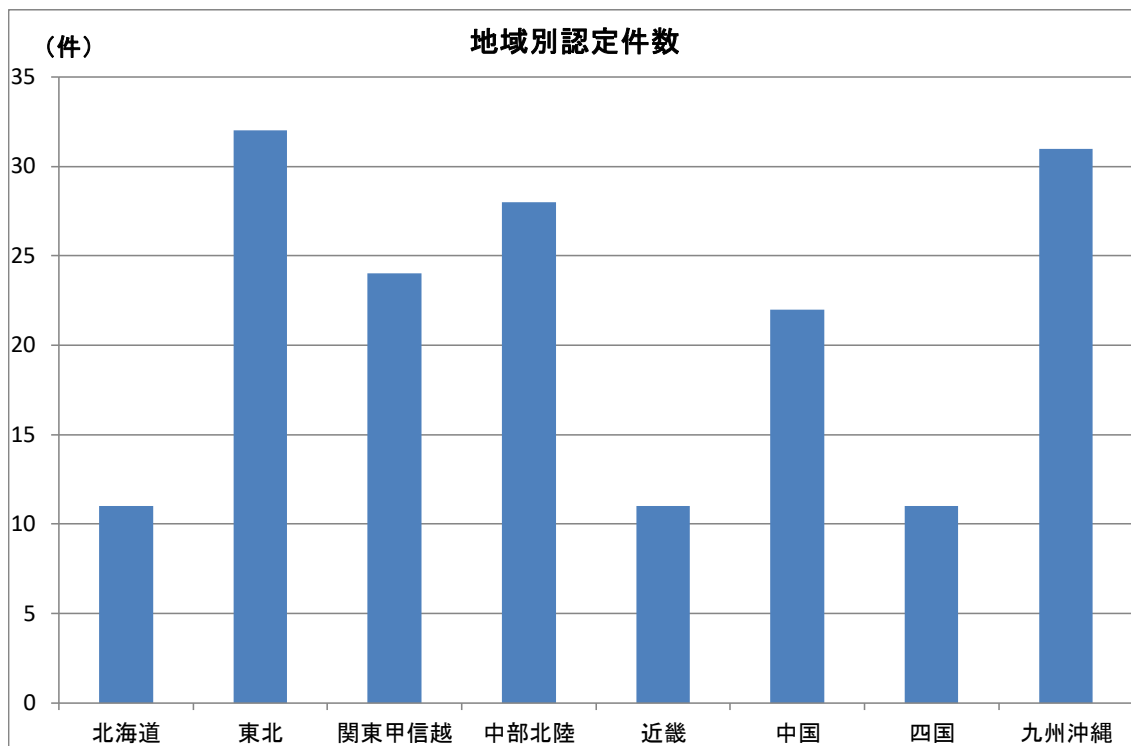


(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図 11 木質バイオマス発電所の推移 (導入済み件数、運転開始率)

⑤地域別件数

東北、中部北陸、九州地域の認定件数が多い。



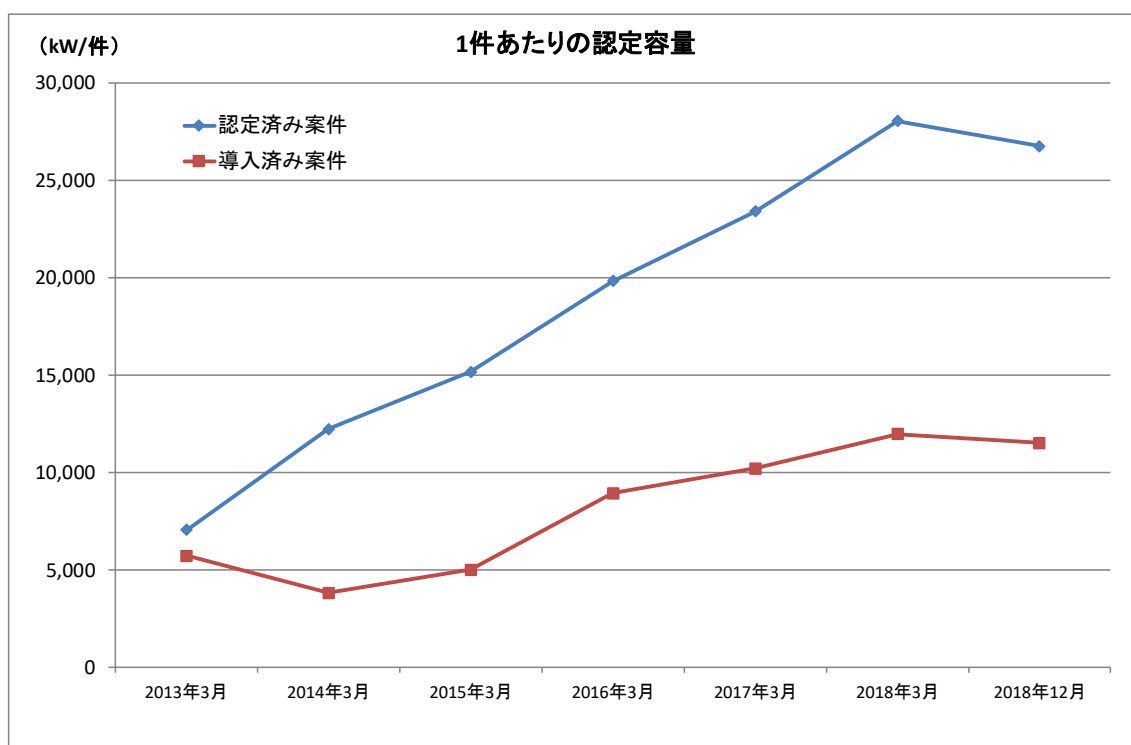
(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図 12 木質バイオマス発電所の地域別件数

3.3. 1 件あたりの発電出力

木質バイオマス発電所の 1 件あたりの認定容量は、認定済み発電所が約 27,000kW、導入済み発電所が約 12,000kW。

PKS やペレットなど輸入バイオマス燃料を石炭と混焼する大型発電所の計画が増加しており、認定済み発電所の平均認定容量は大型化。また、大型発電所が順調に運転開始しており、導入済み発電所の平均認定容量も大型化。



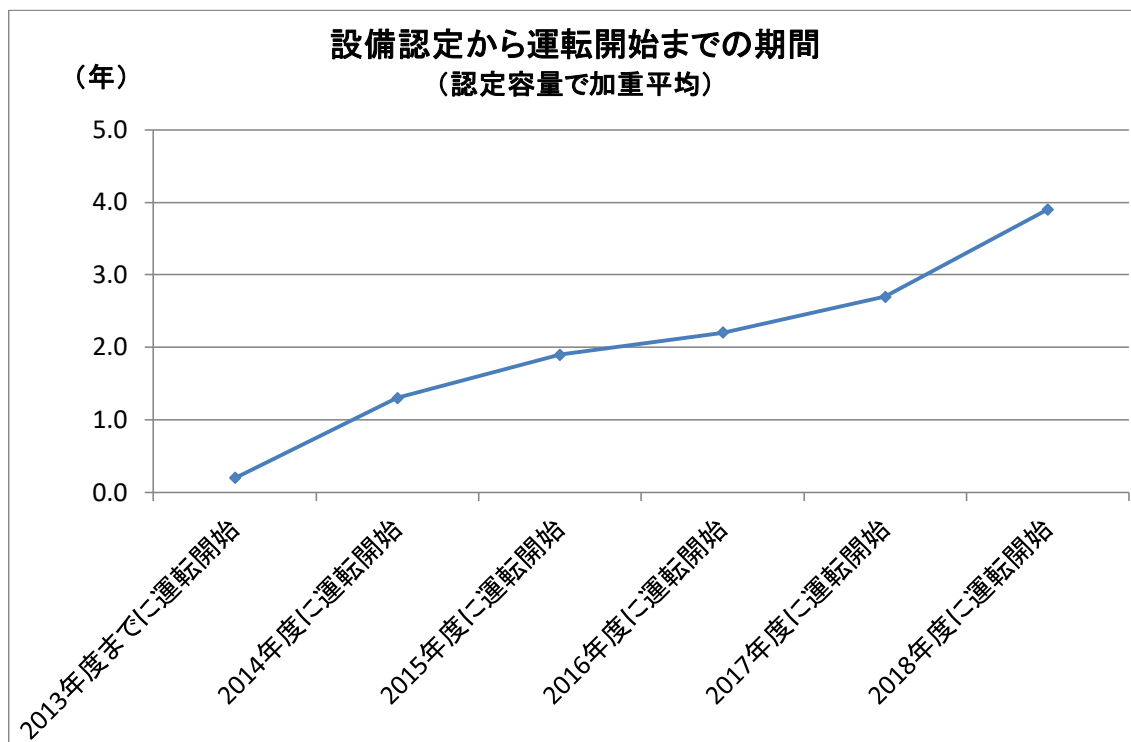
(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図 13 1 件あたりの認定容量の推移

3.4. 設備認定から運転開始までの期間

設備認定から運転開始までの期間は年々長期化しており、2017年度に運転を開始した木質バイオマス発電所の期間は約2.7年。

2018年度は大型発電所が稼働しており、設備認定から運転開始までの期間が長期化。



(出典) 経済産業省公表資料 (2018年12月時点)

図 14 設備認定から運転開始までの期間

以上