

国家戦略特区提案書

【未来社会創造ディスプレイ・イノベーションプロジェクト】

平成 25 年 9 月

鳥取県

1 提案のニーズや背景

(1) プロジェクトの必要性

- ▶ 日本がかつて高いシェアを持っていた液晶関連分野は、韓国を始めとする海外大企業の躍進を前に大きく落ち込んでいるところ。
- ▶ 一方日本は依然としてディスプレイ分野における高い技術力を有しており、世界シェア獲得に向けた、誰にもまねできない高度な技術に新たな付加価値を備えた新製品（キラーデバイス）を創造することが今後の成長のために必要。
- ▶ 国内ディスプレイ分野は、現在国内市況の落ち込みと国際的な価格競争により衰退しているが、既存のテレビ、パソコン、スマートフォンなどの開発だけではなく、医療分野、車載分野等の成長市場を意識したデバイスの開発を重点的・集中的に実施することが、日本経済の再生につながる。

(2) 鳥取県から提案する背景

- ▶ 鳥取県では、電子・電機製造業等大手企業の統廃合や親会社等の事業再編、海外シフトに伴う受注減による生産水準の急激な低下等に伴う製造業の事業縮小の動きが顕著であり、大企業を頂点とした生産ピラミッドが崩壊している。
- ▶ 一方で、
 - ①株式会社ジャパンディスプレイ（JDI）における車載用ディスプレイ開発・生産等の鳥取工場への集約化及び新たな新製品の研究開発
 - ②シャープ米子株式会社における世界的半導体大手クアルコム社との共同研究による液晶を使わない次世代（MEMS（メムス））ディスプレイの開発など、今後将来にわたり世界で通用するディスプレイ開発の土壌が出来つつある。
- ▶ また、従来から電子・デバイス産業の集積地であったことから、金型・部材等の製造など、未来社会創造ディスプレイ製造を支える様々な中小企業が存在。

《鳥取県における未来社会創造ディスプレイ》

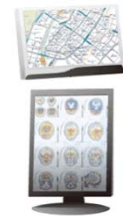
1 株式会社ジャパンディスプレイ鳥取工場（鳥取市）

車載用等のディスプレイの開発製造

- 省電力・微細加工、超広視野角等を実現する車載ディスプレイを鳥取に集約し、開発製造

【車載用ディスプレイの特徴】

- ・パネルは黒と白のコントラスト比を大幅に上昇させたほか、斜めから見ても画像がゆがみにくい。速度メーターやカーナビゲーションシステムなどに適している。



2 シャープ米子株式会社（米子市）

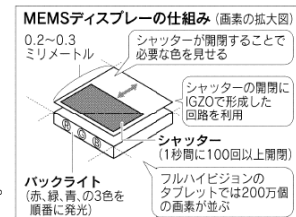
次世代パネル（MEMSディスプレイ）の研究開発

- シャープ(株)は、アメリカ半導体大手のクアルコムの子会社と次世代パネル（MEMSディスプレイ）を共同で開発する。

【MEMSディスプレイの特長】

- ・太陽光の下での視認性の向上、寒冷地での立ち上がり及びレスポンスの向上など液晶の弱点を克服。液晶よりもローコスト、低消費電力。

- シャープ(株)の子会社であるシャープ米子(株)で開発したディスプレイ技術のIGZO技術とクアルコム子会社のMEMS技術との統合により進められる。
- シャープ米子(株)に次世代パネル実用化のための研究開発設備を導入する。



（出所：日本経済新聞）

2 具体的なプロジェクトの内容

「未来社会創造ディスプレイ」開発・製造支援により世界市場開拓を目指すとともに、テレビ、パソコン、スマートフォンなどの既存製品の開発だけではなく、医療分野など、未来社会創造ディスプレイを活用した新たな用途開発への支援を産学官一体となって行い、世界に通用する「キラーデバイス」を創造するとともに、様々な形で連携を行う部材等の協力企業を鳥取県内に集積させ、新たなイノベーションの創出及び再び日本国内への設備投資を呼び戻し、企業活動の活性化を図る。

(1) 世界市場を取りに行く「未来社会創造ディスプレイ」の研究開発、新領域と連携した新たな用途開発支援及び関連分野企業の立地促進

〔実施主体〕

未来社会創造ディスプレイ製造メーカー（㈱ジャパンディスプレイ鳥取工場、シャープ米子㈱）及び関連企業、鳥取大学電子ディスプレイ研究センター、鳥取県

〔事業内容〕

- 今後、世界市場に通用する未来社会創造ディスプレイの研究開発及び製品開発を行うことにより、日本国内への設備投資を呼び戻すとともに、関連企業群の集積を促進し、ディスプレイ分野における世界シェアの拡大を図る。
- 未来社会創造ディスプレイの高性能化や応用技術開発により、既存商品のみならず医療分野等他分野に多用途化を図ることで新たに国際競争力を持つビジネスモデルの確立を実現する。投資の増加を伴い、国内外の各分野における未来社会創造ディスプレイのシェアの拡大を図る。

※本県には、FDK鳥取やアロイ工業といった、新しい技術で高性能の薄型二次電池の開発に取り組む企業も集積。例えば、これらの「ディスプレイ」と「バッテリー」をセットにした上で、誰にもまねのできない「キラーデバイス」の用途開発に注力し、2社を中心に、その周辺にニッチトップ企業が育つ環境を実現することも考えられる。

※この他、JDIでは、車載用ディスプレイの新開発に向け、公道を活用した実証実験を模索しているところであり、この事業支援を行うことにより、新たな車載用ディスプレイの開発を促進する。

(2) 企業・大学が一体となり、イノベーションを創出しうるグローバル人材の育成

〔実施主体〕

未来社会創造ディスプレイ製造メーカー（㈱ジャパンディスプレイ鳥取工場、シャープ米子㈱）及び関連企業、鳥取大学電子ディスプレイ研究センター、鳥取県

〔事業内容〕

- 未来社会創造ディスプレイの研究開発に当たり、電子ディスプレイの研究の拠点である、鳥取大学電子ディスプレイ研究センターを活用して最新の技術等の習得を行い、既存の枠にとらわれない、斬新な未来社会創造ディスプレイの用途開発を発想できるイノベーション型グローバル人材育成も同時に実施し、高度人材の育成を図る

3 規制改革・税制措置の提案

未来社会創造ディスプレイの研究開発、用途開発を促進するとともに、その関連産業の立地を促進するため、次のとおり規制緩和が必要。

(1) 道路交通法等の規制緩和

- 道路交通法・道路法などでの公道実験の制限の緩和
車載用ディスプレイは、技術の進歩とともに多機能化しており、国際的な需要を取り込んだ製品開発を行う必要がある。このため、未来社会を創造する車載用ディスプレイ開発のため、車両メーカー等と組んで公道を活用した実証実験を行う場合、使用許可申請を繰り返し行うのではなく、届出で済むように道路使用手続きを簡素化し、新製品の開発のスピードアップに繋げる。

(2) 研究開発税制の拡充(税制要望)

- 未来社会創造ディスプレイの開発し、新たな商品を開発し世界市場を取っていくためには、いかに研究開発費を捻出できるのかが大きな鍵となっており、この未来社会創造のためのディスプレイの国家戦略特区地域に限り、試験研究に係る研究開発費の50%を控除するよう制度拡充(現行8%~12%⇒50%)を実施する。
また、研究開発税制に係る上乗せの税額控除措置は引き続き適用されるものとする。(法人税法、租税特別措置法)

(3) 都市計画法の緩和

- 市街化調整区域に工場等が立地する場合の開発許可基準の緩和
未来社会創造ディスプレイ企業を中心として、その関連企業の立地・集積を促進するため、対象地域を限定した上で、未来社会創造ディスプレイ関連産業の工場については市外化調整区域等に係る立地であってもスピーディに立地が行われるよう開発許可基準の緩和を行う。また、研究所についても立地を促進するため、同様の扱いを行う。

(4) 農地法等の緩和

- 農地転用等に係る権限移譲
未来社会創造ディスプレイ企業を中心として、その関連企業の立地・集積を促進するため、農地関連法規制の緩和が必要となる。農地法については、現行4ヘクタールを越える農地の転用は、農林水産大臣の許可、2~4ヘクタールは、都道府県知事の許可であるが、農林水産大臣への協議が必要となっている。よりスピーディな立地を実現するため、4ヘクタール以上の農地転用に係る農林水産大臣の権限を都道府県知事に移譲する。

4 日本経済再生に向けた効果

- 課題PointⅢ 企業活動の活性化に該当
・研究開発税制の税率引き下げを行うことにより、新たな未来社会創造ディスプレイの開発及び新商品の開発を行うことにより、研究開発投資が増加するとともに、新たな設備投資の実施が見込まれる。

国家戦略特区提案書

未来社会創造ディスプレイ
・イノベーションプロジェクト



鳥取の新しい梨「新甘泉(しんかんせん)

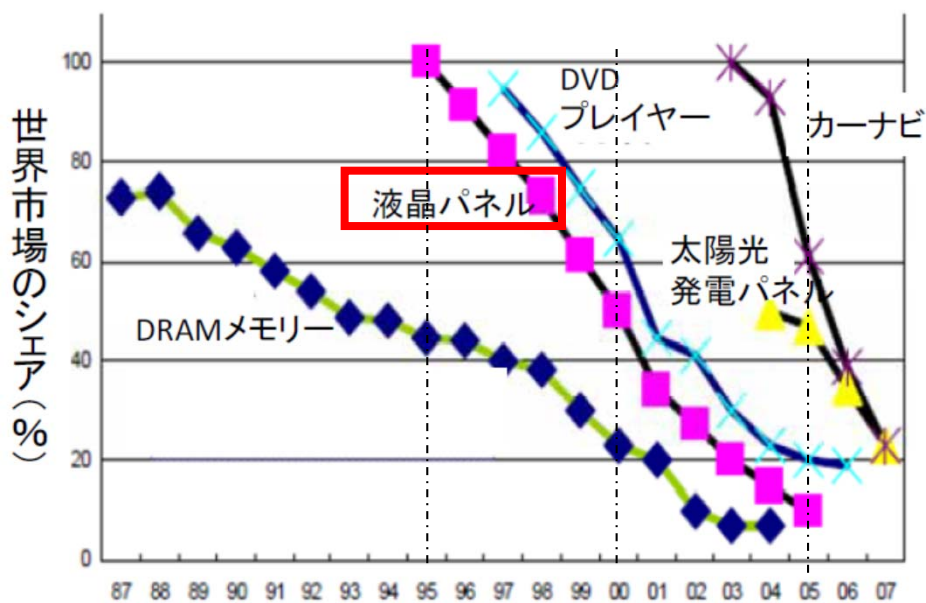
平成25年9月



未来社会創造ディスプレイ・イノベーションプロジェクト



国家戦略特区提案の趣旨・背景



(出典: 経済産業省「産業構造ビジョン2010」より)

■日本発世界初の日の丸液晶が5年でシェア50%、10年でシェア90%を失ったのは韓国・台湾の国家戦略による迅速かつ総合的な立地環境整備が決定的要因。

■(株)ジャパンディスプレイとシャープ(株)の中小型ディスプレイは異次元の超省エネを達成し液晶の課題とされた視認性と動作性を2社が培ってきた独創技術を結集し、プロセスとプロダクトの両面で破壊的なイノベーションを実現。

■両社のイノベーションは**ジャパンディスプレイが鳥取市に、シャープが米子市に拠点を設置して、日本発世界初の新型ディスプレイの量産技術を確立して、高度医療領域や宇宙・航空領域などの用途開発を含めた世界戦略を練っているところ。**

■併せて、厚さ1mm以下のリチウムイオン2次電池を開発したFDK鳥取や**世界最小の水晶発振器を開発製造する大真空鳥取事業所**など世界トップレベルの周辺産業が集積。



(写真はFDK鳥取が開発した薄型リチウムイオン1次電池)



(大真空鳥取事業所が開発した水晶発振器)

■この鳥取県をフィールドに海外自動車メーカーや海外半導体メーカーの研究者やエンジニアが鳥取県に駐在し、日本と欧米による「未来社会創造ディスプレイ」ともいえる新機軸を打ち出そうとしている。

(株)ジャパンディスプレイ及びシャープ(株)との調印式



株式会社ジャパンディスプレイの車載用ディスプレイの製造拠点の集約化に伴う

協定書調印式

平成25年7月17日



(右から、平井鳥取県知事、大塚(株)ジャパンディスプレイ代表取締役社長、竹内鳥取市長)

(株)ジャパンディスプレイとの調印式 (平成25年7月17日)

シャープ株式会社及びシャープ米子株式会社の
次世代パネル「MEMSディスプレイ」の増設に伴う
協定書調印式 平成25年8月8日



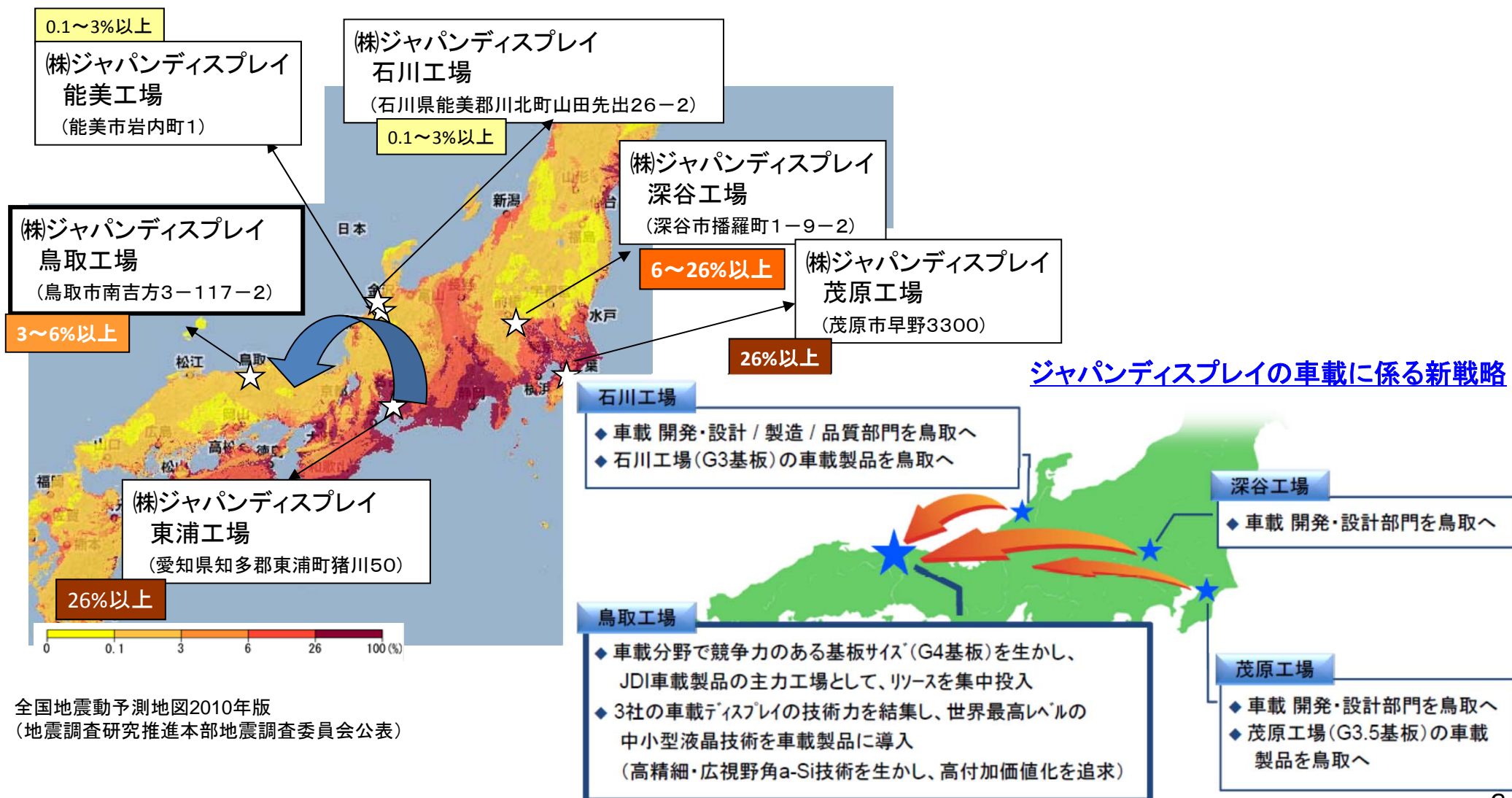
(右から、平井鳥取県知事、方志シャープ(株)代表取締役専務、鮎川シャープ米子(株)代表取締役社長、野坂米子市長)

シャープ(株)、シャープ米子(株)との調印式 (平成25年8月8日)

(株)ジャパンディスプレイの車載部門の鳥取工場への集約と 世界市場に向けた新たな新商品の開発



■(株)ジャパンディスプレイでは、車載用ディスプレイ部門を鳥取工場へ集約。
車載用ディスプレイは多機能化しており、国際的な需要を取り込んだ製品開発を鳥取工場において実施。



全国地震動予測地図2010年版
(地震調査研究推進本部地震調査委員会公表)

(株)ジャパンディスプレイが提案する車載ディスプレイの未来



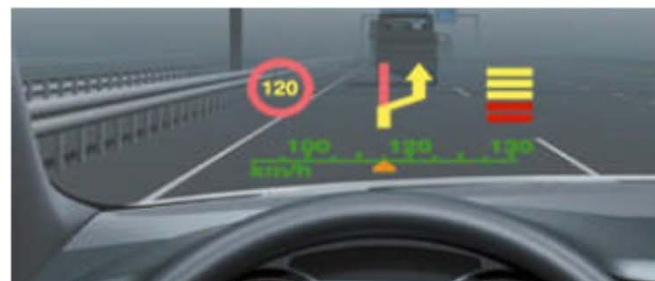
ネットワークと連携:スマートフォンが車載機に接続
なぜ車載モニターは画質が悪いのか？



<http://response.jp/>

→高画質/高解像度・ネットワーク連携の追求

安全と安心:高齢ドライバーの増加
もっと安全に寄与できないか？



→視線移動の低減, 見やすいミラーの実現

低消費電力化:EV/HV/PHVは今後も増加
走行距離を伸ばせないか？



<http://resoone.jp/>

→高輝度&省電力のニーズの両立

デザイン革新:ディスプレイのためにデザイン制約
もっと自由なデザインはできないのか？



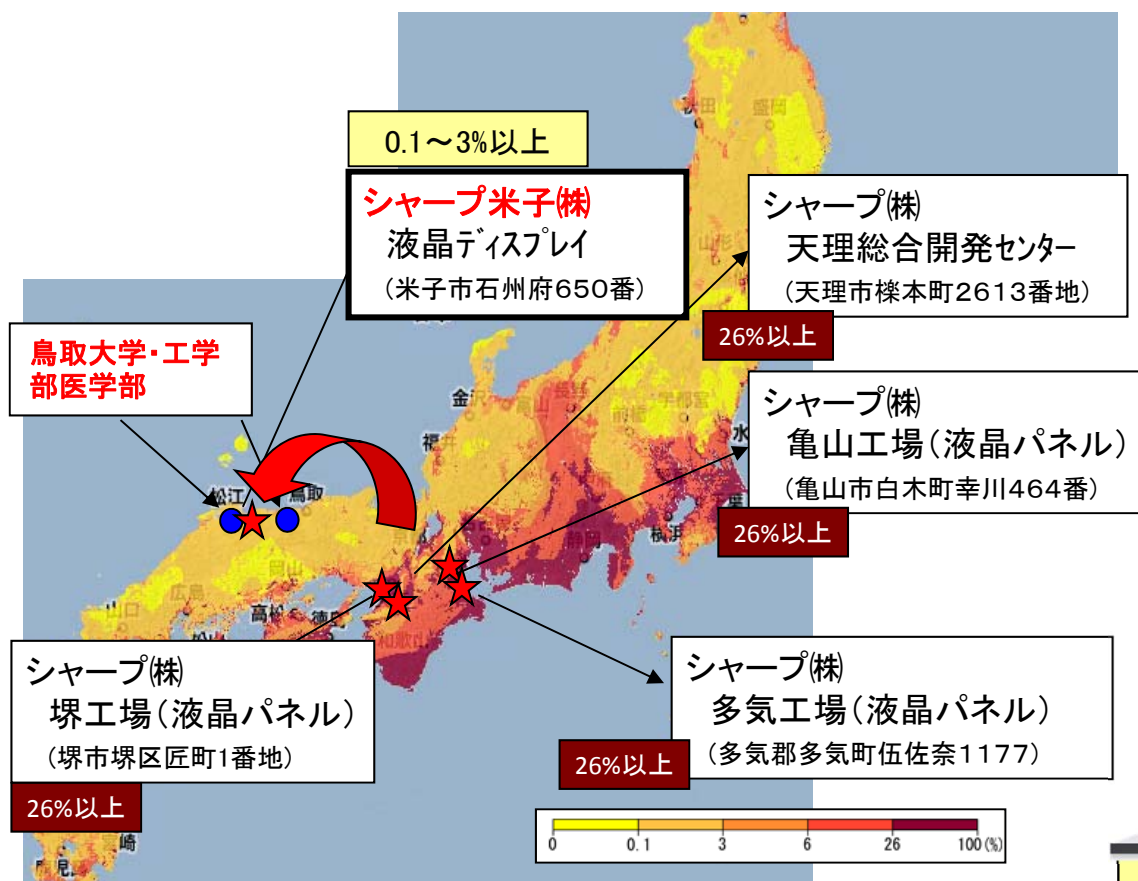
<http://resoone.jp/>

→シームレス・曲線・曲面の実現

シャープ米子(株)への研究開発集約と 新規市場へのパイロットラインとしての位置づけ



■シャープでは、リスク分散の観点から、震災リスクの少ない鳥取県へMEMSディスプレイ研究部門を集約。
シャープ米子工場を次世代ディスプレイ創出のパイロットラインとして、新規市場への参入を図る。



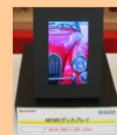
全国地震動予測地図2010年版(地震調査研究推進本部地震調査委員会公表)

※%は今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確立を表示

新規市場への参入と拡大



SHARP 米子



ノウハウ集約型パイロットラインで最先端ディスプレイを開発

シャープ(株)が研究開発を進める未来社会創造ディスプレイ



IGZOディスプレイ

※IGZO: インジウム(In)、ガリウム(Ga)、亜鉛(Zn)を酸化(Oxidize)させることで結晶性を持たせた酸化物半導体。従来のTFT液晶パネルより省電力化や高精細化が図れる。



MEMSディスプレイ

※MEMS: Micro Electro Mechanical System(微小電子機械システム)の総称。従来の液晶を使用しないディスプレイで優れた色再現性と低消費電力を持ち、タブレットのみならず、様々なディスプレイとして応用が可能

未来社会創造ディスプレイ・イノベーションプロジェクト実現に向けた規制緩和等の提案



■国内のディスプレイ製造は大きく落ち込み、わずか10年の間にシェアが9割以上激減するなど、韓国・台湾を始めとする海外との競争に敗れた。

■同じ轍を踏まないためは、大胆な規制緩和と海外に負けない税制措置を行い、研究開発のための実証実験や人材育成を欧米の先進企業等とスピーディに行うことが急務であり、次に掲げる規制緩和等を提案する。

規制緩和要望①

■道路交通法・道路法等での公道実験の制限の緩和

車載用ディスプレイは、技術の進歩とともに多機能化しており、国際的な需要を取り込んだ製品開発を行う必要がある。このため、車載用ディスプレイ開発のため公道を活用した実証実験を行う場合、使用許可申請を繰り返し行うのではなく、届出で済むように道路使用手続きを簡素化し、新製品の開発のスピードアップに繋げる。

<該当法律:道路交通法第77条等>

【規制緩和により想定される効果】

当県では、新たな車載用ディスプレイ製造を行うため、外国メーカーを含む様々な車載用ディスプレイの開発が想定されるが、特区地域内における公道等を活用した実証実験のための規制緩和を行うことで、海外車企業も巻き込んだ、世界市場に向けた車載用ディスプレイ新商品開発・製造をスピーディーに行うことができる。

税制要望①

■研究開発税制の拡充

未来社会創造ディスプレイの開発し、新たな商品を開発し世界市場を取っていくためには、いかに研究開発費を捻出できるのかが、大きな鍵となっており、この未来社会創造のためのディスプレイの国家戦略特区地域に限り、研究開発費の50%を控除するよう制度拡充(現行10%⇒50%)を実施する。

(法人税法、租税特別措置法)

【税制拡充により想定される効果】

研究開発税制の大胆な拡充により、実証・研究が国内で行われ、新たな市場を切り開くことで国内主力工場が増産し、税収の拡大に寄与する。

■都市計画法の緩和

対象地域を限定した上で、未来社会創造ディスプレイ関連産業の工場については許可対象とする。また、研究所や人材育成施設についても立地を促進するため、同様の扱いを行う。

<該当法律：都市計画法第33条、34条他>

【規制緩和により想定される効果】

都市計画法の緩和によりスピーディーな立地が可能となり、シャープ及びジャパンディスプレイを中心とした新たなイノベーションを起こし得る企業の立地を促進し、産業集積の形成に繋がる。

■農地法の緩和

現行4ヘクタールをこえる農地の転用は、農林水産大臣の許可、2～4ヘクタールは、都道府県知事の許可であるが、農林水産大臣への協議が必要となっているが、農林水産大臣の許可権限を都道府県知事に移譲。

<該当法律：農地法第4条他>

【規制緩和により想定される効果】

農地転用を都道府県知事の権限とすることで、迅速な農地転用を図ることが可能となり、未来社会創造ディスプレイ関連産業の工場等のスピーディーな立地に結びつけることが可能となる。

※なお、今後未来社会創造ディスプレイ・イノベーションプロジェクト実現に向け、様々な規制が生ずる可能性があり、新たな規制緩和の要望を追加する可能性もあります。