

知っておきたいアナログ用語

核融合発電 究極の脱炭素社会へ

今の発電方法は大きく2つ

太陽光を使った発電

- ソーラー発電…太陽光をエネルギーに変換
- 風力発電…太陽が空気を温めて風が生まれる
- 火力発電…化石燃料も元を辿れば太陽のエネルギー

放射性物質を使った発電

- 原子力発電…ウランやプルトニウムの核分裂したときに生まれるエネルギー

◎最強の発電方法 → 「核融合発電」

太陽でも放射性物質でもなく…。全く新しい方法。地球や宇宙に無尽蔵にある水素。

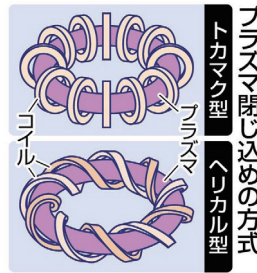
水素を熱して圧縮すると水素と水素が激しくぶつかりヘリウムになり、質量の一部がエネルギーに変換される。

核融合発電のいいところ…

- 石油や天然ガスのように尽きる事が無い
 - ソーラーや風力のように不安定ではない
- 但し、問題は…今の技術では作れなかった

<トカマク型>はフランス主導で研究。<ヘリカル型>は日本の核融合研究所が超高温プラズマの生成を報告。

核融合では電磁石でドーナツ形の磁場をつくり、その中でプラズマを宙に浮かせて閉じ込める。磁場をつくる方式には大きく「トカマク型」「ヘリカル型」の二つがある。トカマク型は、同じ輪のような形をしたコイル(電磁石)を並べて磁場をつくる方式で世界的な主流。ITER計画でもトカマク型で実用化を目指す。ヘリカル型はらせん形の電磁石で磁場をつくる方式。長時間運転に向くが電磁石の形が複雑で建設の難度が高かったが、ヘリカル式はらせん形の電磁石が3DCADを使い実現可能になってきた。



トカマク型 (ITER[, JT-60SA])
プラズマ中の大電流

短時間運転。
高性能プラズマを生成

ヘリカル型 (LHD)
電磁石をねじる

本質的に1年でも
定常運転が可能

概況 電子デバイス産業新聞から抜粋

■ 蓄電池 国内投資が続々浮上

政府からの支援が拡大

蓄電池市場の8割を占め、いまや12兆円規模に達したLiB。LiB市場において日本企業はかつて9割のシェアを占めていたが近年は中国韓国企業の勢いに押され現在は1割強のシェアにとどまる。2022年末日本政府は「特定重要物資」に蓄電池を半導体とともに指定。今後10年で約7兆円の官民投資を創出。2030年までに年産6000GWh(全世界の約20%)を目指す。

■ 4-6月期国内電子部品メーカー業績

民生低調で9社が減収

スマートフォン、PCなど民生市場の調整局面が継続し13社中9社が減収。13社売上合計売上高は、前年同期比4%減の2兆2482億円。

■ 中国SiC市場 全方位戦略で産業化加速

参入企業は100社前後に拡大

2022年のパワーデバイス市場は2.7兆円でそのうち2.5兆円がシリコン製パワーデバイス。SiCパワーデバイスは1700億円規模に過ぎないが、2035年にパワーデバイス市場は13.4兆円(22年から5倍)そのうちシリコンは約8兆円(同3倍)に対しSiCは5.3兆円(30倍以上)に急成長すると予測されている。中国のSiC業界は世界シェアの1%しかないが本格的な拡大普及に入るSiC市場において中国が台風の目となるのはそう遠くない将来といえそう。

■ 国内電子部品 新增設案件は「東高西低」

コンデンサ投資が主役張る

設備投資は前年度比13%増の1.2兆円規模を計画。23年度以降に稼働の新增設案件は30件弱に上る。岐阜県を境に東が約8割、西が2割と圧倒的に東エリアに案件が集中している。MLCCwははじめコンデンサ投資が主役。

■ 韓国 半導体など先端産業

7地域を特化団地に

2024年までに民間投資614兆ウォンの創出を目指す。さらに、素材、部材、装置分野の特化団地も5か所選定。主に龍仁市と平澤市を世界最大の半導体クラスターに今後562兆ウォンの民間投資を呼び込む計画。

■ 米国半導体 1660億ドルの投資計画浮上

CHIPS法の効果大

022年8月に米国国内における半導体生産などを支援する「CHIPS法」が成立し約1年。42州から460件以上のSOI(関心申告書)を受け取るなど大きな効果を生み出している一方、技術者不足も課題。製造装置の据え付けに必要な熟練の技術者が不足していることなど稼働開始時期を24年から25年に変更した。また半導体産業の就業者数は現34万人から30年までに46万人になると予測しているが現状のままでは増加人口の内6万7000人が不足する可能性があると見ている。さらに半導体市場の回復が遅れている事も懸念材料。

中国商材のご紹介

| 製品カテゴリ | メーカー名 | 製品群 | 代替メーカー |
|--------|------------|---------------------------|---------------------------|
| マイコン | MindMotion | 民生・産業用MCU | STM/ルネサス/NXPなど |
| | SinoWealth | 民生用MCU | STM/ルネサス/NXP/東芝など |
| センサ | MDT | TMRセンサ | TDK/NXP/Infionionなど |
| | Calterah | ミリ波レーダー | Infionion/STM/NX/ADIなど |
| | MSMSensing | 圧力・マイクロセンサー | TDK/JRCなど |
| パワー半導体 | CR Micro | MOSFET/IGBT/ダイオード他 | Infionion/ローム/東芝など |
| | Yanjie | ダイオード/ダイオードモジュール/MOSFET | 東芝/ローム/新電元/VISHAYなど |
| 通信関係 | Quectel | セルラーモジュール | 東芝/ローム/新電元/VISHAYなど |
| | ESPRESSIF | Wi-Fiモジュール/Bluetoothモジュール | ローム/太陽誘電など |
| アナログIC | SGMICRO | パワーマネージメントIC/アナログIC | TI/ADIなど |
| フォトカプラ | Hualian | フォトカプラ/LED/PCBA | 東芝/パナソニック/Lite-Onなど |
| 表示関連 | Holitech | 小型・中型液晶モジュール | 天馬/凸版/Hanstarなど |
| | JHD | 小型・中型液晶モジュール | 天馬/凸版/Hanstarなど |
| | IVO | 小型・中型・大型液晶モジュール | innolux/AUO/シャープなど |
| | ZBOE | 7セグLED/VFD | EVERLIGHT/スタンレー/双葉電子など |
| IF関連 | JINPAT | スリッピング | 日本電産サーボ/日本ムーグなど |
| | TXGA | コネクタ全般 | フェニックス/ハーティング/JPC/ヒロセなど |
| | WCON | コネクタ全般 | SAMTEC/JST/Molex/ヒロセ/TEなど |
| | CJT | コネクタ全般 | JST/Molex/TEなど |
| | DEGSON | 端子台/ハーネス | フェニックス/WAGO/Widemullerなど |
| | 智新電子 | ハーネス | 各ハーネスメーカー |
| | GANGYUAN | スイッチ | パナソニック/オムロン/アルプスなど |
| 受動部品 | HONGFA | リレー | パナソニック/オムロン/富士通コンポなど |
| | Xiangyi | タンタルコンデンサ | AVX/トーキン/ローム/京セラなど |
| | Sunload | インダクタ/コイル/トランス | 村田/TDKなど |
| スピーカー | Bestar | スピーカー/ブザー | 各種スピーカー・ブザーメーカー |
| | SNC | スピーカー | 各種スピーカーメーカー |

※各メーカーの詳細については今後の「あるかも通信」内でご紹介していきます。

no@tec

株式会社 ノアテック

長野県諏訪市南町20-1-101 TEL:0266-78-8621