

黒滝温泉木質バイオマスガス化発電施設検証資料(用語集)

番号	用語	意味	掲載ページ
1	木質バイオマス発電	木質バイオマス発電とは、木質バイオマスを燃やしてタービンを回して発電する仕組みを指す。発電方法は、製材端材や木質チップを直接燃焼させて、発電させる「蒸気タービン方式」と、木質バイオマスをガス化して、燃焼させる「ガス化エンジン（ガスタービン）方式」に分かれる。	1
2	木質バイオマスエネルギー	熱利用を目的としたボイラーが主であり、ガス化発電は少数。	1
3	再生可能エネルギー	自然の活動によってエネルギー源が絶えず再生され、半永久的に供給され、継続して利用できるエネルギー。有限の資源である化石燃料などに代わる、新エネルギー（中小規模水力・地熱・太陽光・太陽熱・風力・雪氷熱・温度差・バイオマスなど）、大規模水力、波力・海洋温度差熱などのエネルギーをさす。	2
4	未利用間伐材	未利用間伐材等 間伐や主伐により伐採された木材のうち、未利用のまま林地に残置されている間伐材や枝条等が年間約2,000万立方メートル発生している。 補足:製材工場等残材や建設発生木材は、ほとんどが利用されているため、更なる木質バイオマスの利用拡大には、未利用間伐材等の活用が重要な課題となる。	2
5	RPS法	《Renewable Portfolio Standard「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」の略称》 電力会社へ一定量の新エネルギー利用を義務付ける法律のこと。	3
6	FIT	「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（Feed-in Tariff）」のこと。一般家庭や事業者が再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が買い取ることを国が約束する制度。	3
7	低質丸太	低質丸太（低質材）とは、建築用の木材などには適さず、製紙以外の使い途があまりない木材。	3
8	森林総合研究所 (現:国立研究開発法人森林研究・整備機構)	森林の保続培養を図るとともに、林業に関する技術の向上に寄与し、もって林業の振興と森林の有する公益的機能の維持増進に資することを目的としている。	3
9	カーボンニュートラル	環境中で、二酸化炭素の排出量と吸収量が同じであるという意、炭素中立。	4
10	NEDO（ネド）	《New Energy and Industrial Technology Development Organization》⇒新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー・省エネルギーの開発及び導入普及事業、産業技術の研究開発関連事業などを行う経済産業省所管の国立研究開発法人の一。	4
11	衣川村新エネルギービジョン (新エネルギー導入による「健康いきいき、自給自足の村」を目指して)	平成12年3月に策定された「社会的」、「経済的」、「環境的」持続可能性が調和した村づくりを目指したもの。分散型新エネルギー導入の推進検討や、衣川村の豊富なバイオマス資源の賦存量について記載されている。	6
12	奥州市新エネルギービジョン	平成19年2月策定。地域特性にそった自然資源による新エネルギー導入と、地域循環型社会の構築を推進し、地球温暖化の主な原因である二酸化炭素の排出量を削減するとともに、地域産業の活性化を目指すことを目的としている。	6
13	奥州市バイオマスタウン構想	平成22年3月策定。地域内の豊富なバイオマス資源を貴重な財産として位置づけ、これまでの取組や既存施設を最大限活用しつつ、地域固有の文科や伝統を再度見直し、新たな技術を組み合わせながら、バイオマス利活用の基本方針と重点プロジェクトを定めたもの。	6
14	地域グリーンニューディール基金	環境省の「地域グリーンニューディール基金」は、地球温暖化問題等の喫緊の環境問題を解決するために不可欠である地域の取組を支援し、当面の雇用創出と中長期的に持続可能な地域経済社会の構築のための事業を実施するため、補助金を交付し、基金を造成するもの。	6
15	コージェネレーション	天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのこと。回収した廃熱は、工場における熱源や、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用できる。	8
16	カーボンナノチューブ	炭素のみで構成されている直径がナノメートルサイズの円筒（チューブ）状の物質。宇宙開発等の素材として期待されている。	8
17	デカリン(液体燃料)	本検証では水素をデカリンへ合成し、定置型燃料電池や水素自動車への適用を目指した水素貯蔵・輸送媒体として、高い水素含有密度（7.3 wt%, 64.8 kg-H ₂ /m ³ ）を持つデカリン脱水素・ナフタレン水素化反応対（Eq. (1)、有機ハイドライド[1-3]）の生産の試験を目的としている。	8
18	ダウンドラフト炉	ダウンドラフト型は、バイオマスとガス化剤が同じ方向から供給される型。タールは酸素と一緒に温度の高い領域に到達し、タールが容易に燃焼されて1,000℃から1,400℃に達する。 ダウンドラフト型のガス化炉はタール副生が少なくなるが、実際にはダウンドラフト型であっても完全なタールフリーとはならないため、タール処理が必要となる。タール分は後段のガスエンジンやガスタービンのトラブルの原因になり、メンテナンスコストが高くなる。当市では旧施設、後継施設で導入。	9
19	ロータリーキルン炉	円筒状のガス化炉にバイオマスを投入し、回転させながら、外側から700～850℃に加熱し、蒸し焼きにする型。 熱分解が起こり、一酸化炭素や水素などの可燃性ガスが発生する。 低温処理によりタール副生がダウンドラフト炉と比較して多くなる。別途タールを処理する機構(改質炉)が必要。当市では旧施設に導入。	10
20	タール	有機物質を熱分解する際に水素や一酸化炭素、メタンなどガス成分にならなかった、粘り気のある有機系液体（油分）。バイオマスのガス化では付き物とも言え、大量に発生すると後工程のガスエンジンが止まってしまう。これまでにも、国内外でバイオマスガス化発電を運用する際、大きな課題となってきた。	10
21	木質チップ	木質チップ(木材チップ)燃料の特性として、木質チップ(木材チップ)燃料の原料としては、間伐材や林地残材、製材端材などが利用しやすく生産・運搬も比較的容易。また、チップ形状は大別して切削チップと破砕チップに分けられ、チップ化する機械によって区分される。	10
22	マテリアル利用	原材料利用のこと	11
23	衣川地域の未利用間伐材量	衣川地域の未利用間伐材量は「新エネルギービジョン 資料4-1」より	12

黒滝温泉木質バイオマスガス化発電施設検証資料(用語集)

24	BDF	BDF(Bio Diesel Fuel: 「バイオ・ディーゼル・フューエル」の頭文字の略語)は、化石燃料である軽油の代替燃料として、使用済み天ぷら油(植物性廃食用油)を原料に精製されるディーゼルエンジン用燃料のこと。	13
25	圧損関係	ガス化炉内の底部や配管にすすや微粒子となった炭が堆積して、ガスの流路が閉塞した状態。 対応としては、ハード面では配管径を大きくすること、原料中の微粒子を除去する機器を設置する。コージェネ温水やガスの廃熱を利用した乾燥設備の導入での改善の可能性あり。	20
26	フレア異常	余剰ガスの燃焼装置の点火バーナーの着火不良により発生、点火プラグの劣化が原因。	20
27	COガス漏れ	COガス漏れは、ガス化システムが重故障緊急停止した際に、炉内の原料から発生したガスが流出した際に発生したものと考えられる。また、起動前に炭の回収ボックスを交換する際に、内部に残存していたガスが拡散することで発生する場合もある。	20
28	Rタンク異常	フィルタ詰まり関係が起因の異常。	21
29	CP応答異常	燃料供給ラインの問題からポンプエア噛が発生し燃料供給異常を起こしている場合が主な要因と推察。	21
30	キノコ栽培	木質バイオマスを活用したキノコ栽培。久慈市では60棟のビニールハウスでキノコ栽培を行っている。 また、花巻市では木質バイオマス発電の余剰熱を活用し、木耳の栽培を行っている。	31
31	資源循環型社会	循環型社会とは、有限である資源を効率的に利用するとともに、循環的な利用を行って、持続可能な形で循環させながら利用していく社会のこと。	33