

バイオマス発電のため木質ペレットを貯蔵等する事業所の火災を受けた対応について

令和6年3月21日
消防庁危険物保安室

火災の発生状況

➤ バイオマス発電のため指定可燃物として木質ペレットを貯蔵等する事業所の火災（平成30年以降）は16件

■ 木質ペレットの粉塵等が着火物となった火災が7件

※消防庁による調査（P3参考参照）

（事例）

- ・コンベアや発電施設に附随するボイラー等の設備に木質ペレットの粉塵等が付着し、摩擦熱等により火災に至ったもの
- ・荷卸し場やサイロ等で発生した粉塵等に起因して、粉塵爆発に至ったと推定されるもの

■ 木質ペレットが自然発火したと推定される火災が3件

（事例）

- ・サイロ等で大量に貯蔵された木質ペレットが、水分等の影響により発熱、蓄熱した結果、自然発火により火災に至ったもの



消防庁の対応

消防本部において、バイオマス発電のため指定可燃物として木質ペレットを貯蔵等する事業所に対して、**自主保安の強化について**、指導するよう通知

“木質ペレットの性質に起因する**危険要因**について、適切に**リスクアセスメントを行うとともに、その結果を踏まえた措置**を講じること”

「バイオマス発電のため指定可燃物として木質ペレットを貯蔵等する施設における自主保安の徹底について」（令和6年2月22日付け消防危第36号）
(https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/240220_kiho_3.pdf)

消防本部における関係事業所に対しての指導内容

1 木質ペレットについて

① 木質ペレットの性質に起因する危険要因について、リスクアセスメントを行うこと

② 把握した危険要因の内容に応じた対応を講じること

粉塵等による火災の危険性

自然発火による火災の危険性

その他の危険性

・ 粉塵等の溜まりやすい場所等について、以下の具体的な内容を明確化

- ① 清掃等の方法
- ② 廃棄等の措置の内容

・ 木質ペレットの性状等に係る客観的な試験データ、実際の貯蔵形態等に基づき、水分によって発熱又は可燃性ガスの発生のおそれがある再生資源燃料（廃棄物固形化燃料等）として取り扱うかどうかについて判断

・ 粉塵等や自然発火以外の危険要因がある場合は、その危険性に応じて火災予防上の措置を講じる

※木質ペレットの貯蔵等の量が10万キログラム以上となる場合は、危険要因に対する火災予防上の措置について、具体的な方法等を文書で明確化

・ 次の①又は②の場合に応じて、措置を講じる

① 水分によって発熱又は可燃性ガスの発生のおそれがある再生資源燃料（廃棄物固形化燃料等）として取り扱うと判断した場合

→ 水分管理や温度管理、集積高さの制限、発熱状況の監視について、具体的な方法等を定めること

※特例による集積高さの制限等の免除に際しては、リスクアセスメントの結果を踏まえ、当該特例の適用可否を判断

② ①以外の場合

→ 温度監視及び散水設備等を設置する場合は、その具体的な方法等を定めること

2 木質ペレット以外のバイオマス燃料について

・ 同様の危険要因が考えられる場合は、上記と同様の対応をすること

バイオマス発電のため指定可燃物として木質ペレットを貯蔵等する事業所の火災（平成30年以降）

直近の 火災年月	都道 府県	出火原因			火災予防条例上の取扱い		
					再生資源燃料		木材加工品及び木くず
		発火源	経過	着火物	廃棄物固形化燃料等	廃棄物固形化燃料等 以外のもの	
平成30年7月	福島県	火の粉	火源が転落落下	木質ペレットの粉塵等	○		
令和元年10月	宮崎県	不明	不明	木質ペレットの粉塵等			○
令和2年2月	三重県	パーム椰子殻	自然発火	パーム椰子殻		○	
令和2年10月	福岡県	摩擦熱	摩擦により発熱	木質ペレットの粉塵等		○	
令和3年3月	茨城県	溶接機	過熱	木質ペレットの粉塵等	○		
令和4年3月	石川県	軸受	摩擦により発熱	石炭	○		
令和4年8月	神奈川県	木質ペレット	自然発火	木質ペレット		○	
令和4年9月	茨城県	不明	不明	木質ペレットの粉塵等	○		
令和4年12月	千葉県	木質ペレット	自然発火	木質ペレット	○		
令和5年3月	愛知県	内燃機関	過熱	木質ペレットの粉塵等	○		
令和5年3月	京都府	調査中	調査中	調査中		○	
令和5年4月	山口県	投光器	高温物との接触	木質ペレットの粉塵等		○	
令和5年5月	鳥取県	木質ペレット	自然発火	木質ペレット		○	
令和5年9月	鳥取県	不明	不明	不明		○	
令和5年9月	徳島県	パーム椰子殻	自然発火	パーム椰子殻		○	
令和6年1月	愛知県	調査中	調査中	調査中		○	

木質ペレットの粉塵が着火物となった火災

木質ペレットが自然発火したと推定される火災

調査対象：バイオマス発電のため指定可燃物として木質ペレットを貯蔵等する事業所における火災（平成30年以降）

調査項目：出火原因、木質ペレットの火災予防条例上の取扱い

- 一定数量以上の木質ペレットは、消防法上の「指定可燃物」として取り扱われる。
(消防法第9条の4第1項、危険物の規制に関する政令第1条の12)
※木質ペレットが「再生資源燃料」に該当する場合は、1,000キログラム以上となる場合に指定可燃物として取り扱われる。
木質ペレットが「再生資源燃料」に該当しない場合は、「木材加工品及び木くず」に該当するものとして取り扱われ、10立方メートル以上となる場合に指定可燃物として取り扱われる。
- 指定可燃物の貯蔵及び取扱いの技術上の基準等は、市町村条例で定めることとされている。
(消防法第9条の4第1項、第2項)
※消防庁では、技術的助言として、火災予防条例（例）を示している。

【消防法】

第9条の4（指定数量未満の危険物等の貯蔵・取扱いの基準等）

危険物についてその危険性を勘案して政令で定める数量（以下「指定数量」という。）未満の危険物及びわら製品、木毛その他の物品で**火災が発生した場合にその拡大が速やかであり、又は消火の活動が著しく困難となるものとして政令で定めるもの（以下「指定可燃物」という。）**その他指定可燃物に類する物品の**貯蔵及び取扱いの技術上の基準**は、**市町村条例**でこれを定める。

2 指定数量未満の危険物及び指定可燃物その他指定可燃物に類する物品を貯蔵し、又は取り扱う場所の**位置、構造及び設備の技術上の基準**（第17条第1項の消防用設備等の技術上の基準を除く。）は、**市町村条例**で定める。

【危険物の規制に関する政令】

第1条の12（指定可燃物）

法第9条の4の物品で政令で定めるものは、**別表第4の品名欄に掲げる物品**で、同表の数量欄に定める**数量以上**のものとする。

別表第4

品名	数量
再生資源燃料	1,000 キログラム
木材加工品及び木くず	10 立方メートル

備考5 再生資源燃料とは、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）第2条第4項に規定する再生資源を原材料とする燃料をいう。

【火災予防条例（例）】

（綿花類等の貯蔵及び取扱いの技術上の基準等）

第 3 4 条 指定可燃物のうち**可燃性固体類等以外の指定可燃物**（以下「**綿花類等**」という。）の貯蔵及び取扱いは、次の各号に掲げる技術上の基準によらなければならない。

- 一 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、**みだりに火気を使用しないこと**。
- 二 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、**係員以外の者をみだりに出入りさせないこと**。
- 三 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、常に**整理及び清掃**を行うこと。この場合において、危険物と区分して整理するとともに、綿花類等の性状等に応じ、地震等により容易に荷くずれ、落下、転倒又は飛散しないような措置を講ずること。

四 綿花類等のくず、かす等は、当該綿花類等の性質に応じ、1 日 1 回以上**安全な場所において廃棄**し、その他適当な措置を講ずること。

五 **再生資源燃料**（別表第 8 備考第 5 号に規定する再生資源燃料をいう。以下同じ。）のうち、**廃棄物固形化燃料その他の水分によって発熱又は可燃性ガスの発生のおそれがあるもの**（以下「**廃棄物固形化燃料等**」という。）を貯蔵し、又は取り扱う場合は、次によること。

- イ 廃棄物固形化燃料等を貯蔵し、又は取り扱う場合は、**適切な水分管理**を行うこと。
- ロ 廃棄物固形化燃料等を貯蔵する場合は、**適切な温度に保持**された廃棄物固形化燃料等に限り**受け入れる**こと。
- ハ **3 日を超えて集積する場合**においては、発火の危険性を減じ、発火時においても速やかな拡大防止の措置を講じることができるよう**5 m 以下の適切な集積高さ**とすること。
- ニ 廃棄物固形化燃料等を貯蔵する場合は、**温度、可燃性ガス濃度の監視**により廃棄物固形化燃料等の**発熱の状況を常に監視**すること。

2 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備は、次の各号に掲げる技術上の基準によらなければならない。

- 一 綿花類等を貯蔵し、又は取り扱う場所には、綿花類等を貯蔵し、又は取り扱っている旨を表示した**標識**並びに綿花類等の品名、最大数量及び防火に関し必要な事項を掲示した**掲示板**を設けること。
- 二 綿花類等のうち廃棄物固形化燃料等及び合成樹脂類（別表第 8 備考第 9 号に規定する合成樹脂類をいう。以下同じ。）以外のものを集積する場合には、**1 集積単位的面積が200㎡以下**になるように区分するとともに、**集積単位相互間**に次の表に掲げる**距離を保つ**こと。ただし、廃棄物固形化燃料等以外の再生資源燃料及び石炭・木炭類（同表備考第 7 号に規定する石炭・木炭類をいう。）にあつては、**温度計等により温度を監視**するとともに、廃棄物固形化燃料等以外の再生資源燃料又は石炭・木炭類を適温に保つための**散水設備等を設置**した場合は、**この限りでない**。

区分	距離
(1) 面積が50㎡以下の集積単位相互間	1m以上
(2) 面積が50㎡を超え200㎡以下の集積単位相互間	2m以上

- 三 （略）
- 四 廃棄物固形化燃料等を貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備は、前号イ及びロの規定の例によるほか、次に掲げる技術上の基準によること。

- イ 廃棄物固形化燃料等の**発熱の状況を監視するための温度測定装置**を設けること。
- ロ 別表第 8 で定める数量の100倍以上の廃棄物固形化燃料等をタンクにおいて貯蔵する場合は、当該タンクは廃棄物固形化燃料等に**発熱が生じた場合に廃棄物固形化燃料等を迅速に排出できる構造**とすること。ただし、当該タンクに廃棄物固形化燃料等の発熱の拡大を防止するための**散水設備又は不活性ガス封入設備**を設置した場合は**この限りでない**。

第 3 4 条の 2 別表第 8 で定める数量の**100倍以上の再生資源燃料（廃棄物固形化燃料等に限る。）**、可燃性固体類、可燃性液体類又は合成樹脂類を貯蔵し、又は取り扱う場合は、当該貯蔵し、又は取り扱う場所における**火災の危険要因を把握**するとともに、前2条に定めるもののほか当該**危険要因に応じた火災予防上有効な措置**を講じなければならない。

（基準の特例）

第 3 4 条の 3 この章（第30条、第31条の 7 及び第32条を除く。以下同じ。）の規定は、指定数量未満の危険物及び指定可燃物の貯蔵及び取扱いについて、消防長（消防署長）が、その品名及び数量、貯蔵及び取扱いの方法並びに周囲の地形その他の状況等から判断して、この章の規定による貯蔵及び取扱い並びに貯蔵し、又は取り扱う場所の位置、構造及び設備の技術上の基準によらなくても、火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限度に止めることができると認めるとき、又は予想しない特殊の構造若しくは設備を用いることによりこの章の規定による貯蔵及び取扱いの技術上の基準による場合と同等以上の効力があると認めるときにおいては、適用しない。