

令和2年度木質バイオマス需要調査結果

木くずチップの主要な需要施設を調査対象として、製紙会社42工場・ボード会社23工場・電力会社130カ所・セメント会社13カ所・その他39カ所 計247工場へ調査実施 そのうち162工場より回答がありました。
(昨年度186件)

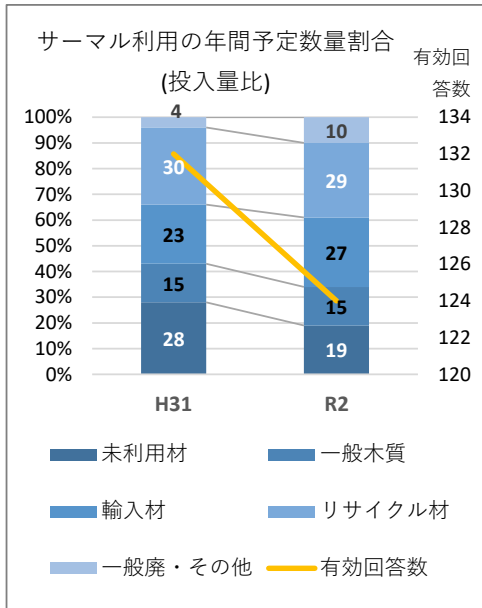
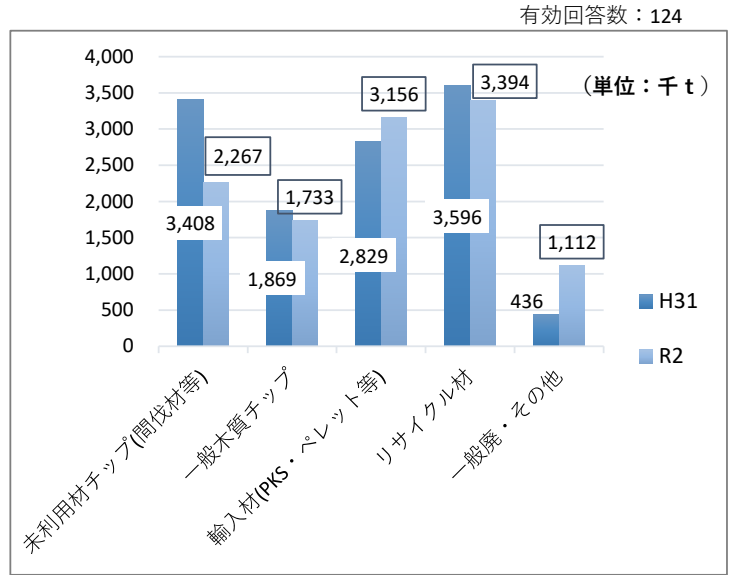
設問1. 木質チップ、及びチップ以外の木質バイオマス(PKSやペレット等)の利用について

| | |
|-----------------------|------------|
| 木質チップの利用あり | 107 |
| チップ以外の木質バイオマスの利用あり | 11 |
| 両方の利用あり | 31 |
| 利用なし | 13 |
| 合計回答数（解答率 66%） | 162 |

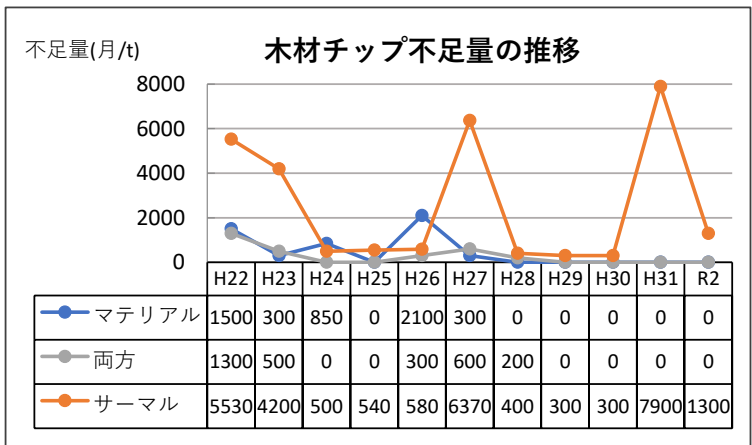
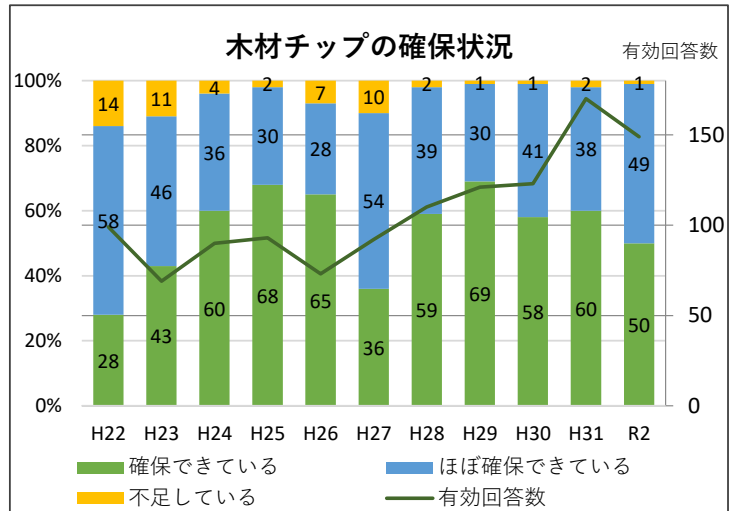
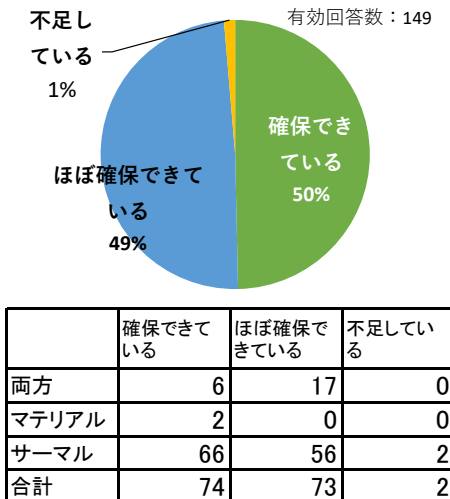
【利用ありのうち用途の区分】

| 両方 | マテリアル | サーマル | 合計 |
|----|-------|------|-----|
| 23 | 2 | 124 | 149 |

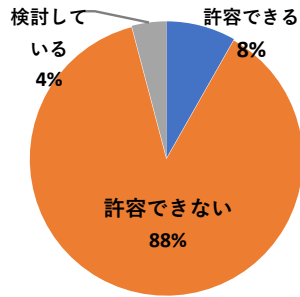
設問2. サーマル利用の年間予定数量(投入量比)とその割合



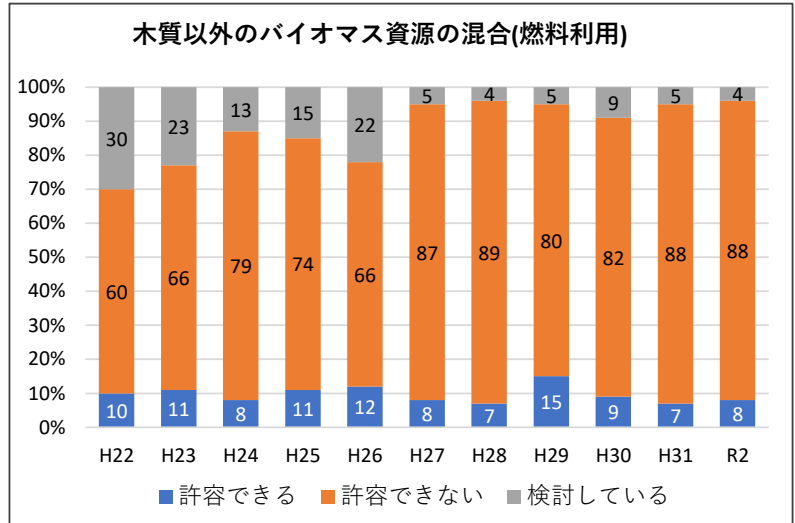
設問3. 木質チップ、及びチップ以外の確保状況について



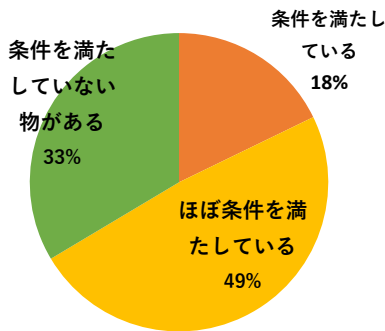
設問4. 燃料利用の場合、木質以外のバイオマス資源(量や草等)の混合について (回答数 146)



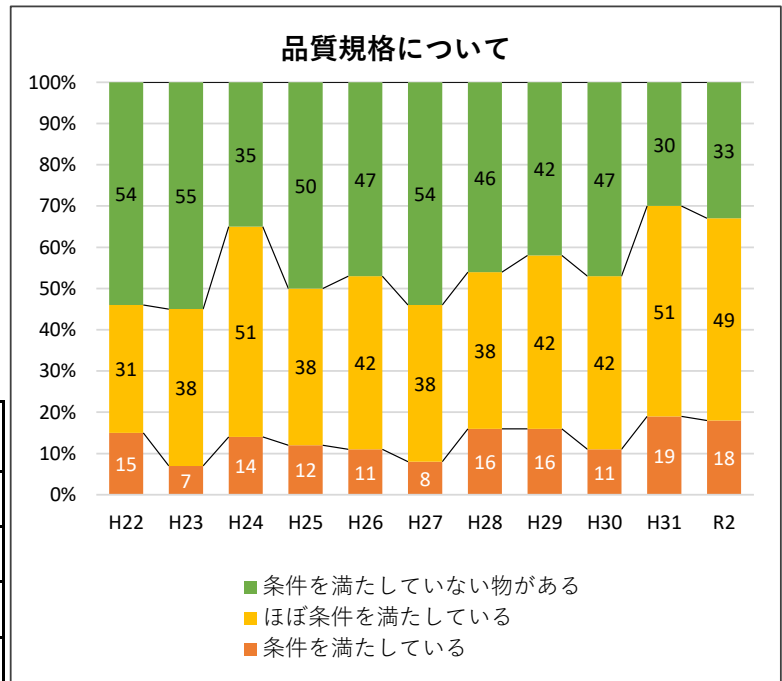
| | |
|--------|-----|
| 許容できる | 12 |
| 許容できない | 128 |
| 検討している | 6 |



設問5. 品質規格について (回答数 146)

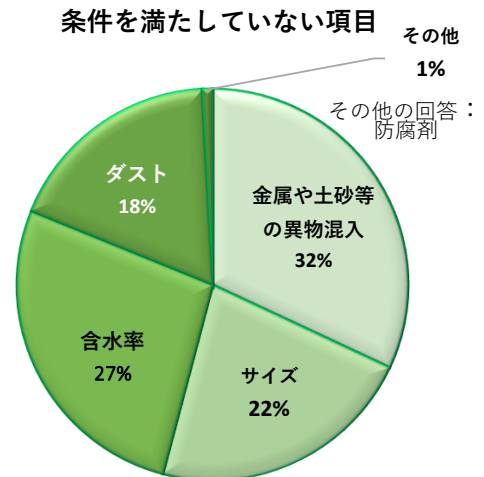


| | 条件を満たしている | ほぼ条件を満たしている | 条件を満たしていない物がある |
|-------|-----------|-------------|----------------|
| 両方 | 3 | 11 | 9 |
| マテリアル | 1 | 1 | 0 |
| サーマル | 22 | 59 | 40 |
| 合計 | 26 | 71 | 49 |



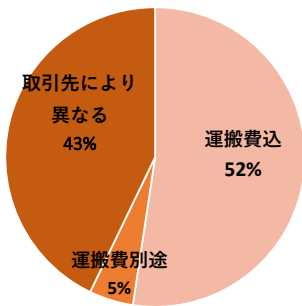
「条件を満たしていないものがある」とお答えの場合、満たしていない項目(複数選択可)

| | 金属や土砂等の異物混入 | サイズ | 含水率 | ダスト | その他 |
|-------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 両方 | 9 | 5 | 5 | 5 | 0 |
| マテリアル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| サーマル | 30 | 22 | 28 | 17 | 1 |
| 合計 | 39 | 27 | 33 | 22 | 1 |

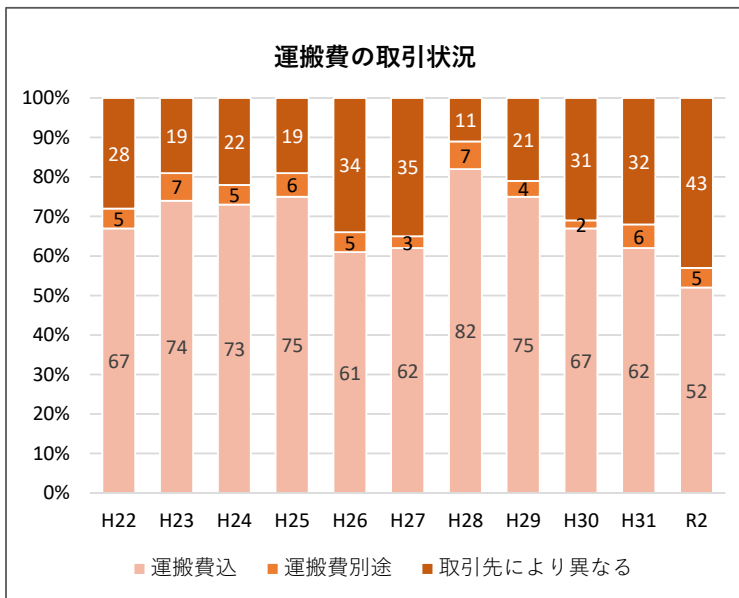


設問6. 運搬費について、現在の取引条件をご回答ください

(回答数 147)

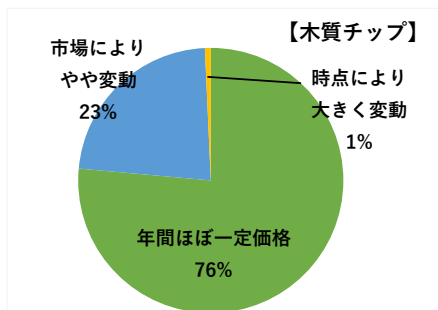


| | 運搬費込 | 運搬費別途 | 取引先により異なる |
|-------|------|-------|-----------|
| 両方 | 7 | 0 | 16 |
| マテリアル | 1 | 0 | 1 |
| サーマル | 69 | 7 | 46 |
| 合計 | 77 | 7 | 63 |

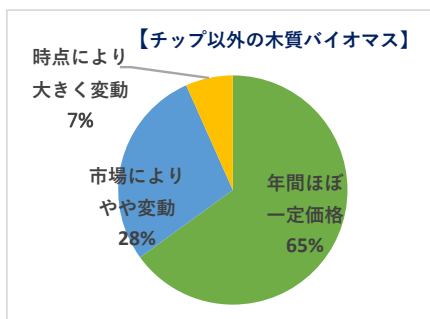
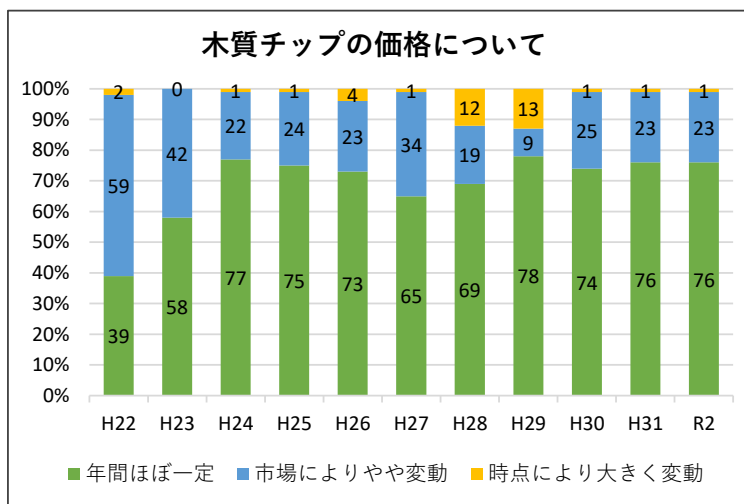


設問7. 木質チップ、及びチップ以外の価格について

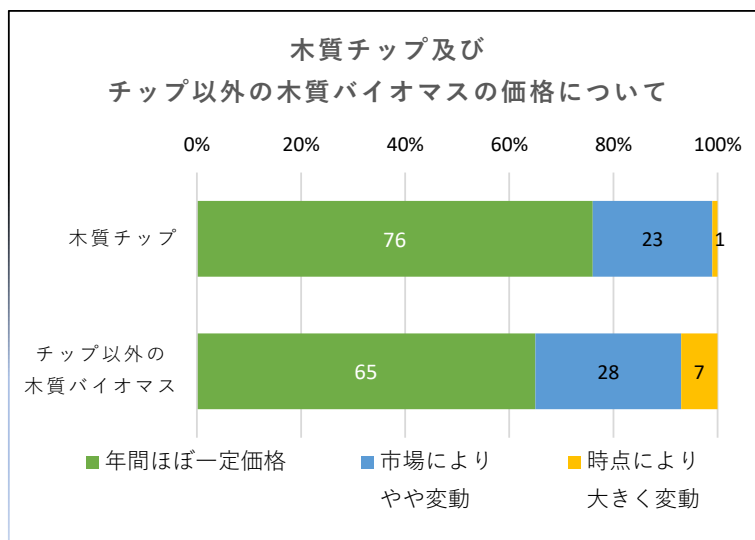
(回答数 140)



| | 年間ほぼ一定価格 | 市場によりやや変動 | 時点により大きく変動 |
|-------|----------|-----------|------------|
| 両方 | 11 | 12 | 0 |
| マテリアル | 1 | 1 | 0 |
| サーマル | 95 | 19 | 1 |
| 合計 | 107 | 32 | 1 |



| | 年間ほぼ一定価格 | 市場によりやや変動 | 時点により大きく変動 |
|-------|----------|-----------|------------|
| 両方 | 5 | 2 | 1 |
| マテリアル | 0 | 0 | 0 |
| サーマル | 34 | 15 | 3 |
| 合計 | 39 | 17 | 4 |



【供給者へのご意見・ご要望】

(異物混入防止)

- ・釘が混入しており運搬用トラックのタイヤがパンク。
- ・コンクリート塊等の大きな異物の混入するなどの事案が発生しているので異物除去を徹底してほしい。
- ・破砕機にダメージを与える、金属、石材等の混入防止。
- ・受け入れ条件を満たしたチップの供給を希望する。異物混入による機械の損傷や発電ダウン、停止が数回発生したため、供給元による展開検査、チップ製造工程時の精査等にて品質向上に尽力していただきたい。
- ・チップに混入してくるアルミを少なくしてほしい。ボイラートラブルの原因(アルミは磁選機による金属除去ができないため)。
- ・非鉄金属、プラスチック異物(フィルム・固形物)除去のさらなる強化をお願いしたい。
- ・金属異物(特に非鉄)が多いと操業上の支障となるため混入しないようにしてほしい。
- ・マテリアル:異物・金属の混入対策を。

(異物・含水率・サイズ)

- ・マテリアル用チップ:ペンキ付着した合板、プラスチックゴミ、および金属の除去を徹底してほしい。
- ・燃料用リサイクルチップへの未破砕材、オーバーサイズ品、金属異物等の混入が未だに散見されます。引き続き製品の品質に対する意識を高めていただき発生防止につなげていただくようお願いいたします。
- ・供給者は、自社工場で生産されるチップの品質面、特に金属片混入率、水分率、ダスト率をサンプリング等を行い、数値的に把握したうえでユーザーへのチップ提供を行うべき。現状は相違があると思う。今後は積極的に自社製チップの品質把握に尽力してほしい。
- ・金属や土砂等異物、含水率、ダストのない良質な木質チップの供給を願う。
- ・切削できていないバークの混入が散見されるためしっかりした品質向上をお願いしたい。雨天時の輸送中に濡れないようシートカバーの装着をお願いしたい。これは、水分率の上昇及び過積載防止に対する要望で、特に過積載については法令違反となるため順守いただくようお願いしたい。2点要望させていただきましたが日ごろ問題があれば早急に対応しておりますし、数量についても計画的に納入いただいております、大変ありがたく存じております。
- ・異物(金属や土砂など)の混入防止の徹底、付着水分の管理の徹底(野積みヤード品の管理、運搬時のシート掛け)安定供給を切に願う。徹底ならびに安定するのであれば価格については要相談可能。
- ・降雨によりチップ水分が上昇し、操業への影響が出てくる。運搬時、在庫保管時での水分対策を施してほしい。工場への納入車両が数十台重なり待機時間が発生している。分散化してほしい。
- ・降雨や降雪など悪天候等にも対応したストックヤードが整備され、安定した品質で供給されると通年で購入することが可能となり、利用拡大につながるのではないかと。
- ・含水率を測定していますが、65.6%のものがあり、火が消えてしまうので困る。重さで購入する(水分引はあるが)が水を買っているようなものなので何とかしてほしい。
- ・含水率の低減をお願いしたい。木質チップ価格の長期安定をお願いしたい(売電価格はFitで一定。チップ価格上昇は即赤字に繋がる)。

(安定供給・価格・その他)

- ・ピンチップは搬送系で詰まりやすいので可能であれば切削チップを供給希望。
- ・性状の整った燃料の供給、安定的な配車、目先にとらわれない取引を希望する。
- ・当社は発電所へのチップ納入業者。発電所はこの秋運開予定。現在当社では運開に向け、貯木をしている。原木供給業者へは難しいと思うが安定供給に向け計画的な伐採。
- ・昨年12月までは解体材木質燃料の増量要請が強かったが、今年7月下旬には供給ショートの話も出始めた。弊社購入量(使用量)に大きな変動はなく、コロナの影響で解体減などもあるが、FITでの新規需要の影響が大きいと感じられる。需給がタイトになると事前に相談もなく品質の悪い長期在庫品を納入する先があり、操業が不安定になるためやめていただきたい。
- ・安価材料の安定的な供給の継続。
- ・価格を下げしてほしい。
- ・一般材チップ等への建設廃材チップが絶対に発生しないような取組の継続。バイオマス発電が各地で建設されており、その影響でチップ価格が高騰しないことを願う。
- ・コンプライアンス強化。

【連合会へのご意見・ご要望】

(品質管理と安定供給)

- ・定期的にチップ製造業者へのヒヤリングや立ち入り検査をしていただきたい。
- ・貴重な調査結果をもとに供給者への品質改善を要求してほしい。

- ・メーカー協会に対する品質向上のための啓もう活動の実施と今後の木質チップ需給予測のとりまとめを願う。
- ・供給業者各社で、燃料チップへの品質意識に違いがあり、管理されている会社とそうでないところの差がありすぎるように思います。統一された品質意識を持ってもらうように連合会として取り組んでいただきたい。
- ・需要調査結果に基づき、特に品質管理に係る供給者サイドへの改善要求強化をお願いしたい。
- ・金属や土砂等異物、含水率、ダストのない良質な木質チップの供給を願う。
- ・建築材の品質の規格化。
- ・安定供給と品質管理の徹底。長期契約の締結による価格低廉化メカニズム。
- ・連合会で協会員共通のチップヤードの保有をご検討いただきたく存じます。

(FIT事業の関連)

- ・7/16国交省へ提出された要望書の通り建設廃材系木質チップは既存利用者への供給を優先するよう継続して提言してほしい。
- ・バイオマス発電事業への参入については資源エネルギー庁の事業計画策定ガイドラインに準じた運用を行うよう連合会としても啓もうしていただきたい。
- ・バーク及び枝葉チップの全量が、「未利用材」として認められるように尽力してほしい。焼却灰を産廃処理ではなく、有効活用について検討していただきたい。
- ・災害材の未利用材適用、枝条や樹皮等の本来の未利用材、未利用材認定について制度改正となるよう願う。
- ・D材、一般材の見解が省庁ごと、部ごとの違いがある。国として統一見解を求めていただきたい。

(情報提供)

- ・未利用材を使用したFIT発電事業における燃料の性状・品質需給等の調査・公開および地域別の傾向があれば供給業者や自治体へのフィードバックをお願いします。
- ・関東地区での適合チップの運用状況、問題点など共有させていただきたい。また全国各地で多発している災害処理の言上についても教えていただきたい。
- ・地域ごと集計の詳細なデータと方向性の提示。
- ・今後の建築廃材の動向が知りたい。
- ・情報の共有化と連合会からの情報発信。
- ・需要調査や意見を聞かれたうえで各所への働きかけ、活動をもっと教えてほしい。

【新型コロナウイルスの影響】

(今後の懸念事項)…格別の影響はないが、以下の懸念事項があるとの回答

- ・入構手続き時間の延長(行動履歴調査等)により受け入れ時間が短縮され、受入可能量が減少する可能性がある。
- ・発電所内で大きなトラブルが発生し、機器の交換等が必要になった場合は交換部品の納入遅れ等の影響が出るのではないかと。
- ・合板、製材の稼働低下に伴うバイオマス材の安定供給の懸念あり。
- ・製材品の需要減退に伴う素材生産業の縮小により、燃料用未利用材の出荷量も減少することが懸念される。
- ・伐採が止まると集荷量が落ち込む可能性あり。
- ・需要家でホテル等はコロナ影響で使用量が少なくなっている。今後は納入業者でコロナが発生した場合、材の入荷に影響が出ることが考えられる。また運転OPIにコロナが発生した場合も木質バイオマスボイラーの停止等の影響が考えられる。
- ・木質チップを供給いただく材業者がコロナの影響で経営的に厳しくなる場合影響が出る。
- ・感染者が出た場合、操業を止めざるをえないので供給側に与える影響は大きい。
- ・従業員に感染者が発生しないよう予防対策をする。感染により発電停止、消毒、再稼働となる場合、損害額も大きくチップ仕入れ先に迷惑をかけてしまうので。
- ・木質チップ自体は今必要量を確保できているが、生産会社へのリサイクル材の入荷は減っているとの話を聞くことから、今後コロナが長期化すると必要量が確保できなくなる恐れがある。
- ・コロナの二次感染率が高まることで入荷が減少しCO2削減に影響を及ぼす。
- ・集材は順調でストックヤードが満杯に近い。合板工場が再稼働しなければ、納品先がないため、素材生産業者が伐採を中断する可能性もあり、バイオマス原木が流通しない可能性もある。
- ・輸入燃料に頼っている発電所がコロナの影響で輸入燃料が入らなくなり国内木質チップや建設廃材を使用することによる不足が懸念。
- ・燃料用リサイクルチップの調達において、材料不足を理由に納品不可(発注キャンセル)となることがあった。今のところ全体の発注に対し、量としては僅かであり、他社に振替えることで必要量を確保できているため、ボイラーの操業に影響は出ていない。今後も動向を注視したい。

- ・直接的な新型コロナウイルスの影響はありませんが世界経済停滞により材の入荷・工場操業について影響はあると考えられる。コロナワクチン開発時期、世界の感染状況の推移が不透明の為、現時点では今後の影響の想定は困難です。
- ・入荷に関してドライバーの健康状態の確認をしている。国内経済活動の鈍化により、工場操業率が大きく低下。しばらくは操業率低下は続くと思う。材の入荷では、現状使用量が減少しているの間に合っていますが経済が復調したときに材の収集量とのタイムラグが心配。
- ・木質チップの入荷が対前年度ベースでやや減少している。今後もその傾向は変わらないと思われ、数量調達の新しい局面にある。
- ・昨今、材の発生が減って入荷予定が組めないと聞いている。今後、ユーザー間の取り合いになり、価格の高騰が懸念される。

(海外調達)

- ・国内産については特に問題はない。海外品は湾岸荷役の影響が若干あった。
- ・弊社での木質ペレットの調達に関しては今のところ影響なし。今後考えられる影響としては、供給国における港のロックアウトによる出荷困難や原材料の収集ができないことなど。
- ・未利用材チップ輸入材(チップ)は影響なし。輸入材(PKS)…コロナ前と比較し、1ロットあたり、数量減少、水分率上昇があり、燃料費が上昇した。
- ・マレーシアよりPKSを購入しているが、コロナ影響で国内で活動制限となり、輸出が一時的に困難。インドネシアより代替PKSを購入せざるを得なかったのが割高に。
- ・コロナの影響で供給先への訪問や現地調査などができない状況。また港の閉鎖などでPKS・木質ペレットの取扱量が減少することで価格が上昇するなど大きな影響が生じている。

(製紙・ボード関係)

- ・感染拡大による景気の減退で紙需要も減少し、木くず使用も低調で推移。今後紙の生産も需要に応じ、復調するとみているが、解体材の発生が需要量を満たすだけの発生に戻るか不透明。エリアによっては集荷競合が激しくなる可能性有。
- ・紙製品の需要が減少し、減産せざるを得ない。
- ・製紙業者の生産が低下したため、製紙用チップの需要が低下し価格が下落した。経済の悪化で全体的に需要が低下し、住宅用材の需要も低下。そのため、生産を落としているがそれによりバイオマス発電所の燃料の確保が厳しくなっている。
- ・製材の受注減により、生産目標が下方修正となり、燃料供給量も減。回復しない場合、出力の抑制が継続(収入減)。
- ・プレカット工場は徐々にではあるが見積が減少してきている。未利用原木は合板の影響で一時的に順調に入荷した。気象条件もあるが伐採が減少しているように入荷が減少している。
- ・景気の低迷による製材需要の減少からチップ不足に。
- ・受注減により工場操短している。結果、2020年2月以降の購入量は15%減少。
- ・製材工場の稼働率低下による端材(木端、背板、チップ、樹皮など)発生量の減少。同要因による山土場での材の滞留、チップ工場への出材増。
- ・コロナの影響で製品需要の減退による生産量の調整が行われている状況下で原料チップの消費量はコロナ以前の予定値に比べて10~15%程度減少している。

(住宅着工と解体工事)

- ・新型コロナの影響で経済全般が低迷し、住宅着工が落ち込むとこれに比例して建廃の発生が減り、木質チップの原料集荷難により工場操業に支障をきたす可能性がある。
- ・住宅着工減による解体減に伴う入荷減。
- ・燃料となる廃材・解体材の発生減少に伴い、燃料チップの需要と供給が拮抗しており、今後さらなる原材料発生悪化等による燃料チップ集荷減少及び発電減の影響が考えられる。
- ・地域差はあるが、住宅着工減等による建築廃材、解体材の入荷が減少。
- ・解体工事の減少により、若干搬入量が減少傾向にある。
- ・影響で解体案件受注数量が減少し、建廃チップの入荷が減少傾向にある。工場の操業については大きな影響はなし。
- ・当社の主材料であるリサイクル材(家屋解体材)の入荷が減少傾向にあり、今後の操業に影響があると考えられる。
- ・建築廃材・解体材の入荷量が激減している。新型コロナの影響により、解体業者や建築業者等の運営が鈍っていると推測する。
- ・景気悪化で物が売れない時代になり結果、解体木くずが減少傾向へ。

【 地域別集計結果 】

地域別回答工場割合

全国を6ブロックに分けて集計。6地域は連合会の基準に従う。

北日本・・・北海道・青森・岩手・秋田・宮城・山形・福島・新潟

関東・・・栃木・群馬・茨城・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨・長野

東海・・・静岡・愛知・三重・岐阜・富山・石川・福井

近畿・・・滋賀・京都・兵庫・奈良・大阪・和歌山

中四国・・・鳥取・岡山・島根・広島・山口・香川・徳島・愛媛・高知

九州・・・福岡・大分・佐賀・長崎・宮崎・熊本・鹿児島・沖縄

