

知っておきたいアナログ用語 デジタル田園都市国家構想

内閣官房主導の取り組みで、都市と農村のデジタル技術を融合し、地域創生とイノベーションを促進する国家プロジェクトです。

■ デジタルの力を活用した地方の大きく4つの社会課題解決に取り組み推進します。

- ① 地方に仕事をつくる
 - スタートアップ・エコシステムの確率
 - スマート農林水産業・食品産業
 - 観光DX
 - 地方大学を核としたイノベーション創出
- ② 人の流れをつくる
 - 「転職なき移住」の推進など地方への人材の還流
 - 関係人口の創出・拡大、二地域居住等の推進
 - 地方大学・高校の魅力向上
 - 女性に選ばれる地域づくり
- ③ 結婚出産子育ての希望をかなえる
 - デジタル技術を活用した子育て支援等の推進
 - 結婚・出産・子育てへの支援
 - 仕事と子育て・介護が両立できる環境整備
- ④ 魅力的な地域をつくる
 - 質の高い教育、医療サービスの提供
 - 公共交通・物流・インフラ分野のDXによる地域活性化
 - 防災・減災、国土強靱化等による安心・安全な地域づくり
 - 地域コミュニティ機能の維持・強化

■ 2024年度末までに

- サテライトオフィスを地方公共団体1000団体に設置
- 地域づくり町づくりを推進するハブとなる経営人材を国内100地域に展開
- 地方公共団体1000団体がデジタル実装に取り組む

■ 構想を支えるハード・ソフトの基盤整備で推進する中身

- 光ファイバ・データセンター/海底ケーブル・5G・Beyond5G
- マイナンバーカード・オンライン市役所・市民カード化・本人確認の民間ビジネス等の利用
- 公共・準公共領域のデータ仲介機能の提供・産業領域のデータ連携基盤の構築
- ICT活用による持続性の高い公共交通ネットワークの整備
(鉄道・輸送・公共交通機関の運航委託・リニア新幹線)
- エネルギーインフラのデジタル化



概況 電子デバイス産業新聞から抜粋

■ 先端半導体パッケージ 日本が世界の「最前線」に

半導体大手が拠点新設、強化

半導体パッケージ材料サプライヤーとそれらに基づく豊富な人的リソースが、半導体大手にとって大きな魅力となり開発拠点の新設ならびに強化に動くケースが増えてきている。また、半導体パッケージにおける「ガラス」の採用動向に注目が集まり始めている。ガラスは有機材料に比べて技術的課題となる反対策に有効。

■ ローム Siキャパシタに参入

業界最小で高性能

同社初のシリコンキャパシタ「BTD1RVFLシリーズ」を開発。8月から50万個/月体制で量産開始。同社は30年の市場規模が22年比で約1.5倍の3000億円に達成すると予想している。0402サイズを実現。

■ 北海道 半導体関連産業の振興策

23年度内に策定へ

「北海道半導体関連振興ビジョン」を取りまとめる。24年3月にビジョンを決定する。ビジョン推進期間は10年間。北海道内の6大学、4高専など半導体関連の学部・学科を有しており、関連する理工系の人材が毎年5000人強化育成されているが、6割が道外で就職しているという。北海道経済産業局によると北海道の半導体関連企業の立地は21件で、TSMCが進出した熊本は211件と約10倍。

■ トヨタ自動車と出光興産

全固体電池で協業

電気自動車(EV)向け全固体電池の量産化に向けて協業する。まず硫化物固体電解質の量産化に向けたパイロットプラントを整備。場所は出光が21年に設けた千葉事業所が見込まれている。27年内に年数百t規模の能力で稼働させる計画。続いて年数千t規模能力の大型量産パイロットプラントを整備する。これはトヨタ本社地区で行う見通し。

■ ルネサス SiCパワー半導体

サンプル出荷を開始

SiCパワー半導体事業の拡大に向け製品開発ならびに生産体制構築の両面で動きを強めている。後発メーカーながら顧客企業から高い評価を受けており、事業拡大のボトルネックとなるウエハー調達も、ウルフスピードとの大型契約を締結。事業拡大に備えた施策を打ち出している。

■ 経済産業省 次世代PV開発を支援

150億円増額で実用化を加速

基盤技術や実用化技術を開発するほか実証事業の新規公募も予定している。基盤技術開発に30億円。実用化に向けた大型・耐久性向上に関する拡充に40億円。実証フェーズにおける拡充に80億円。ペロブスカイト太陽電池(PSC)は直近の7年間で変換効率が2倍に向上するなど現在主流の結晶シリコンに対抗できる唯一の技術と期待されている。中国欧州でも商業化が活発化するなど競争が激化していることから、PSC実用化の後押しをする。

TOSHIBA Cu₂O(亜酸化銅)タンデム型太陽電池

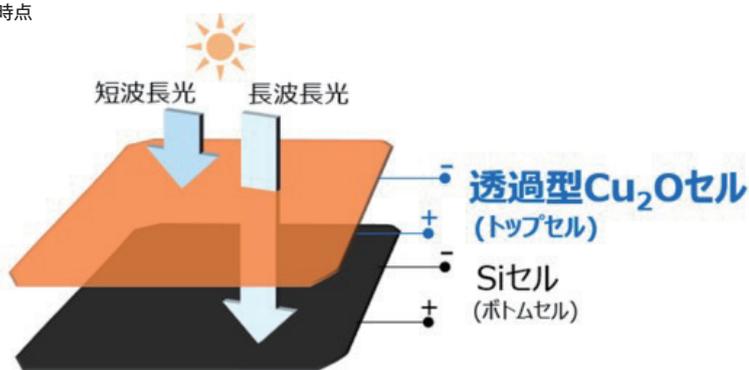
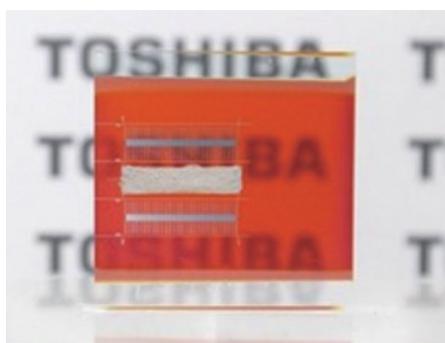
～カーボンニュートラル社会の実現に向けて～

将来の充電なしEV実現に向けて高効率・低コスト・高信頼性の次世代太陽電池を開発

- 市場にまだプレーヤーがない、高効率、低コスト、高信頼の太陽電池
- 低い資源リスク: Cu₂Oは地球上に豊富に存在する銅と酸素の化合物
- 汎用的な製法: 透過型Cu₂Oセルを、スパッタ装置で安価に大面積で生産

Cu₂Oタンデム型太陽電池

- 透過型Cu₂O太陽電池
 - 世界最高効率10.3%達成 ※2023年9月時点



EV搭載時の充電なし航続距離の資産



- PV発電量×EV電費→1日の航続距離
 - 現在の試算効率30.0% ~39Km※2023年9月時点
 - 理論効率42.3% ~55Km
- 近距離ユーザーにとっては、実質的に
 - 自宅などに充電設備保有が不要

※近距離ユーザーの1日の航続距離は30kmとされている

試作の40mm角の透過型Cu₂O太陽電池セル

今後は、透過型Cu₂O太陽電池のさらなる高効率化とともに、現在普及しているSi太陽電池と同サイズの数インチ級のCu₂Oセル製造技術の開発により、東芝エネルギーシステムズ株式会社と共同で量産化に向けた技術開発を推進。2025年度の実用化を目指し、高効率・低コスト・高信頼性でかつ実用サイズの4端子Cu₂O/Siタンデム型太陽電池製造技術を構築し、EVをはじめとするモビリティへの適用を目指しています。

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