

バイオマス発電動向とこれからの木材利用

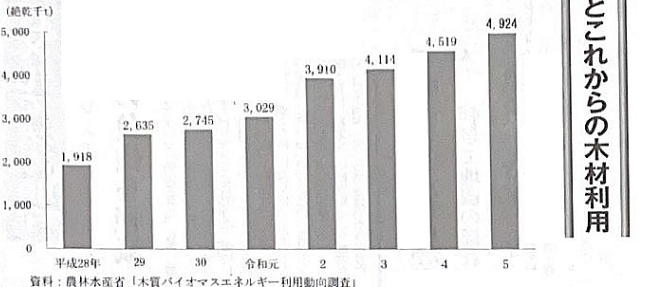
適切な木材利用推進を

林野によらず、2012年の木材調給率は40.7%となる用途別に見ると、建築用材等の自給率は49.5%で前年と比較すると1.5ポイント上昇、非建築用材等の自給率は34.2%で前年と比較すると1.3ポイント低下したといふ。

国が7期が森林という日本で、自給率が約4割という数字は決して高いとはいえない。

2012年にF十(電力)の固定価格買取制度がスタートしてから、国内に多くのバイオマス発電所が建設されたものの数は逆に目を超え、多くの木材がバイオマス発電の燃料に使われるようになった(図表②)。

図表① 木質バイオマスエネルギーとして利用した木材チップのうちの間伐材・林地残材等によるものの推移(全国)

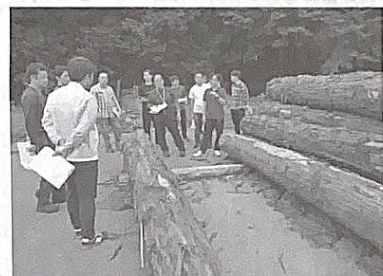


図表② 木質バイオマスエネルギーとして利用した木材チップの由来別利用量(全国)

区分	計	間伐材・林地残材等	製材等残材	建設資材廃棄物(解体材、残材)	輸入チップ・輸入丸太を用いて国内で製造	左記以外の木材(剪定枝等)
2016年	7,734,236	1,917,839	1,619,070	3,980,407	15,047	171,873
2017年	8,726,491	2,634,592	1,500,518	4,126,236	139,169	325,976
2018年	9,304,316	2,744,771	1,808,006	4,110,052	334,234	307,250
2019年	9,423,386	3,029,178	1,711,924	4,063,912	307,015	311,357
2020年	10,416,745	3,910,289	1,674,169	4,197,519	304,386	330,382
2021年	10,707,868	4,113,674	1,791,445	4,010,427	405,517	386,805
2022年	11,058,554	4,518,511	1,731,619	3,941,095	429,183	438,146
2023年(概数)	11,497,906	4,924,398	1,734,806	3,913,336	539,754	385,612

単位：総トン

資料：農林水産省「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」



▲木材の品質と共販の仕組みなどについてレクチャーを受ける



▲伐採された木材はグレードに分けられ販売される

では本質バイオマス発電の燃料は、地域で発生する木材の調達に合致していないバイオマス発電所の燃料調達と、事業停止を行った発電所が出てきている。

そのため、A・B材の需要が低ければ、低質材の発生も低くなる。結局は木材の調達に合致しないバイオマス発電所の燃料調達と、事業停止を行った発電所が出てきている。

増加するグリーン電力需要

現在懸念されているのは、電力・ガス・CO₂が排出されないグリーン電力需要の急激な増加。アマゾン・ドットコムやマイクロソフト、Googleなど、世界的な大企業が次々と日本でのデータセンターへの投資を発表している。現時点で分かっているだけで総額1兆円を超えるものもあれば、(国研)科学技術振興機構低炭素社会戦略センター(情報社会の推進)がエネルギー消費に与える影響(CO₂)データセンター消費エネルギーの現状と将来予測および技術的課題によると、2018年

最も重要なのは木材、特に国産木材が使われる土壌を国内に集めること。そのためには林業やバイオマス関連事業者だけでなく、建築関係者も主体的に関わって、必要がある。建設に使う材料やそのリサイクルについても、建築関係者の働きかけは大きな意味を持つ。

東京に本社を置き、全

いる施設も多い。もう一つは他の業種と同じように人手不足の問題がある。林野庁によると、2010年の林業従事者数は、4万4000人。東京ドームの収容人数が5万5000人から、全国の林業従事者が集まっても東京ドームにすっぽり入ってしまう。国土の7割を占める森林管理を担うには人数が十分と言われている。今後伐採規制も含め、木の伐採を進め、無化石エネルギーに転換させていく施策が自治体などで行われているが、現在の林業従事者数は相対的に不足している。

こういった事業者にとっては、再生可能エネルギーにより生産されたグリーン電力だ。今後増加する再生可能エネルギー需要は、再生可能エネルギーにより生産されたグリーン電力だ。今後増加する再生可能エネルギー需要は、再生可能エネルギーにより生産されたグリーン電力だ。

国で商業施設をはじめとした、内装の設計・施工を手掛けるスペース（東京・中央）は、つくばエキスポプレスの八潮駅高架下商業施設「TXアベニュー八潮」(事業主：首都圏新都市鉄道「東京・千代田」所在地埼玉県八潮市)のリニューアルプロジェクトの受注に伴い、今年8月「森林保護体験プログラム」を企画した。同施設の内装に使われる間伐材を、スペースや首都圏新都市鉄道など、作り手自ら採取するもので、関係者約20人が参加した。間伐の必要性や地産材活用による輸送コストの削減など、森林保護につながる取り組みについて理解を深め、つくばの責任を再認識した。

木材を使用するといつても、どこでどれだけ伐採され、何のために使用するのかという点がトレーサビリティやチェーンリジエンスの観点で重要視されている。そのため、オーナー企業や施工業者が関わることは非常に大きな意義がある。

複数のステークホルダーが連携し木材利用

森林保護体験プログラムの実施において、スペースが協力を依頼したのは、森未来(東京・恵比寿)だ。森未来は、森林組合などを含む林業事業者などとネットワークを持ち、地産材などの需要に応じて提供するeTreeというサービス



▲手のこで間伐体験

を提供している。今回のプロジェクトでも同サービスが利用され、空間づくりを担うスペース、伐採を担うつくば森林組合、地元で製材を行う鉦田製材所を結び付けた。

森林保護体験プログラムでは、間伐作業を体験したほか、木材の取扱所を見学し、どのような工程を経て森林から木が伐採され、木材として使用されるかを学んだ。

木材の取扱について、鉦田製材所の鉦田宏樹社長が説明。丸太を仕入れる際には、素性の良い丸太を選定し、その後、専用機械で、形状を瞬時に測定し、高精度・高精度に製材する。製材後は、職人が一本一本検品したのち、人工的に乾燥させ、カシナ掛けを行う。また木目の大きさや形状、節、節などをチェックするなども解説した。さらに木取りについては、一本の丸太から、いかに無駄なく価値ある木材を採材す

という。そのため、つくばエキスポプレスの通る茨城県には、筑波山があることから、これら自然のイメージをデザインに取り入れた。オカダ氏によると、「単純にコスト削減では、外国産材やプラスチックで装飾された擬木などを使うこともある。しかし、地域の木材を使うことは、沿線の活性化に加え、オーナー企業のESG経営にもつながる。地域が企業とともに活性化していくきっかけになれば嬉しい」という。

スペースはこれまでも、内装工事で発生した廃棄物の再利用など環境負荷低減につながる取り組みを数多く行ってきた。昨年1月にはこれまでに以上に環境に配慮した取り組みを進めるため、「リプロダクト推進室」を設置した。ここでは、「環境負荷の低減」「持続可能な調達の実現」「多様性の尊重」を目的に、業界が抱える資源循環などの課題解決に取り組んでいる。例えば、これまで商業施設のテナントが退店する際に残置・廃棄されてきた内装材を、施設共用部の什器にアップサイクルした。その際は、将来のリメイクを見据えたうえで、ビスや接着剤の使用を最小限に抑えるなど、解体しやすい構造とした。スペースはこれら社会のニーズに応える取り組みを今後も進めていくという。

その後、近隣のつくばね森林組合が管理する森林に移動し、同組合が受け口の作り方から倒し方など、木への刃の入れ方を説明した。安全を考慮し、ロープで倒れる方向をコントロールした上で、参加者がのこぎりで伐採した。伐採後は通常3〜4メートルのところで、用途に合わせ、今回は2メートルごとに玉切りし、鉦田製材所で製材したのち、TXアベニュー八潮のベンチの材料に使用される。

このほか、同施設のリニューアルでは、今回と同じ森林で伐採された木材約30本が天井や壁面の装飾として使用される。また施設内には、森林管理、間伐の必要性や地産材の重要性などを解説するパネルも展示される予定だ。



▲玉切りを体験

同施設のデザインと森林保護体験プログラムを企画した、スペースのオカダ氏によると、今回のリニューアルプロジェクトでは、単にきれいなデザインを提供するだけでなく、鉄道会社による沿線の活性化を進めることがポイントだった。

オカダ氏は、「空間づくりをする立場としては、使用する材料の背景を理解し、責任を持って提案する必要がある」と強調。そのうえで、「つくばの責任を果たすためにも、環境に思いを寄せた取り組みはこれから必然となっていく。今回は間伐体験を通して、その重要性を再認識した。得た知識や体感したこと、顧客提案などに生かしていきたい。今後、地域に寄り添い、顧客と社会を結びつけるきっかけとなる空間の創造に努めていく」と話した。