

2019年3月期第2四半期 決算説明会

ご参考資料 用語集

平成30年11月28日

目次

B		あ		ま	
▶B-DASHプロジェクト	2	▶油清浄機	7	▶膜分離活性汚泥法	12
C		い		み	
▶CO ₂ フリー水素	2	▶硫黄回収	7	▶三菱セルフジェクタ	13
E		え		▶三菱ダイナフィルタ	13
▶ECA	3	▶液ガス熱調設備	7	▶三菱ドラムフィルタ	13
▶EGR	3	お		▶三菱SO _x スクラバーシステム	14
G		▶汚泥処理	7		
▶GMP対応横型ピーラー遠心分離機	3	こ			
H		▶高効率熱可溶化消化装置	8		
▶HySUT	3	▶小型オンサイト水素製造装置	8		
L		▶国際海事機関 (IMO)	8		
▶LCC (ライフサイクルコスト)	4	し			
▶LED ECO照明	4	▶次世代再生可能エネルギー	9		
▶LNGサテライト設備	4	▶循環型社会	9		
▶LNG気化器 (中間熱媒体式)	4	▶除塵装置	9		
M		▶新エネルギー	9		
▶MARPOL条約	4	す			
S		▶水素社会	10		
▶SNG製造装置	5	▶水素ステーション	10		
ク		▶水素ステーション充填パッケージ	10		
▶クリーンエネルギー	5	せ			
ハ		▶生物脱臭プロセス	10		
▶バイオガスシステム	5	▶船籍	11		
▶バイオジェット燃料	5	▶船舶環境規制対応機器	11		
▶バイオマス	6	そ			
ヒ		▶藻類産業創成コンソーシアム	12		
▶ヒートポンプ	6	ち			
レ		▶超低温合成反応装置	12		
▶レトロフィット	6	▶超微細気泡散気装置	12		

B

▶ B-DASHプロジェクト

国土交通省では、新技術の研究開発及び実用化を加速することにより、下水道事業における低炭素・循環型社会の構築やライフサイクルコスト縮減、浸水対策、老朽化対策等を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、平成23年度より下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト※）を実施しております。

※ B-DASHプロジェクト：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project

（国土交通省HPより原文引用）

C

▶ CO₂フリー水素

現状、燃料利用によるCO₂排出係数の考え方は“燃料の利用時”だけにフォーカスした算定方法となっており、例えば天然ガスの採掘・輸送に係るCO₂排出量については考慮されていない。

水素発電について同様に考えた場合、水素発電は燃料となる水素の製造源に寄らず燃焼時にCO₂を排出しないため、ゼロエミッションという扱いになるが、例えば再エネ由来の水素と化石燃料由来の水素を同じ扱いとすることは、必ずしも水素の環境価値を正確にとらえているとは言えない。

こうした水素の特性に鑑みると、製造段階でのCO₂排出量にも着目し、より環境性が高いと認められる水素をCO₂フリー水素と定義づけ、普及促進を図ることが重要。

（経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課 水素・燃料電池戦略室

第12回CO₂フリー水素WG 事務局提出資料より原文引用）

E

▶ ECA (Emission Control Area)

MARPOL条約附属書VIでは、船舶から発生するNO_x、SO_x、PMの排出について規制しており、通常の世界に比べてより厳しい規制を適用する海域（E C A）の指定手続きが定められています。すでにバルト海および北海、米国200海里、カリブ海などの海域において指定がなされています。（独立行政法人 海上技術安全研究所HPなどより）

▶ EGR

排気ガス再循環装置。排気ガスの一部を再燃焼して有害成分を少なくする。（三省堂大辞林より）

G

▶ GMP対応横型ピーラー遠心分離機

GMP対応横型ピーラー遠心分離機（ピーラーセントリフュージHZ - PhII）は、横型バスケットタイプの遠心分離機。密閉性が高く、全プロセスエリアの洗浄ができるため、優れた洗浄効果が得られる。また、ケーシングは自動クランプリングの開閉により簡単にフルオープンになるため、機内洗浄後の目視確認やメンテナンスも容易に行うことができ、操作性・メンテナンス性に優れている。（当社HPより）

H

▶ HySUT

一般社団法人水素供給利用技術協会（HySUT）は、水素エネルギーの供給及び利用に関する技術開発、調査研究及び普及啓発等を総合的に行うことにより、水素の安定的かつ安全な供給の確保を図り、ユーザーの満足度を向上させ、水素エネルギー産業の健全なる発展に寄与することを目的として2016年7月に設立されました。（HySUT HPより）

L

▶ LCC (ライフサイクルコスト)

製品の設計・開発から製造、販売、保守、修繕、最後の廃棄に至るまでに発生する全費用。略称LCC。

(日本大百科全集より抜粋)

▶ LED ECO照明

水銀灯やメタルハライドなどの代替用途に最適な高所用高輝度LED照明。(当社HPより)

▶ LNGサテライト設備

LNG (液化天然ガス) 受入れ基地と需要地の間に設けられる二次受入れ基地。

海外から LNG を最初に受け入れる一次受入れ基地と需要地間がパイプラインで結ばれず、離れている場合、LNG を一次受入れ基地でガス化しないで LNG のまま需要地に設置した二次受入れ基地まで陸路または海路で輸送し、そこで LNG をガス化して供給する。このような二次受入れ基地は、一次受入れ基地の周辺にサテライト (衛星) のように点在して設置されるので、LNG サテライト基地と呼ばれる。(JOGMEC石油・天然ガス用語辞典より)

▶ LNG気化器 (中間熱媒体式)

OG-TRI-EX(OG トライエックス)の名称で大阪ガス株式会社が開発し、当社が技術導入した受入基地用LNG気化器。海水を熱源とし中間熱媒体 (プロパンガス等) でLNGを気化する設備。(当社HPより)

M

▶ MARPOL条約

1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約およびその条約に関する78年の議定書の総称。船舶や海洋施設からの油、その他有害物質の排出を規制する。(三省堂大辞林第三版より)

S

▶ SNG製造装置

SNG (Substitute Natural Gas : 代替天然ガス) 装置は、LPG (Liquefied Petroleum Gas : 液化石油ガス)、ナフサ、COG (Coke Oven Gas : コークス炉ガス) 等を原料に改質を行い13A (11,000kcal/Nm³) の都市ガスを製造する。(当社HPより)

ク

▶ クリーンエネルギー

使用にあたり公害を出さないエネルギーをクリーン・エネルギーといい、水力、電気、太陽、水素、天然ガス、人造ガスなどがそれに該当する。(JOGMEC石油/天然ガス用語辞典より)

△

▶ バイオガスシステム

嫌気性菌の働きにより、汚泥や生ごみ等の有機性廃棄物からバイオガス(メタンガス)を発生させ、電力等のエネルギー回収を行う施設。(当社HPより)

▶ バイオジェット燃料

バイオジェット燃料は木材や藻類を由来とする航空機用燃料。(日刊工業新聞記事より抜粋)

△

▶ バイオマス

バイオマスとは、元来「生物量」を意味する生態学用語であるが、最近では、まとまった量を集積してエネルギー・化学工業原料などに使うことができる動植物資源を指している。従来から燃料としても利用されてきたが、化石燃料の枯渇が認識されるようになって注目されるようになった。太陽エネルギーを植物の光合成作用により変換し、貯蔵や利用する一つの方法と考えることができる。現在利用可能なバイオマス資源は、さとうきび、とうもろこし、いもなどのでん粉・糖質作物、海藻・クロレラなどの水生植物、天然ゴムなどのゴム植物、やしなどの油脂植物、アオサング、ユーカリなどの石油植物および木材が挙げられる。これら栽培植物のほかに、農林畜産廃棄物や産業廃棄物も利用できる。栽培植物からは糖・でん粉発酵によるエタノールや抽出分離・化学処理による炭化水素などが生産され、廃棄物からはセルロース発酵によるエタノールやメタン発酵のメタンが生産される。現在、地球上には約2兆トンのバイオマスが賦存しており、毎年 2,000 億トンが再生産されている。世界のどの地域でも生産が可能で、比較的手近な技術により利用可能な資源であるが、実用化するには燃料にするまでの収穫、集荷、処理、輸送などへの投入エネルギーやコストを差し引いて考える必要がある。（JOGMEC石油/天然ガス用語辞典より）

ヒ

▶ ヒートポンプ

低温の物体から高温の物体へ熱を運ぶ装置。冷媒の吸熱作用・発熱作用を利用したシステムで、冷暖房などに応用される。熱ポンプ。（三省堂大辞林より）

レ

▶ レトロフィット

旧型車両に新規部品を取り付けて機能の追加更新や、厳しくなっていく環境対策に対応させていくこと。（三省堂大辞林より）

あ

➤ 油清浄機

三菱セルフジェクタ参照。

い

➤ 硫黄回収

石油・石炭ガス・天然ガス・化学装置オフガス・地熱発電排蒸気等に含まれる硫化水素を単体硫黄の形で回収するプロセス。
(当社HPより)

え

➤ 液ガス熱調設備

市中に供給される都市ガスは、供給基地で規定の熱量になるよう調整の必要がある。熱量調整設備は熱交換器型熱調器による、省スペース、低コストのシステム。(当社HPより)

お

➤ 汚泥処理

生汚泥に濃縮、消化、乾燥、焼却、熔融などの処理を行うこと。汚泥処理の目的は次の通りである。①再利用化、②処分量を少なくする減量化、③有機物質を無機化する質の安定化、④病原菌を死滅させる安全化。
(日刊工業新聞社廃棄物処理技術用語事典より)

こ

▶ 高効率熱可溶化消化装置

多くの下水処理場で実施されている嫌気性消化法は、下水汚泥を減容化して消化ガス（バイオガス）を回収できる有用なプロセスである。従来より減容化された消化汚泥は焼却等で処理されるケースが多く、CO₂削減の観点からより一層の減容化が求められている。高効率熱可溶化消化装置は、熱処理による汚泥熱可溶化を嫌気性消化に組み入れ、これまで以上の汚泥の減容化と消化ガスの増収を図る高効率嫌気性消化装置である。（当社HPより）

▶ 小型オンサイト水素製造装置

13A都市ガス（天然ガス）やLPGを原料に水蒸気改質法で高純度（99.999vol.%以上）の水素ガスを製造する設備。様々な工業分野で使用されている水素ガスをオンサイト（現地）で製造することで、より低価格な水素ガスを容易に入手することを実現。近年は燃料電池自動車（FCV）の普及拡大に向け建設が推進されている商用水素ステーション向けにも数多く採用されている。（当社HPより）

▶ 国際海事機関（IMO）

国際連合の専門機関の一。海運の安全、海洋汚染防止などを審議する。本部はロンドン。前身は政府間海事協議機関（IMCO）（三省堂大辞林より）

※IMO : International Maritime Organization

し

▶ 次世代再生可能エネルギー

再生可能エネルギーのなかでバイオマスが注目されるのは、「バイオマスだけが液体燃料を供給することができる」からです。液体燃料は、エネルギー密度が電池に比べてはるかに大きく、しかも貯蔵と輸送が容易です。航空機などの大型輸送には今後液体燃料が不可欠とされています。また、バイオマスに由来する炭化水素は化学製品の原料代替としても不可欠です。第一世代のバイオマスである大豆やサトウキビを用いたエネルギー開発は、穀物価格の高騰を招き、国際的な批判を浴びました。アブラヤシや森林資源などの第二世代バイオマスも、土地をめぐる食料生産と競合する宿命を負っています。そのような状況の中で、藻類バイオマスはオイル生産の潜在力が陸上植物の数十～数百倍と高く、また生産に必ずしも耕作地を必要としないことから注目されています。（藻類産業創成コンソーシアムHPより）

▶ 循環型社会

大量採取・生産・消費・破棄の社会に代わり、製品の再生利用や再資源化などを進めて新たな資源投入を抑え、廃棄物ゼロを目指す社会。（三省堂大辞林より）

▶ 除塵装置

除塵装置（スクリーン）は、主に火力・原子力発電所で使用される。発電所では冷却水として大量の海水を取水するが、その海水中の塵芥（海藻、クラゲ、小魚、雑芥など）を除去する為に取水口に設置する装置である。発電所のほかLNG基地、製鉄所、石油精製・化学工場、海水淡水化プラント等で利用される。（当社HPより）

▶ 新エネルギー

利用し続けても枯渇することがなく、環境への負荷も少ないエネルギー資源。風力発電・太陽光発電・地熱発電・バイオマスエネルギーなど。（小学館デジタル大辞泉より）

す

▶ 水素社会

水素を主要なエネルギー源として日常生活や産業活動に利活用する社会。水素は再生可能エネルギーや化石燃料などの様々な1次エネルギーから製造することができ、天候によって出力が変動する再生可能エネルギーの余剰電力を水素に変換して貯蔵することも可能である。また、水素はエネルギー効率が非常に高い上、利用時にCO₂などの温室効果ガスを排出せず、燃料電池によって電力を生成することもできる。こうした利点から、水素は化石燃料に代わる次世代のエネルギーとして期待を集めており、水素発電システムや燃料電池、燃料電池車(FCV)の開発、水素ステーションの整備など、水素社会の実現に向けた研究開発や実証事業が日本を含む世界各国で行われている。その一方で、水素の製造、輸送、貯蔵、供給の各段階における技術革新や低コスト化、制度やインフラの整備など課題も山積しており、対策が求められている。（朝日新聞出版 知恵王miniより）

▶ 水素ステーション

燃料電池車や水素自動車に、燃料となる高純度の水素を供給する施設。（小学館デジタル大辞泉より）

▶ 水素ステーション充填パッケージ

高圧水素圧縮機、蓄圧機、ディスペンサーを一体化した水素充填設備。（当社HPなどより）

せ

▶ 生物脱臭プロセス

下水処理施設等から発生する臭気を微生物の代謝機能を利用して除去する装置です。（当社HPより）

せ

▶ 船籍

船舶の国籍をいう。特に公海の秩序維持は原則として各船舶の旗国の管轄権行使によって保たれるため、船籍はきわめて重要な意味をもつ。船舶に対する国籍の付与に関する条件や手続は国内管轄事項であり、各国内法令によって定められる。

(ブリタニカ国際大百科事典 小項目事典より)

▶ 船舶環境規制対応機器

2016年10月下旬、IMO（国際海事機関）はSO_x（硫黄酸化物）排出規制の強化を決定した。これまで欧州海域や北米近海(ECA)のみに適用されていた船舶からのSO_x排出規制が、世界中の海で適用（グローバルキャップ）される。

従来、船舶の燃料油に含まれる硫黄分は3.5%まで認められていたが、今回の決定により、一気に0.5%以下(ECAでは0.1%)にまで規制される。施行は2020年1月1日で、現存船、新造船問わずすべての船舶に適用される予定。

2020年以降の地球温暖化対策を定めた「パリ協定」に代表されるように、世界的な環境規制の高まりのなかで、船舶界においてもCO₂の排出やNO_x（窒素酸化物）の排出、バラスト水の浄化対策といった環境対策が実施されている。

そのような船舶環境規制に対応するための、EGR関連装置、SO_xスクラバーなどの機器。（当社HPなどより）

そ

➤ 藻類産業創成コンソーシアム

今、藻類の力が見直されています。藻類のオイル蓄積能が陸生油脂植物に比べて桁違いに高いこと、したがって化石燃料の代替となる可能性があること、また、原則として食料生産と競合しないことなど、藻類が化石燃料や化学工業の原料の代替として潜在力を秘めていることが理解されるようになってきました。

藻類産業の創成に寄与し、政府が進める低炭素社会の実現に貢献するために、平成22年6月に藻類産業創成コンソーシアムを設立し、平成25年4月には一般社団法人に移行しました。平成26年3月現在、本コンソーシアムの正会員は100（機関会員及び個人会員）を超え、この分野で日本最大のグループとして成長しています。コンソーシアムは、藻類の産業利用やそれに関わる技術開発課題の探索、藻類に関する国内外の調査および情報の収集・提供・交換、そして会員企業様が参画する研究開発等の活動を通して藻類産業の早期確立を目指しています。（一般社団法人 藻類産業創成コンソーシアムHPより）

ち

➤ 超低温合成反応装置

医薬中間体・ファインケミカル分野における、副反応物生成の抑制に効果がある。液体窒素を低温源とした間接冷却ブラインによる -90°C ～ -50°C の超低温合成反応などを行うシステム、および装置。（当社HPより）

➤ 超微細気泡散気装置

超微細気泡散気装置は、高酸素移動効率と低圧力損失を両立する省動力型散気装置です。（当社HPより）

ま

➤ 膜分離活性汚泥法

膜分離活性汚泥法は、従来の沈殿池に代えて精密ろ過膜を用い、下水・工場排水の処理水と活性汚泥の分離浄化を行う方式。ろ過膜による分離で、重力沈降に比べ、より清澄で確実な分離が可能。（当社HPより）

み

▶ 三菱セルフジェクタ

三菱セルフジェクタ（三菱油清浄機）は、70余年の歴史と100,000台以上の納入実績を持つ分離板型遠心分離機のベストセラー。「三菱セルフジェクタ・ヘラクレス（SJ-H）シリーズ」は、コンパクト化をはかり、分離性能や処理能力をさらに向上させた。船舶用燃料油、潤滑油、産業界の幅広い分野で使用される。（当社HPより）

▶ 三菱ダイナフィルタ

三菱ダイナフィルタは、回転式セラミック膜ろ過機である。セラミック膜ディスクを回転させ、ディスク上にろ過障害となるケーキ層の形成を抑制することにより、高い処理能力を維持。ナノサイズの微細粒子スラリーを精密分離して、高濃度な濃縮液と清澄ろ液の回収を実現。更に濃縮スラリーを洗浄、溶媒置換することができる。有機溶媒を用いたスラリーにも防爆仕様で対応。（当社HPより）

▶ 三菱ドラムフィルタ

三菱ドラムフィルタは、従来型の円筒多室型連続回転式真空ろ過機（オリバーフィルタ）。大量のケーキ回収やプレコートろ過による清澄液回収に適しており、一般化学、金属、鉱業、食品、パルプ、排水など幅広い分野で利用されてる。脱水ケーキの性状に合わせたケーキ剥離方法により、ケーキの回収効率を高める。ろ布の取り付けなどメンテナンス性良好。1分間に数回転の低速回転機であり、運転が常に安定しているため、運転管理・保守管理が容易で大幅な省力化に繋がる。

（当社HPより）

み

▶ 三菱SO_xスクラバーシステム

三菱ハイブリッド SO_x スクラバーシステムは、各海域で異なる規制値に対応できる2つの洗浄モードを兼ね備えているのが特長。すなわち硫黄分含有量が0.5%に規定されている海域では海水を使用する「海水ワンパス洗浄」を行い、0.1%に規定されている海域では洗浄水を使用する「清水循環洗浄」に切り替える。従来の硫黄分を含む重油燃料を使用しながら、海域ごとの規定に合わせてモードを切り替えるだけで排気ガスを洗浄して航行することができる。さらに、排水処理装置の搭載により、一段処理で確実に船外排水規制をクリアできる処理を実施し、排水処理によって発生するスラッジ（汚泥）を高濃度化することで、スラッジ量を低減できる。（当社HPより）



三菱化工機株式会社

MITSUBISHI KAKOKI KAISHA, LTD.