

輸入バイオマス燃料の状況

2019年5月
株式会社F Tカーボン

目次

1. 概要	2
2. PKS	3
2.1. PKS の輸入動向.....	3
2.2. 2019年のPKSの輸入動向	4
2.3. PKS の輸入単価.....	5
3. 木質ペレット.....	6
3.1. 木質ペレットの輸入動向	6
3.2. 2018年の木質ペレットの輸入動向.....	7
3.3. 木質ペレットの輸入単価	8
4. (参考) 木質チップ	9
4.1. 木質チップの輸入動向	9
4.2. 2019年の木質チップの輸入動向.....	10
4.3. 木質チップの輸入単価.....	11
5. 2030年のバイオマス発電の導入見込量.....	12

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

FIT 制度を利用したバイオマス発電の建設が各地で行われているが、国内産の木質バイオマス燃料の供給には限界があるとして、PKS や木質ペレットなど輸入バイオマス燃料を利用する発電所が増加している。木質ペレットの輸入量が急増し、無水重量ベースでは、PKS と木質ペレットは同等の輸入量となっている。木質ペレットは PKS に比べて割高であるが、PKS の更なる調達が困難になってきたため、木質ペレットの輸入が増加し、価格も上昇している。

(1) P K S

2018 年の輸入量は前年比 1.1 倍の約 127 万 t。増加の伸びが鈍化している。輸入割合はインドネシアが 75%、マレーシアが 25%。近年、インドネシアからの輸入量が増加している一方、マレーシアからの輸入量は減少している。輸入単価は前年比 0.1 円/kg 上昇し、11.5 円/kg。

(2) 木質ペレット

2018 年の輸入量は前年比 2.1 倍の約 106 万トン。近年、輸入量が大きく増加している。輸入割合はカナダが 60%、ベトナムが 35%の輸入割合。輸入単価は前年比 1.0 円/kg 上昇し、20.3 円/kg。

(3) 木質チップ

2018 年の輸入量は前年と同程度の約 1,200 万トン。微増傾向。

(注) バイオマス発電所における輸入木質チップの燃料利用の拡大が見込まれていますが、輸入される木質チップは、これまでは主に製紙の原料として輸入されています。一般的に、製紙用の木質チップは燃料用の木質チップに比べて良質で質に違いがあります。本レポートのデータは、それらの用途の輸入量を多く含むため、参考データとしてご活用ください。

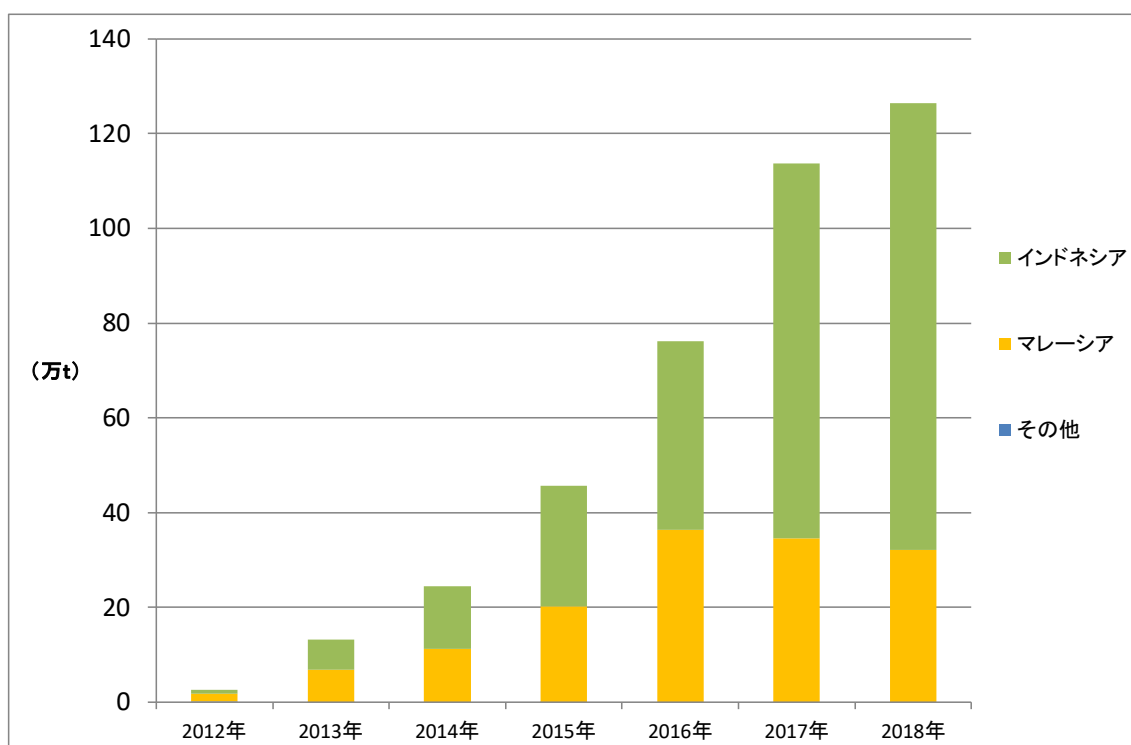
2. PKS

2.1. PKS の輸入動向

PKS の輸入量は年々増加し、2018 年の輸入量は約 127 万 t（前年比約 1.1 倍）。

インドネシアが 75%（前年比+5 ポイント）、マレーシアが 25%（前年比▲5 ポイント）。

マレーシアからの輸入量が減少している一方、インドネシアからの輸入量が拡大。



(出典) 財務省貿易統計

図 1 国別の PKS 輸入量

2.2. 2019年のPKSの輸入動向

2019年は前年と同程度の輸入量で推移。

マレーシアからの輸入量が減少している一方、インドネシアからの輸入量が拡大。国

別シェアはインドネシアが約80%、マレーシアが約20%。

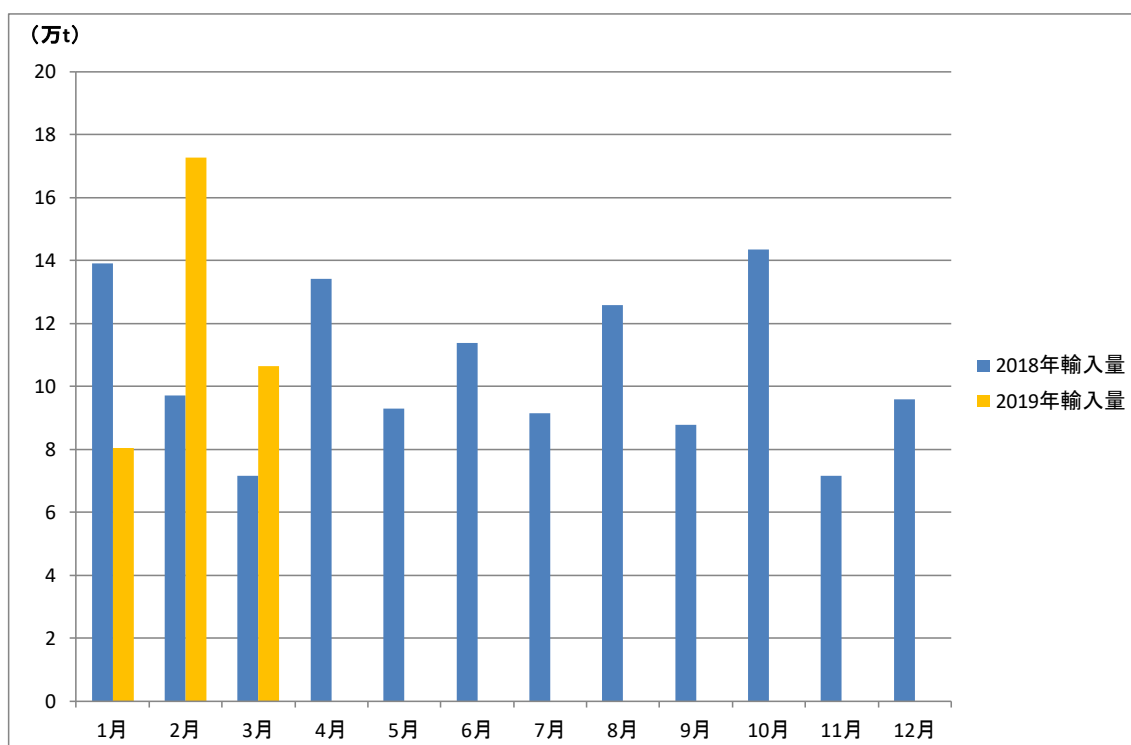


図 2 2018年と2019年の各月のPKS輸入量
(出典) 財務省貿易統計

2.3. PKS の輸入単価

2018年の輸入単価は11.5円/kg（前年比+0.1円/kg）。

2019年3月の輸入単価は11.2円/kg（前月比+0.6円/kg）。

表 1 国別のPKS輸入単価（単位：円/kg）

（円/kg）	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
マレーシア	8.6	12.8	12.4	12.7	10.9	11.4	11.7
インドネシア	9.8	10.7	11.8	12.8	10.6	11.4	11.4
加重平均	9.2	11.8	12.1	12.7	10.8	11.4	11.5

（出典）財務省貿易統計に基づいて計算

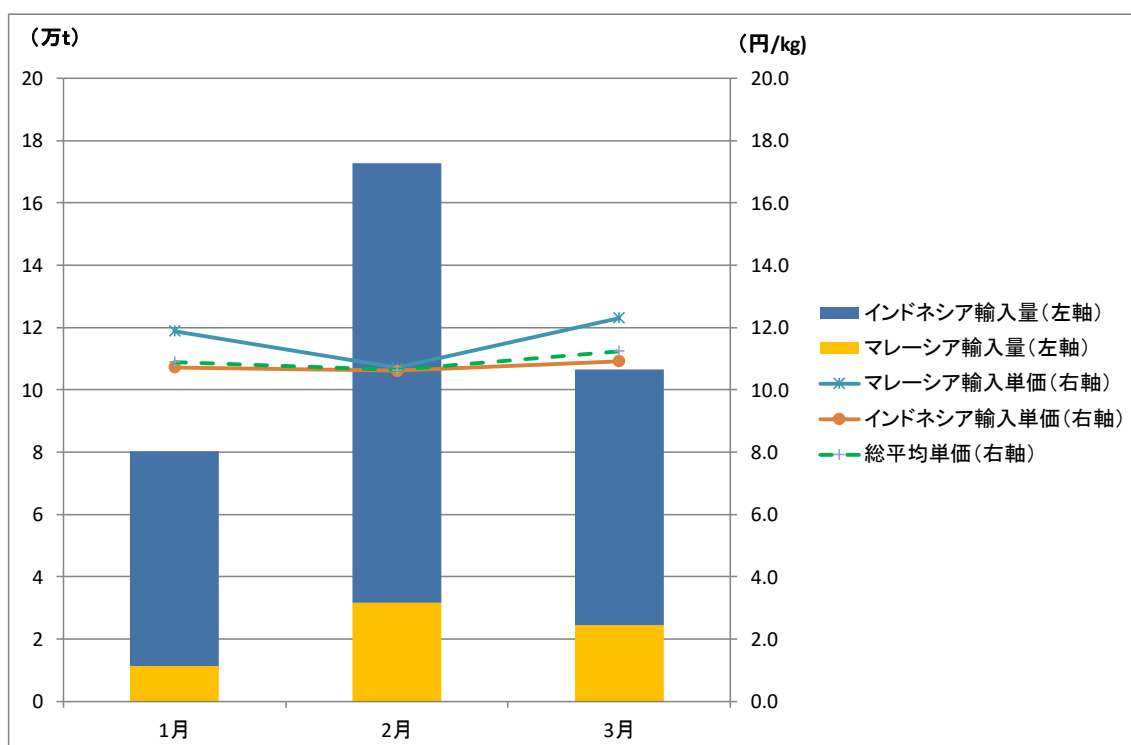


図 3 2019年の各月のPKS輸入量と単価推移

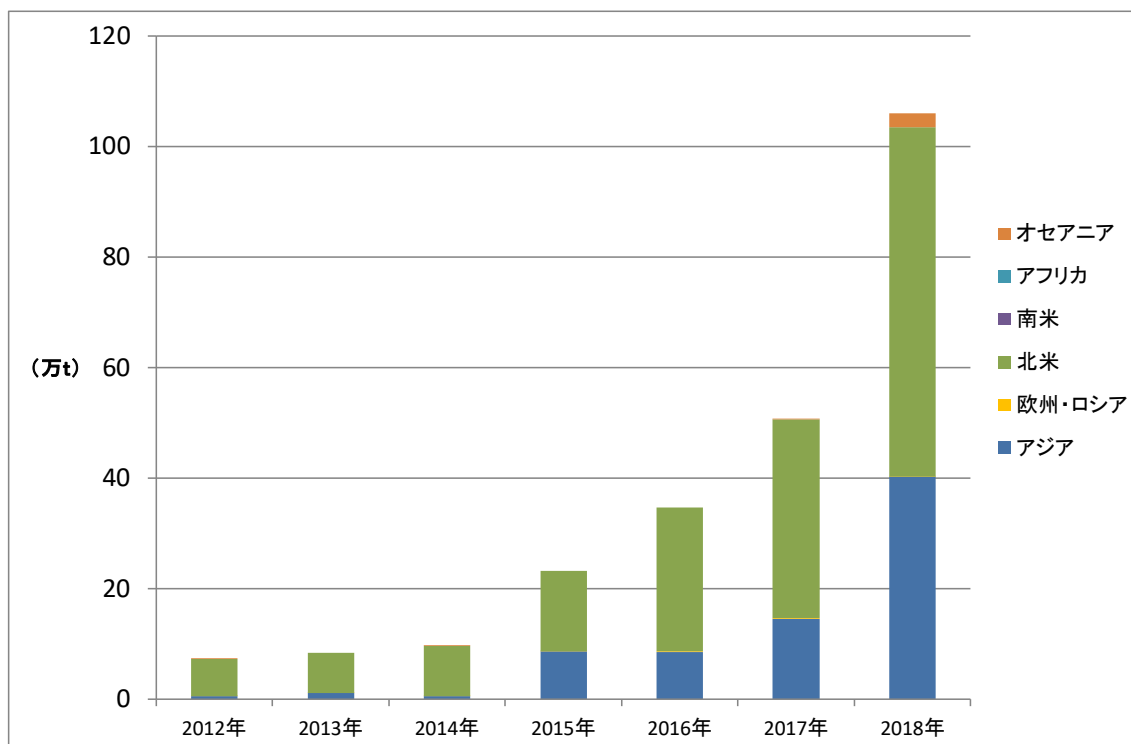
（出典）財務省貿易統計

3. 木質ペレット

3.1. 木質ペレットの輸入動向

木質ペレット輸入量は年々増加し、2018年の輸入量は約106万t（前年比約2.1倍）。

2018年は北米、アジアからの輸入量が増加。地域別割合は北米60%（前年比▲11ポイント）、アジア38%（前年比+9ポイント）。主要国別割合はカナダ60%、ベトナム35%。



（出典）財務省貿易統計

図4 地域別の木質ペレット輸入量

3.2. 2019年の木質ペレットの輸入動向

2019年も、引き続き、前年を上回る輸入量で推移。

ベトナム及びオーストラリアからの輸入量が拡大。国別シェアはカナダが約40%、ベトナムが約50%、オーストラリアが約10%。

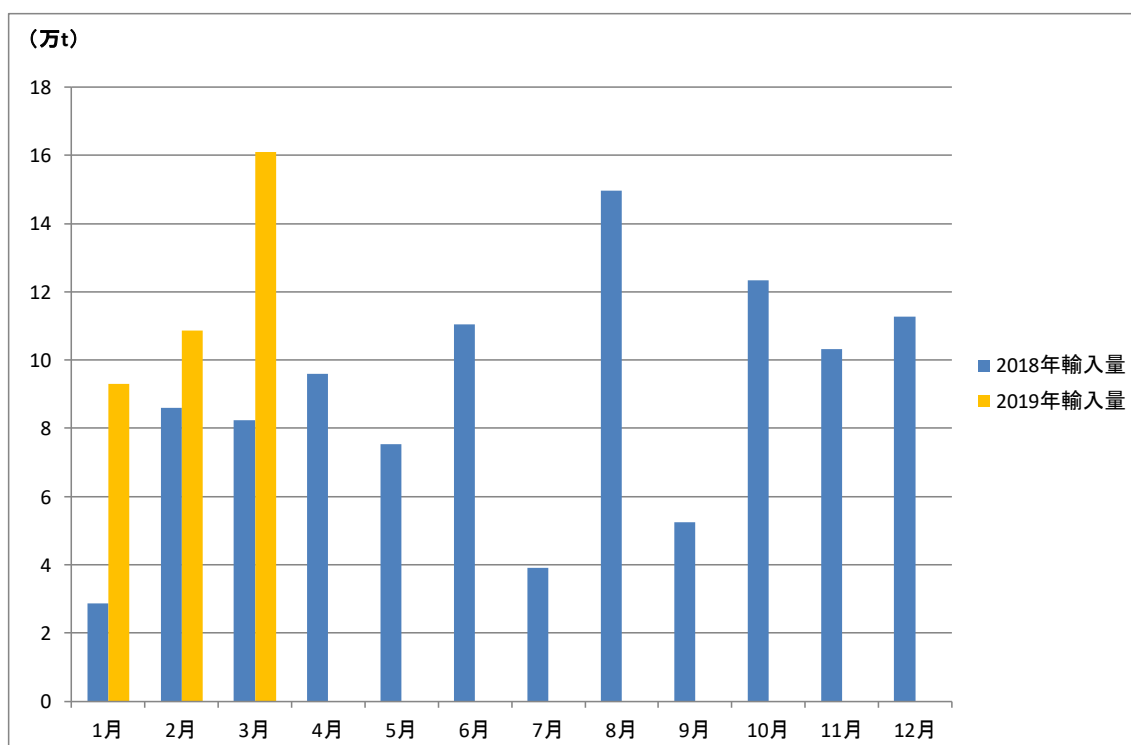


図5 2018年と2019年の各月の木質ペレット輸入量
(出典) 財務省貿易統計

3.3. 木質ペレットの輸入単価

2018年の木質ペレットの輸入単価は20.3円/kg（前年比+1.0円/kg）。アジア・北米ともに、木質ペレットの輸入単価が上昇。

2019年3月の輸入単価は19.6円/kg（前月比+0.2円/kg）。

表 2 地域別の木質ペレット輸入単価（単位：円/kg）

(円/kg)	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
アジア (主にベトナム)	16.2	18.4	17.0	23.4	16.3	15.6	18.6
北米 (主にカナダ)	21.8	24.0	27.3	23.9	20.9	20.8	21.3
加重平均	21.5	23.4	26.7	23.8	19.7	19.3	20.3

（出典）財務省貿易統計に基づいて計算

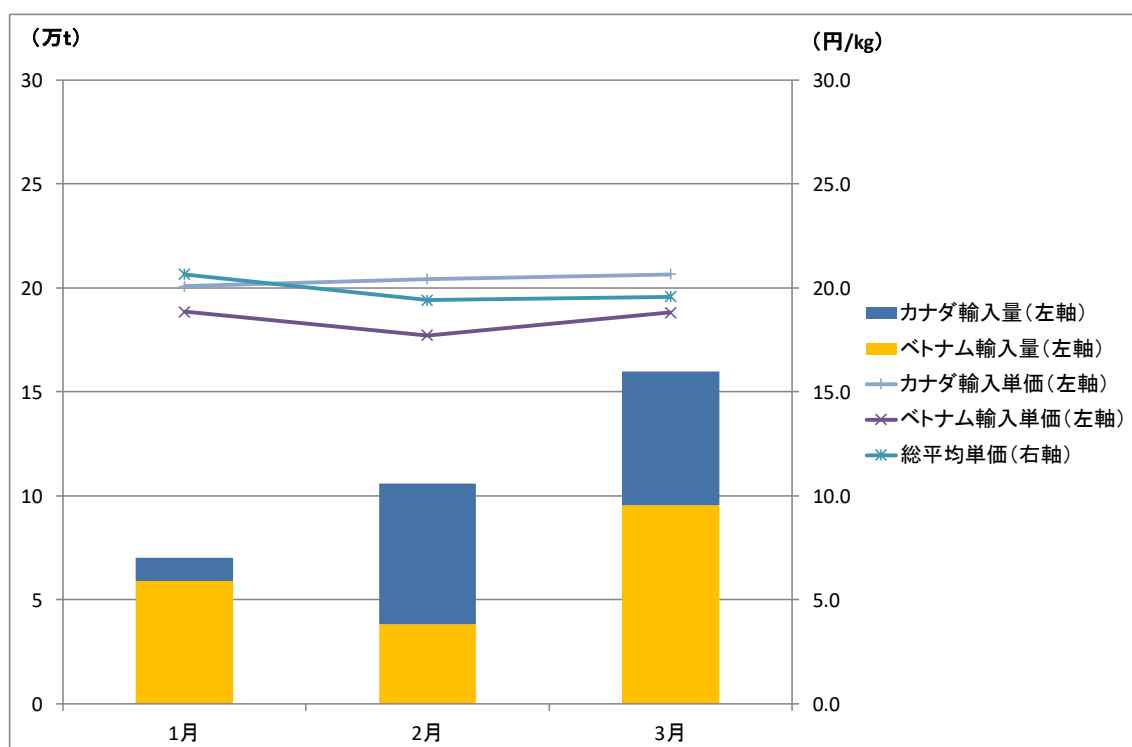


図 6 2019年の各月の木質ペレット輸入量と単価推移

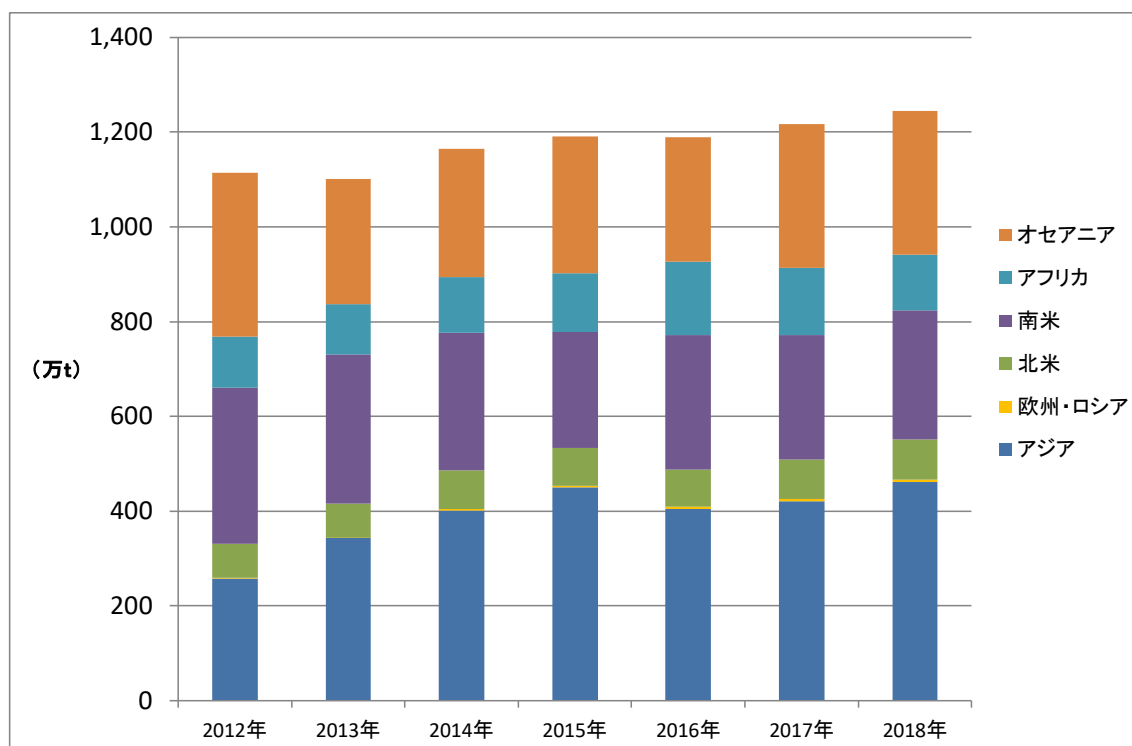
（出典）財務省貿易統計

4. (参考) 木質チップ

(注) バイオマス発電所における輸入木質チップの燃料利用の拡大が見込まれていますが、輸入される木質チップは、これまでは主に製紙の原料として輸入されています。一般的に、製紙用の木質チップは燃料用の木質チップに比べて良質です。以下のデータは、それらの用途の輸入量を多く含むため、参考データとしてご活用ください。

4.1. 木質チップの輸入動向

木質チップ輸入量は微増傾向。



(出典) 財務省貿易統計

図 7 直近 4 年間の地域別の木質チップ輸入量

4.2. 2019年の木質チップの輸入動向

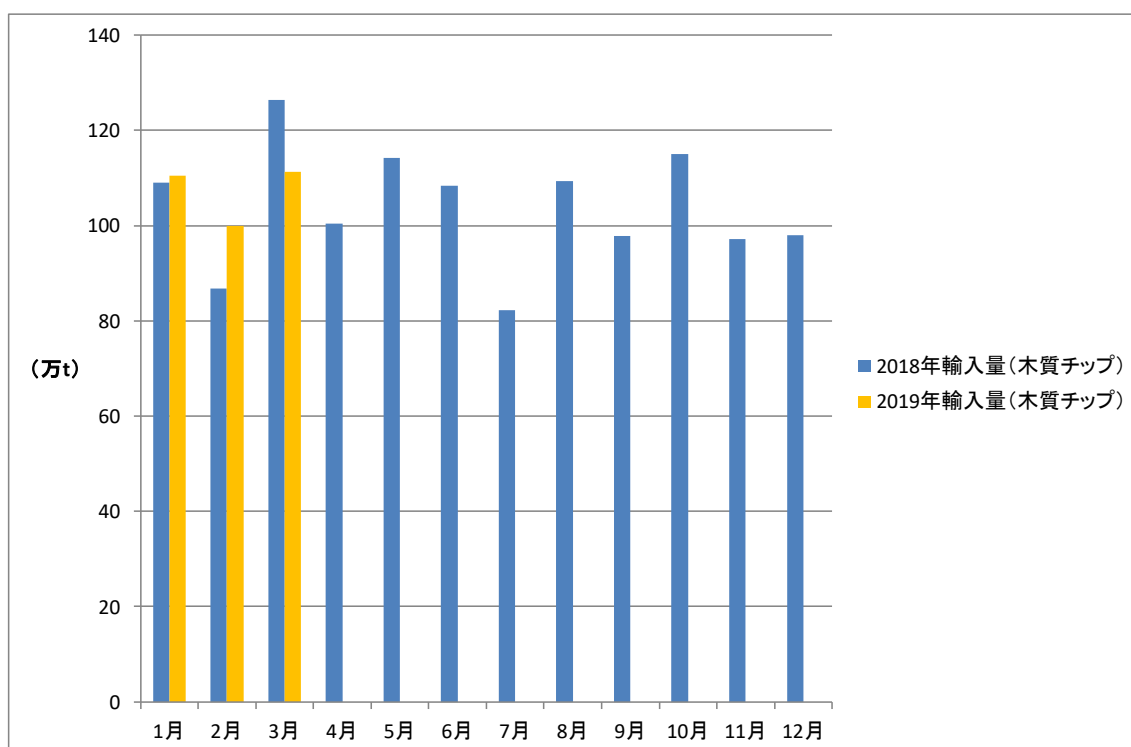


図 8 2018年と2019年の各月の木質チップ輸入量
(出典) 財務省貿易統計

4.3. 木質チップの輸入単価

2018年の木質チップの輸入単価は上昇し、20.1円/kg（前年比+0.8円/kg）。

2019年3月の輸入単価は20.6円/kg（前月比▲0.1円/kg）。

表 3 地域別の木質チップ輸入単価（単位：円/kg）

(円/kg)	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
アジア	14.7	17.2	17.9	20.7	17.9	17.7	17.4
欧州・ロシア	18.2	18.2	17.7	22.1	22.2	20.4	22.4
北米	18.2	18.5	21.5	25.0	21.2	19.6	22.6
南米	19.1	21.5	22.5	23.7	20.2	20.3	21.6
アフリカ	18.7	20.4	21.6	23.4	19.8	20.0	21.1
オセアニア	19.7	21.2	21.7	23.6	20.4	20.2	21.8
加重平均	18.2	19.8	20.6	22.6	19.5	19.3	20.1

（出典）財務省貿易統計に基づいて計算

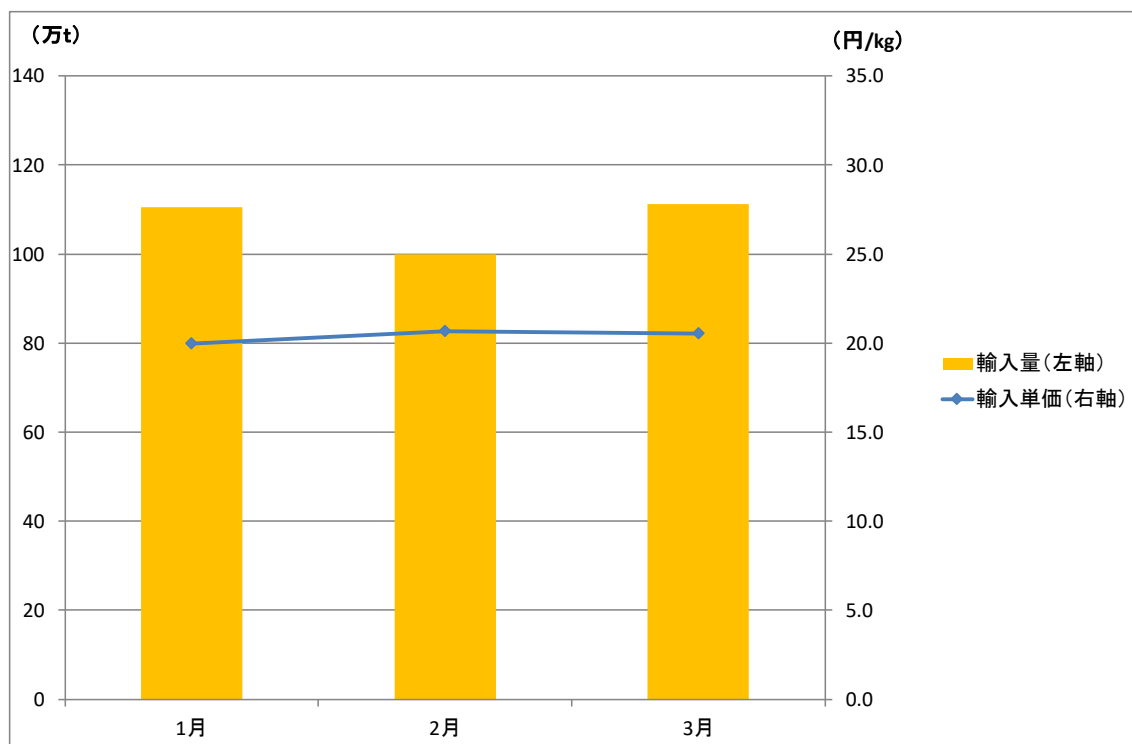


図 9 2019年の各月の木質チップ輸入量と単価推移

（出典）財務省貿易統計

5. 2030年のバイオマス発電の導入見込量

政府が発表した2030年のバイオマス発電の導入見込量では、一般木材、農産物残渣によるバイオマス発電が大きく伸びると見込まれており、最大で2017年比335万kW(2017年比5倍)増加する。国内の製材端材の大半は、既にエネルギー利用等されているため、輸入バイオマス燃料(PKS、木質ペレット、木質チップ等)による発電が想定されている。

既に、未利用間伐材等の区分の導入済出力は見込出力を上回っている一方、一般木材・農産物残渣の区分の導入済出力は見込出力を大きく下回っている。

PKSの輸入量の伸びが鈍化しており、今後は木質ペレットの輸入量の増加が見込まれる。しかし、木質ペレットで今後の増加出力343万kWの発電を行う場合には、木質ペレットの輸入量の増加が年間1,500万t程度必要であり、現状の輸入量が年間約100万t程度の状況において、輸入量の確保が大きな課題である。

表4 2030年のバイオマスの種類別導入見込量

(単位:万kW)

	2017年 導入済出力 【FIT認定】	2030年 見込出力 【最大値】	2030年見込出力 に対する 導入済出力
未利用間伐材等	32	24	8
一般木材、農産物残渣	57	400	-343
合計	89	424	-335

(出典)

導入済出力：経済産業省公表資料(2017年12月時点)

見込出力：総合エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会(第8回)

以上