

## 【液晶素子と集積回路の現状】

過去最長を記録している今次景気拡張局面において電子部品・デバイス工業の寄与が大きいことは産業活動分析(18年1～3月期)で分析したとおりである。18年の鉱工業生産は前年比 4.6%と4年連続で上昇しているが、このうちの6割弱が電子部品・デバイス工業の同 19.4%と5年連続で上昇したことが寄与している。このように、電子部品・デバイス工業の生産は堅調に推移しているものの一方では、18年後半から在庫水準も上昇してきており、今後の動向が注目されているところである。

そこで、電子部品・デバイス工業のなかでも需要先の広がってきている液晶素子と集積回路について鉱工業指数や経済産業省生産動態統計調査などにより生産、内外需別の動向に加え、在庫循環(図)の現状を概観する。

### (1) 電子部品・デバイス工業の生産・出荷・在庫・在庫率の動向

～生産、出荷(内外需とも)は引き続き上昇しているものの、

18年に入り在庫が上昇してきている電子部品・デバイス工業～

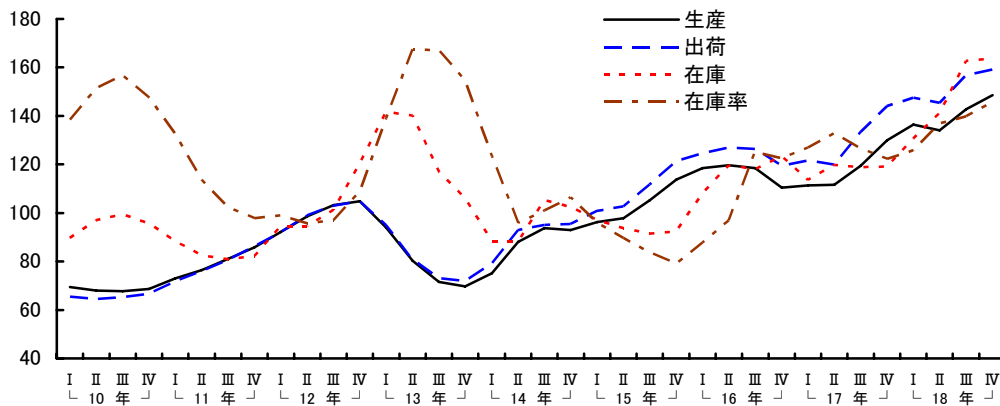
18年10～12月期の電子部品・デバイス工業の動向をみると、生産は前期比 4.1%と2期連続の上昇、前年同期比 15.0%と6期連続の上昇となった。

出荷も前期比 1.4%と2期連続の上昇、前年同期比 11.2%と6期連続の上昇となった。これを内外需別にみると、輸出向けは前期比 6.8%と6期連続の上昇、国内向けは同▲1.2%と2期ぶりの低下となった。また、内外需別の動向を鉱工業総合と比較すると、鉱工業では、このところ国内向けに比べ輸出向けの上昇幅が大きくなっているが、電子部品・デバイス工業は内外需別の上昇幅の差は小さく、総じて国内・輸出とも同じようなテンポで需要が拡大している。

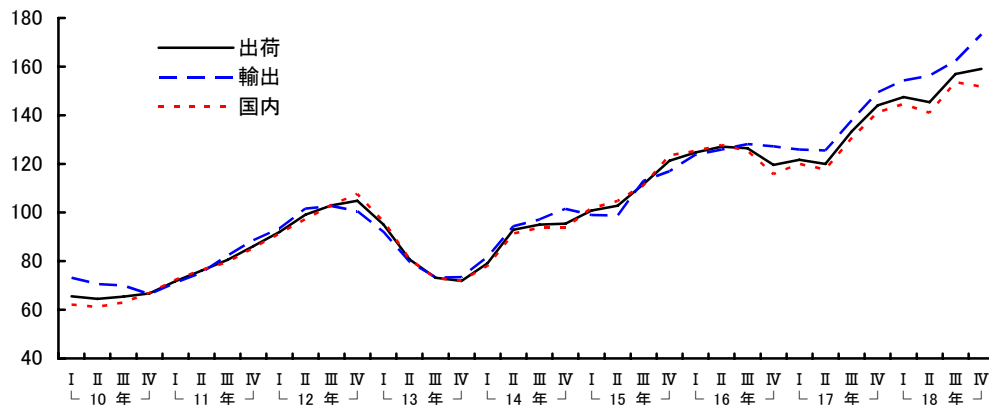
さらに、在庫の動向をみると、16年後半から17年末までは、大きな変化はみられなかったものの、18年以降は上昇傾向で推移してきている(第I-1-7図)。

## 第 I - 1 - 7 図 電子部品・デバイス工業の生産・出荷等の推移

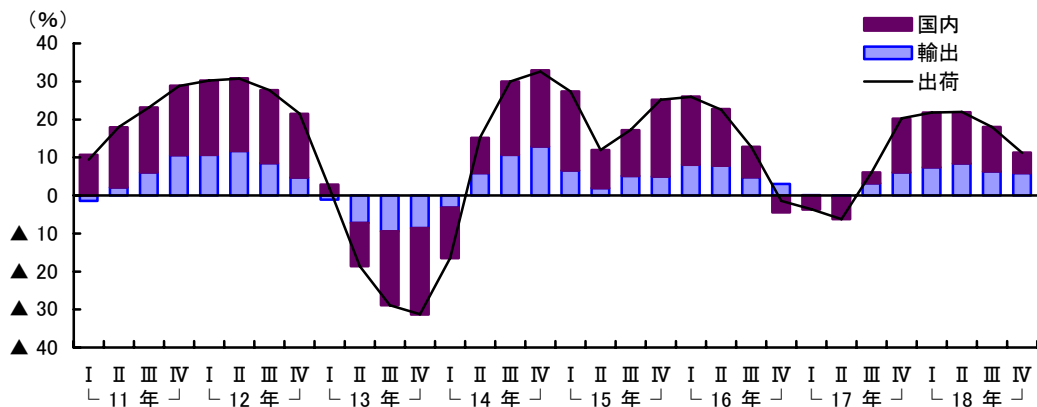
①生産・出荷・在庫・在庫率の推移(12年=100、季節調整済)



②出荷(内外需別)の推移(12年=100、季節調整済)



③前年同期比の推移



資料:「鉱工業指数」、「鉱工業出荷内訳表」

### (2) 液晶素子の動向

#### ① 生産・出荷等の動向

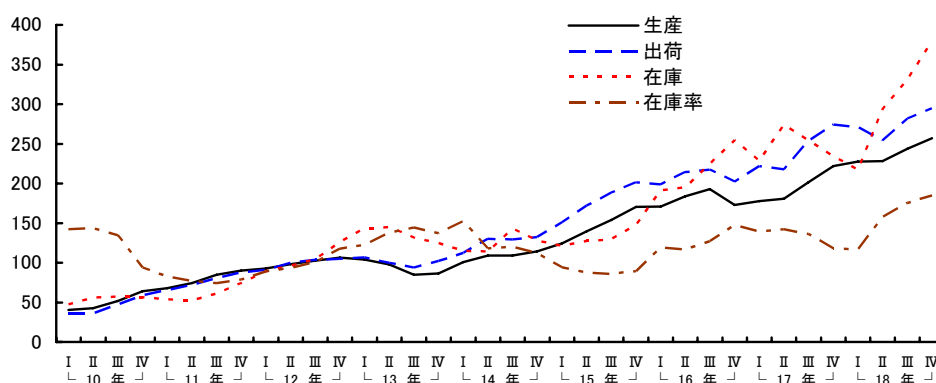
～生産は引き続き上昇しているものの、在庫もこのところ上昇～

液晶素子の動向をみると、生産、出荷とも13年10～12月期以降上昇傾向で推移してきており、なかでも出荷の前年同期比は14年1～3月期以降20期連続の上昇となっ

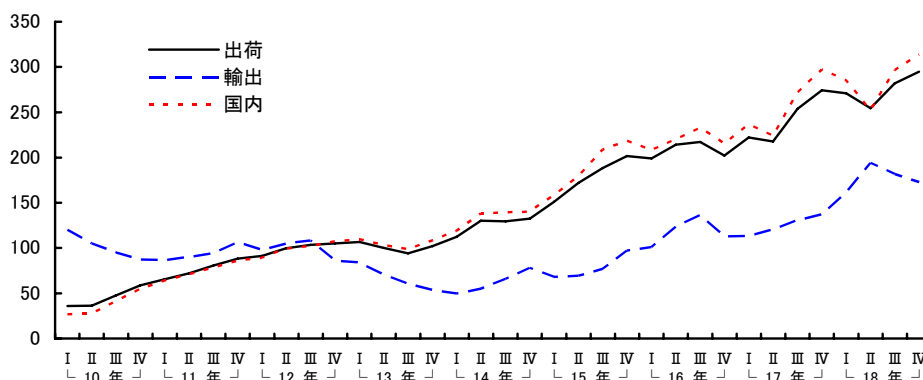
ている。内外需別では、国内向けは13年10～12月期以降上昇傾向にあり、指数水準も輸出向けに比べ高水準にあるなど主として国内向けの寄与が大きくなっている。一方、輸出向けは、14年4～6月期から上昇傾向へと転じており国内向けに比べると時期も遅く、上昇幅も小さいものとなっている。在庫をみると、需要の増加に伴う積み増しもみられたことなどから15年4～6月期以降上昇傾向で推移しているが、特に18年4～6月期以降、前期比では3期連続で上昇し高水準にある(第I-1-8図)。

第I-1-8図 液晶素子の生産・出荷等の推移

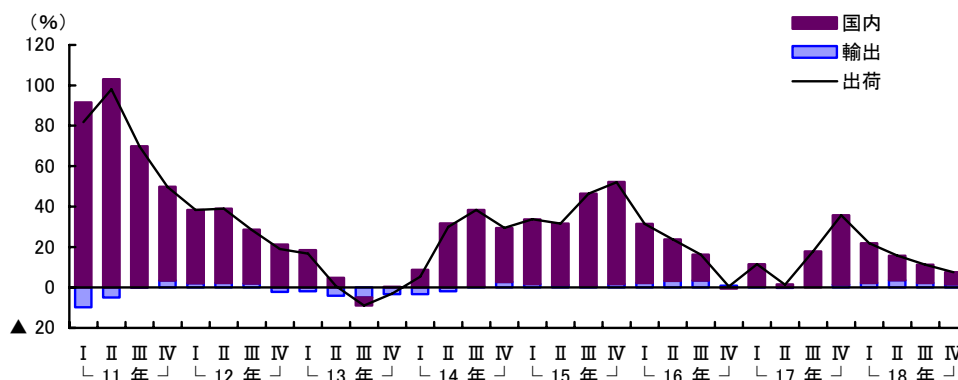
①生産・出荷・在庫・在庫率の推移(12年=100、季節調整済)



②出荷(内外需別)の推移(12年=100、季節調整済)



③前年同期比の推移



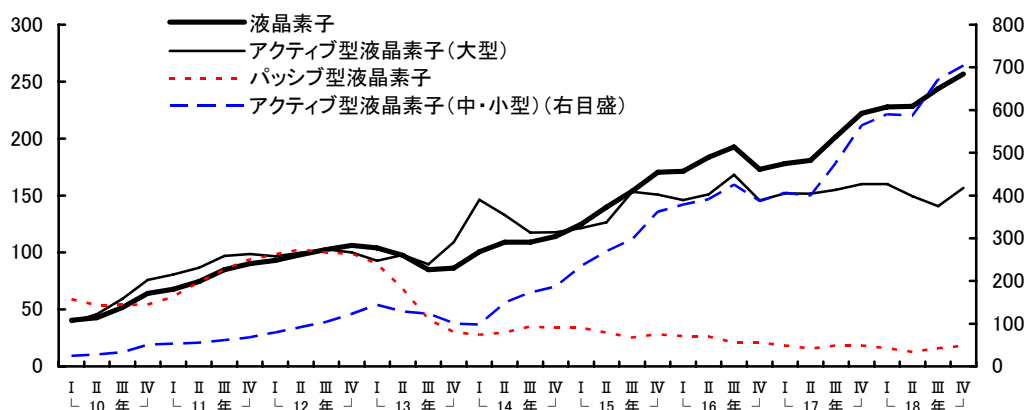
(注) 液晶素子(総合)の生産、出荷、在庫、在庫率の数値は、X-12-ARIMAのX-11デフォルトにより独自に季節調整を行った。

資料:「鉱工業指数」、「鉱工業出荷内訳表」(試算値)

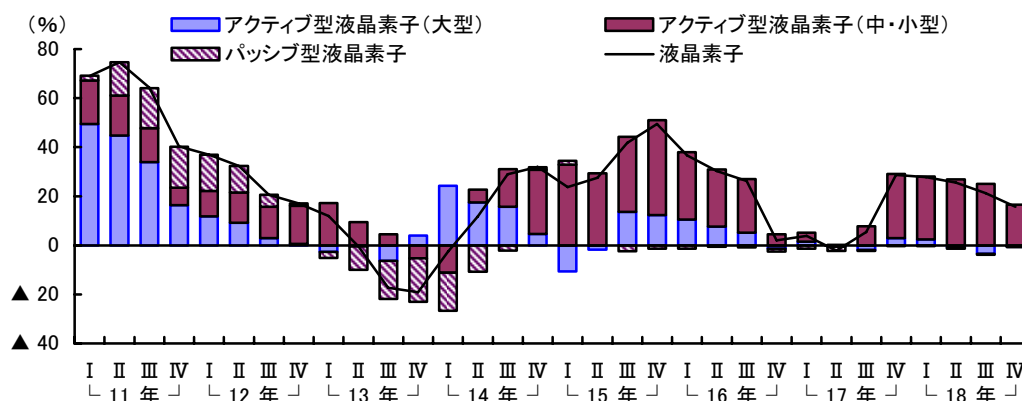
このように引き続き上昇傾向にある液晶素子の生産を品目別にみると、従来はアクティブ型液晶素子(大型)やパッシブ型液晶素子の寄与が比較的大きかったものの、液晶のカラー化の進展や高精細化などによりパッシブ型からアクティブ型へのシフトが進んだ携帯電話に加え、デジタルカメラなどの需要が増加したことにより最近では液晶素子の寄与の大部分をアクティブ型液晶素子(中・小型)が占めている状況にある(第I-1-9図)。

第I-1-9図 液晶素子の品目別生産の推移

①液晶素子の品目別生産の推移(12年=100、季節調整済)



②前年同期比寄与度の推移



資料:「鉱工業指数」

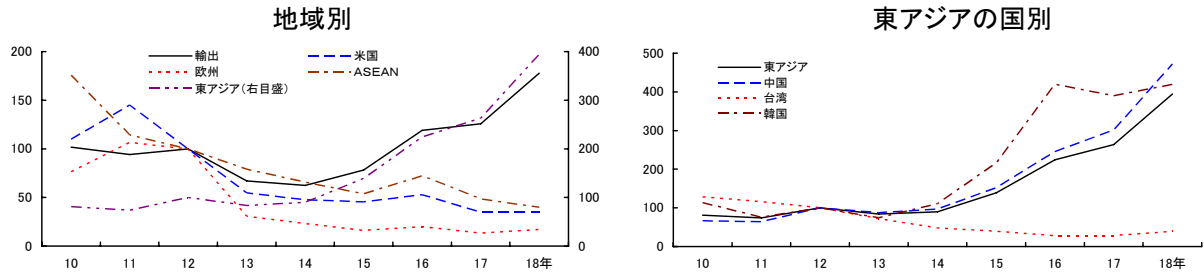
② 仕向先別の動向

～液晶素子の輸出は中国を中心とした東アジア向けが増加～

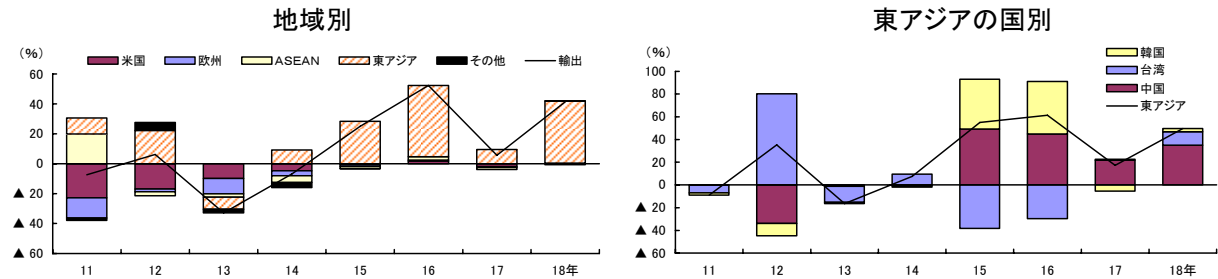
液晶素子の輸出を仕向先別にみると、米国や欧州向けなどはこのところ低水準で推移しているものの、東アジア向けが増加したことにより15年以降4年連続で上昇している。東アジアを国別にみると、台湾向けは低水準にあるものの、中国向けに加え韓国向けが増加したことによる(第I-1-10図)。

## 第 I - 1 - 10 図 液晶素子の主な仕向先別及び東アジアの国別の推移

### ①液晶素子の推移(12年=100)



### ②液晶素子の前年比の推移



資料:「鉱工業出荷内訳表」(試算値)

### ③ 総供給の動向

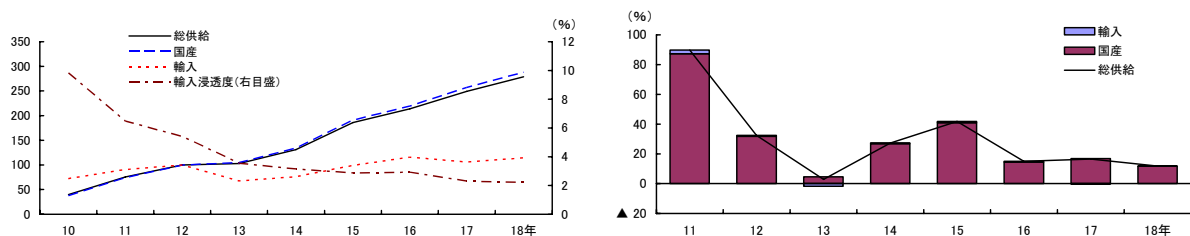
～自給率の高い液晶素子、輸入浸透度は2.2%と低水準～

液晶素子の総供給をみると、従来からの携帯電話やパーソナルコンピュータに加え、デジタルカメラや液晶テレビなどへと需要先の広がりを受け、総供給も上昇してきている。また、一定量の輸入はあるものの、国内需要のほぼすべてを国内からの供給で賄っていることから18年の輸入浸透度は2.2%と低い状況にある。

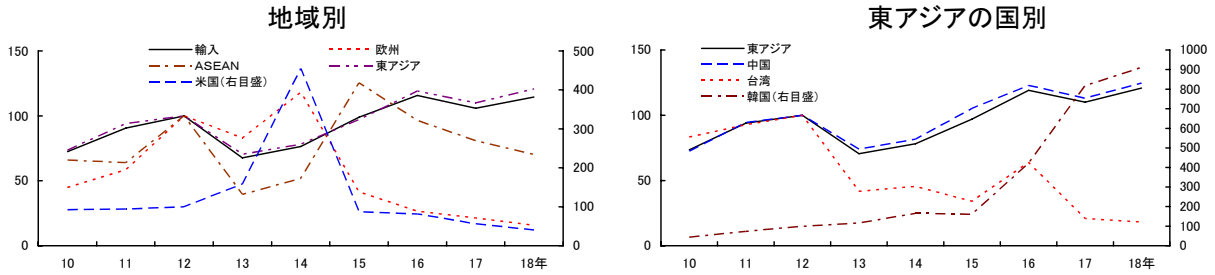
ちなみに、主な輸入先をみると、主として東アジアからの輸入が多く、なかでも韓国からの輸入が増加してきている(第 I - 1 - 11 図)。

## 第 I - 1 - 11 図 液晶素子の総供給の推移

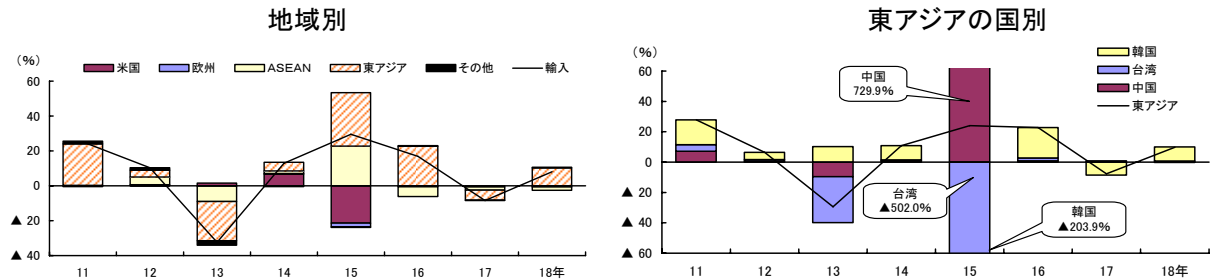
### ①総供給の推移及び寄与度(12年=100)



②仕入先別の推移(12年=100)



③前年比の推移



(注) 輸入浸透度 = (輸入指数 × 輸入ウェイト) ÷ (総供給指数 × 総供給ウェイト) × 100

資料: 「鈇工業総供給表」(試算値)

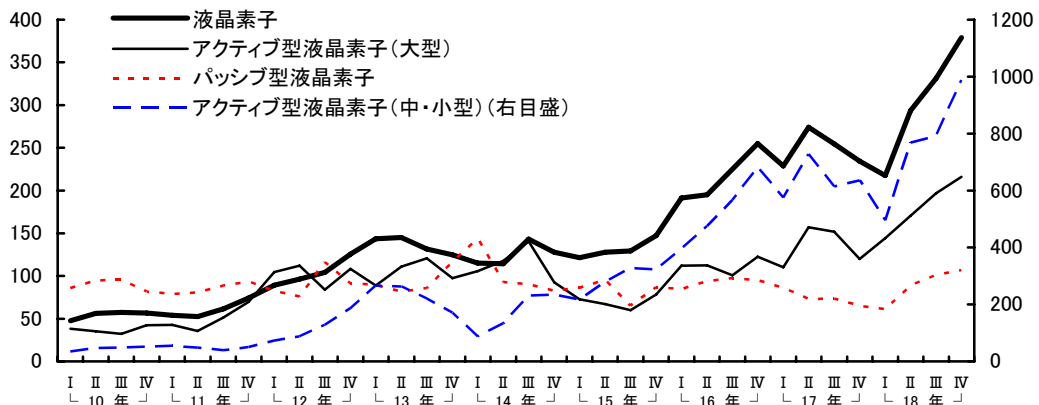
④ 在庫の動向

～液晶素子の在庫はアクティブ型液晶素子(中・小型)を中心に増加～

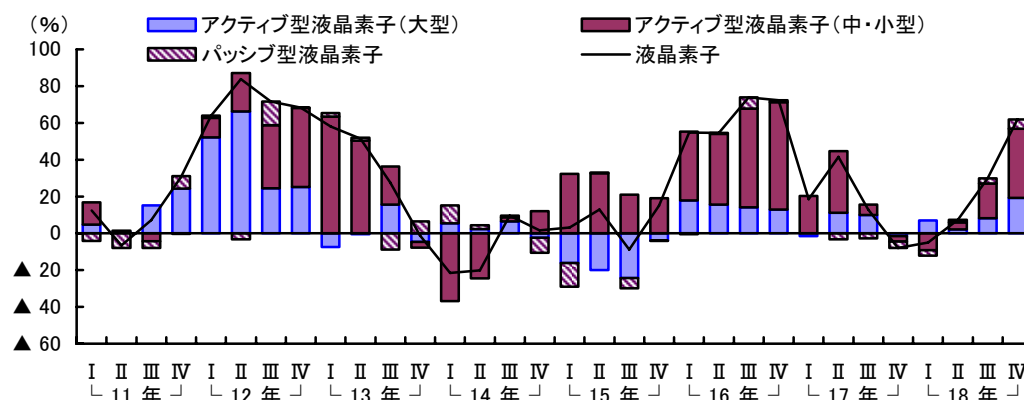
液晶素子関連品目の在庫動向をみると、アクティブ型液晶素子(中・小型)が携帯電話などの需要増に対応した積み増しなどもあり14年以降増加してきていたが、17年は国内の携帯電話の需要が一巡したことなどもあり、増加、減少を繰り返し、18年に入って再び増加してきている状況が見受けられる。また、アクティブ型液晶素子(大型)が液晶テレビの需要拡大などによる在庫積み増しなどもあり増加傾向で推移しているものの、18年4～6月期以降前期比では3期連続で上昇し高水準にある(第I-1-12図)。

第I-1-12図 液晶素子の品目別在庫の推移

①在庫の推移(12年=100、季節調整済)



## ②前年同期比寄与度の推移



資料:「鉱工業指数」

## (3) 集積回路の動向

### ① 生産・出荷等の動向

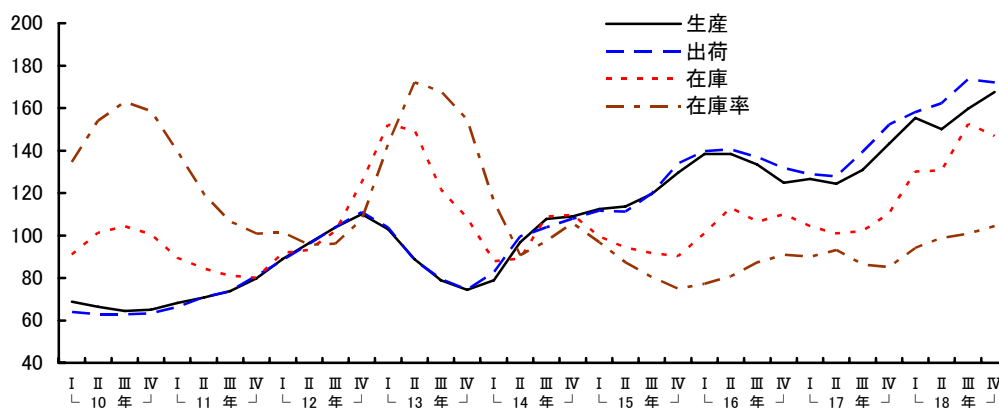
～集積回路の生産、出荷は引き続き上昇しているものの、

17年後半から在庫も上昇傾向～

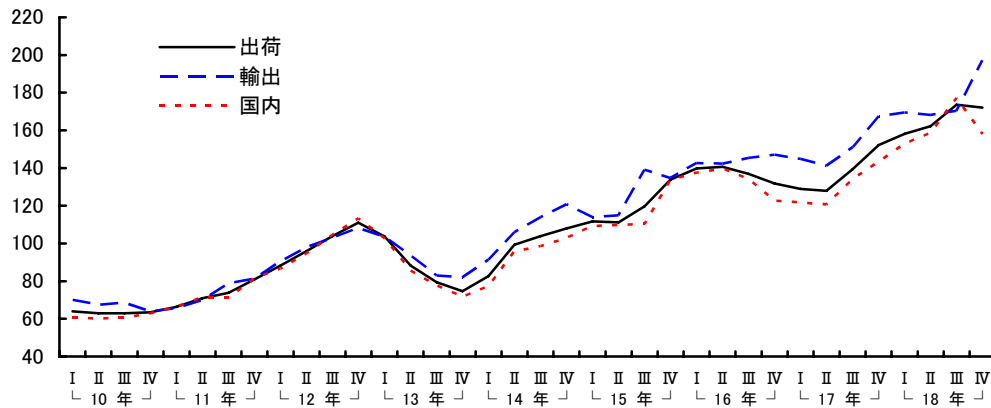
集積回路の動向をみると、生産は14年1～3月期以降上昇傾向で推移していたものの、16年7～9月期以降緩やかながら低下傾向となり若干の調整的な状況がみられた。しかし、17年7～9月期以降再び上昇傾向へと転じたことから18年10～12月期は指数水準167.5と12年基準で最高となっている。生産と同様の動きをしている出荷を内外需別にみると、輸出向けは14年1～3月期以降上昇傾向で推移している。また、国内向けも、14年1～3月期以降上昇傾向で推移していたが、前年同期比では16年10～12月期以降4期連続の低下となったものの、その後は再び上昇傾向へと転じた。在庫をみると、17年後半から大幅に上昇してきている(第I-1-13図)。

第I-1-13図 集積回路の生産・出荷等の推移

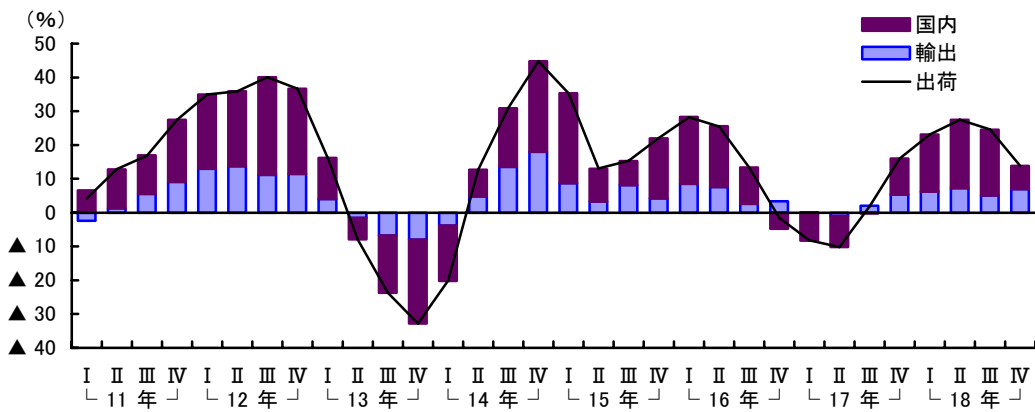
### ①生産・出荷・在庫・在庫率の推移(12年=100、季節調整済)



②出荷(内外需別)の推移(12年=100、季節調整済)



③前年同期比の推移

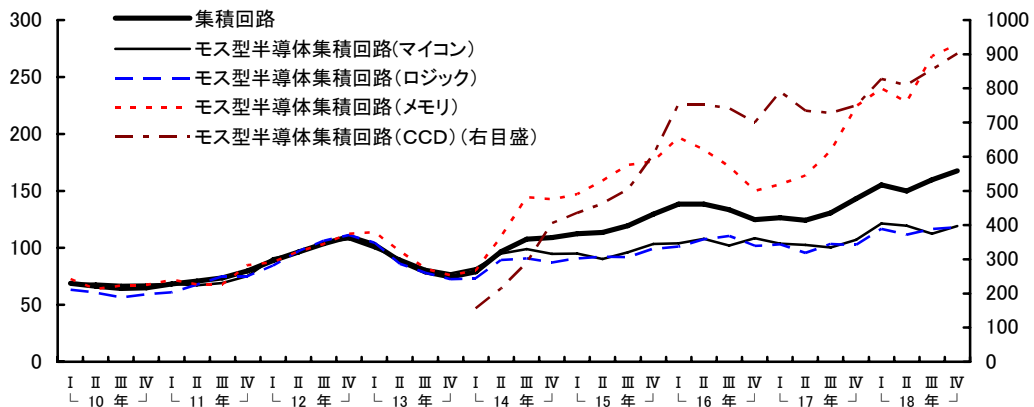


資料:「鉱工業指数」、「鉱工業出荷内訳表」(試算値)

集積回路の生産を品目別にみると、従来はモス型半導体集積回路(ロジック)などの寄与が大きかったものの、最近ではモス型半導体集積回路(メモリ)の生産が大幅に増加したことから集積回路の寄与の大部分をモス型半導体集積回路(メモリ)が占めている状況にある(第I-1-14図)。

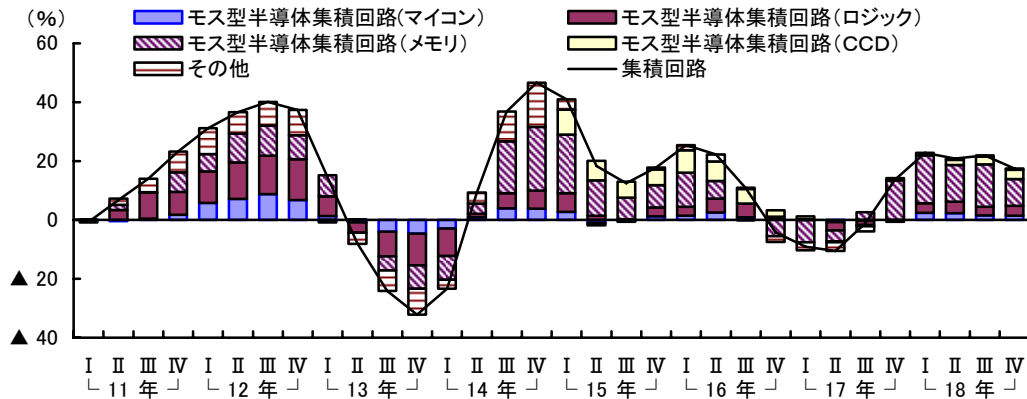
第I-1-14図 集積回路の品目別生産の推移

①集積回路の品目別生産の推移(12年=100、季節調整済)





## ②前年同期比寄与度の推移



(注)モス型半導体集積回路(CCD)は14年1月より調査開始。

資料:「鉱工業指数」

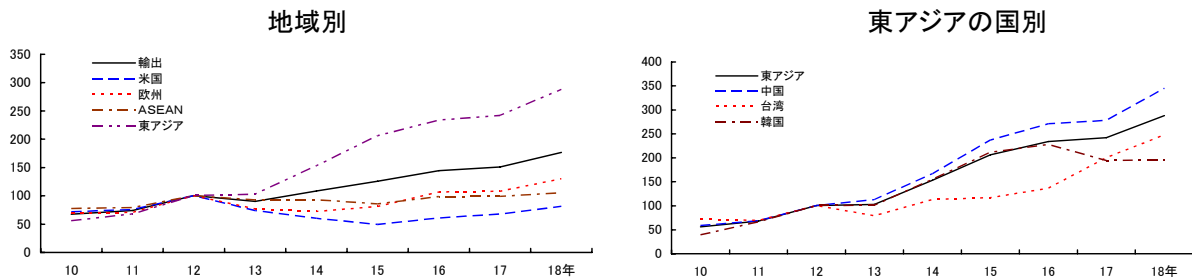
## ② 仕向先別の動向

～集積回路の輸出は中国を中心とした東アジア向けが増加～

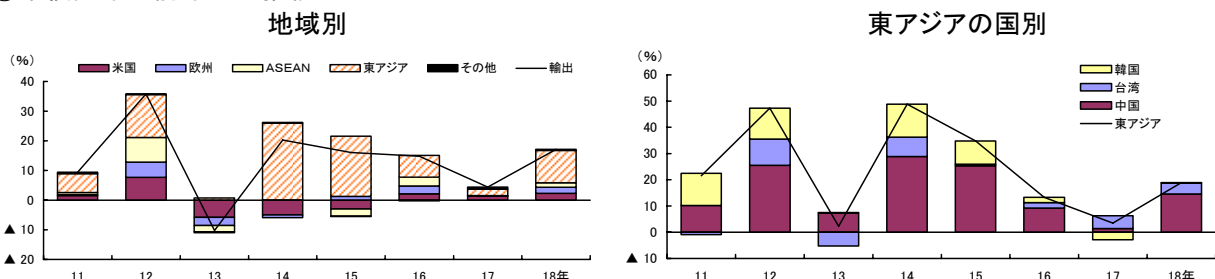
集積回路の輸出を仕向先別にみると、液晶素子と同様に東アジア向けが主に寄与している。東アジアを国別にみると、韓国向けはこのところ伸び悩んでいるものの、中国向けに加え、台湾向けも増加していることによる(第I-1-15図)。

### 第I-1-15図 集積回路の主な仕向先別及び東アジアの国別の推移

#### ①集積回路の推移(12年=100)



#### ②集積回路の前年比の推移



資料:「鉱工業出荷内訳表」(試算値)

## ③ 総供給の動向

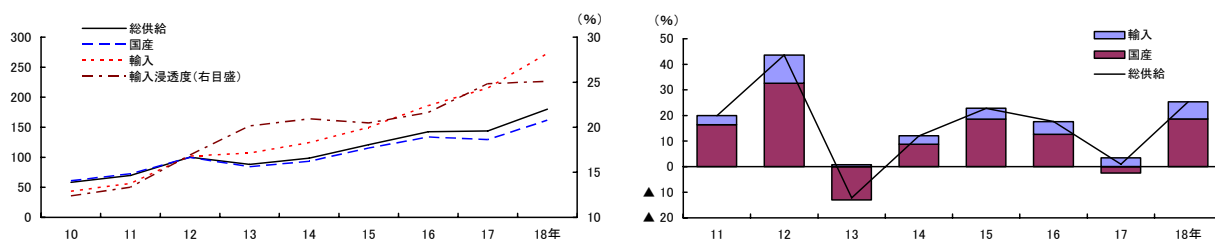
～集積回路の輸入は韓国が伸び悩むも台湾は引き続き増加～

集積回路の総供給をみると、国内需要の拡大を反映し集積回路の総供給も上昇傾向で推移している。この総供給の大部分は国産で賄われているものの、国内から

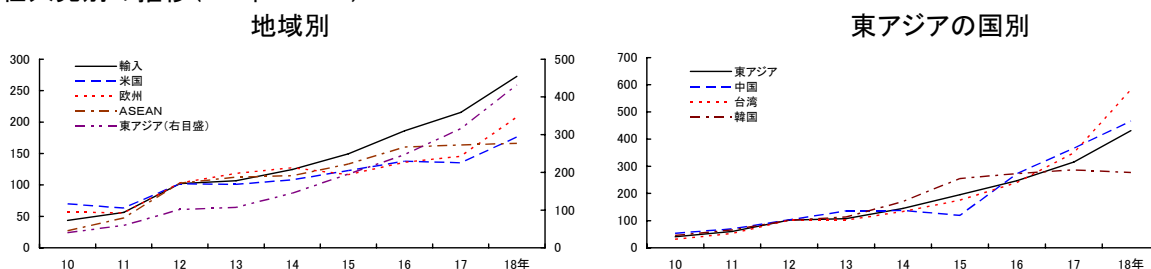
の供給よりも輸入品の増加幅が大きくなっていることから、輸入浸透度が10年の12.4%から18年には25.1%と約2倍となっている。また、輸入について仕入先別にみると、11年、12年は東アジアとASEANの増加が目立っていたが、近年では主に東アジアからの輸入が増加してきている。東アジアを国別にみると、15年まではおおむね台湾と韓国からの輸入の増加が目立っていたが、16年以降は主に台湾からの輸入が増加してきている(第I-1-16図)。

第I-1-16図 集積回路の総供給の推移

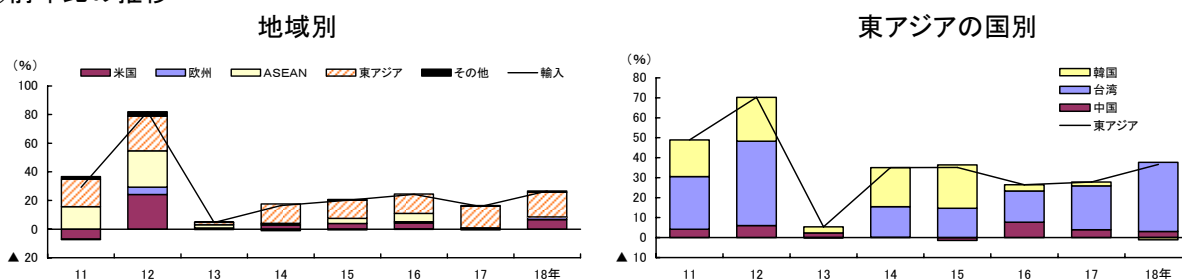
①総供給の推移及び寄与度(12年=100)



②仕入先別の推移(12年=100)



③前年比の推移



(注) 輸入浸透度 = (輸入指数 × 輸入ウェイト) ÷ (総供給指数 × 総供給ウェイト) × 100

資料: 「鉦工業総供給表」(試算値)

④ 在庫の動向

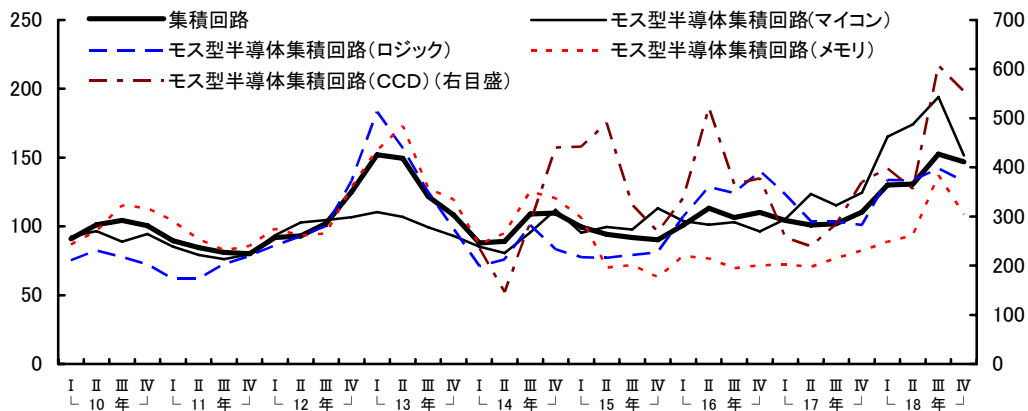
～このところの集積回路の在庫は各品目が一律に増加～

集積回路の在庫を前年同期末比で見ると、17年10～12月期から5期連続で上昇しており、特に18年1～3月期以降は2桁の上昇が続いている。これを品目別に過去の同様の局面(12年頃と16年頃)と比較すると、12年頃は主としてモス型半導体集積回路(ロジック)、モス型半導体集積回路(メモリ)、16年頃は主としてモス型半導体集積回路(ロジック)と特定の品目の寄与が大きくなっているが、18年はすべての品目が一律に増

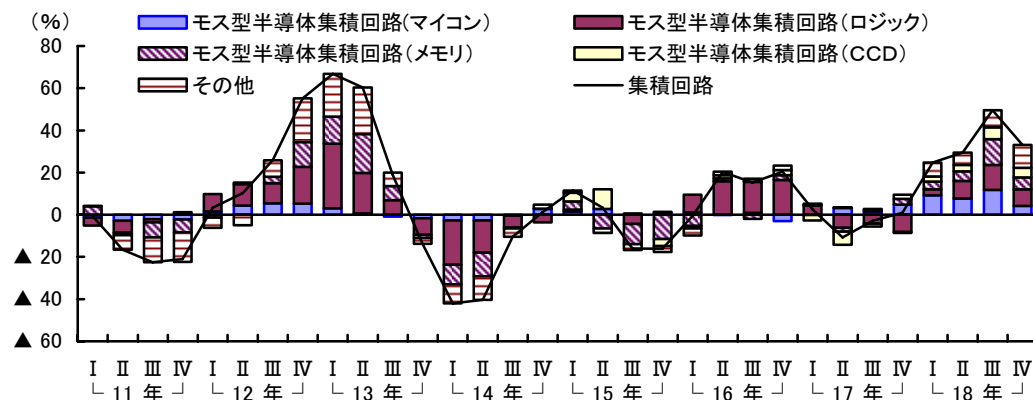
加している点で様相を異にしている(第 I - 1 - 17 図)。

第 I - 1 - 17 図 集積回路の主な品目の在庫推移

①在庫の推移(12年=100、季節調整済)



②前年同期比寄与度の推移



(注)モス型半導体集積回路(CCD)は14年1月より調査開始。

資料:「鉦工業指数」

(4) 世界の半導体市場規模の動向

～アジア太平洋地域の拡大などにより、

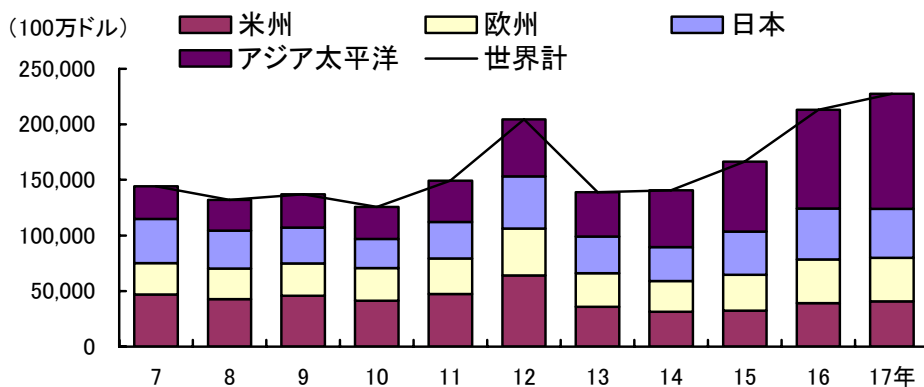
集積回路を含む半導体の世界市場規模は過去最高～

世界の半導体の市場規模は7年の 1444 億ドルから12年には 2044 億ドルへと拡大したものの、13年は 1390 億ドルに大きく縮小した。その後は再び拡大を続けたことにより17年には 2275 億ドルと12年の水準を超え過去最高の水準となっている。また、地域別の市場シェアをみると、米州が7年は 32.5% (第1位)であったが、その後徐々にシェアを落としてきており17年には 17.9% (第3位)となっている。それに対し、アジア太平洋が7年は 20.5% (第3位)であったが、需要の拡大を反映し17年には 45.4% (第1位)と7年に比べ 2 倍以上のシェアを占めている。一方、日本はおおむね 20%程度で推移している。

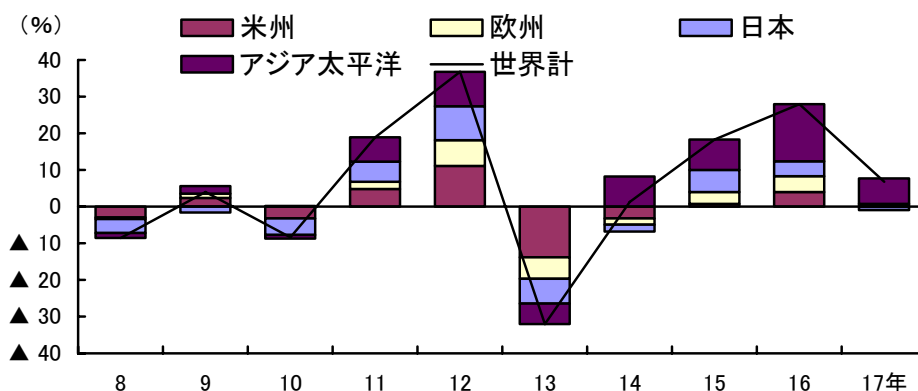
また、製品別の構成比をみると、7年は、MOSメモリが構成比 37.0%、MOSマイクロが同 23.1%、MOSロジックが同 13.7%の順であったが、17年はMOSロジックが同 25.3%、MOSマイクロが同 24.0%、MOSメモリが同 21.3%と7年に比べMOSメモリのシェアが減少した一方でMOSロジックのシェアが増加している(第 I - 1 - 18図)。

第 I - 1 - 18図 世界の半導体市場規模の推移

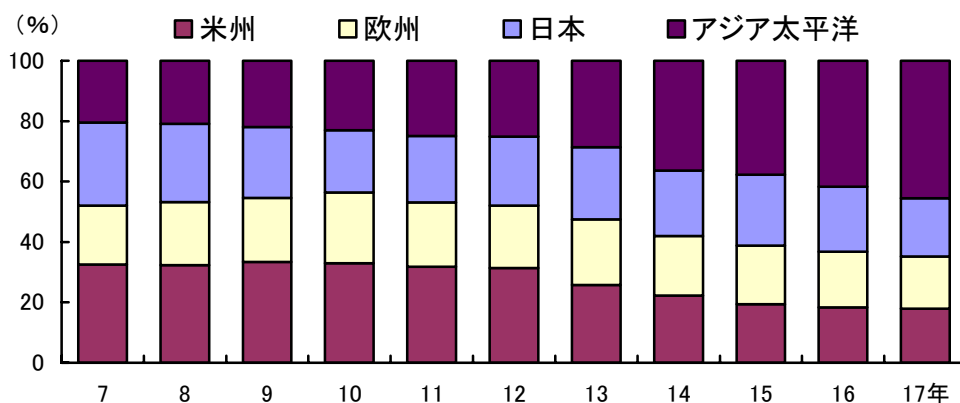
①地域別の推移



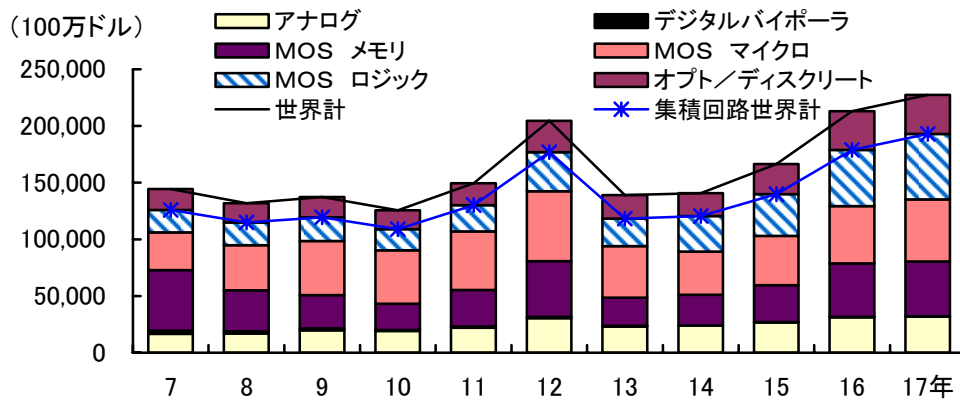
②前年比の推移



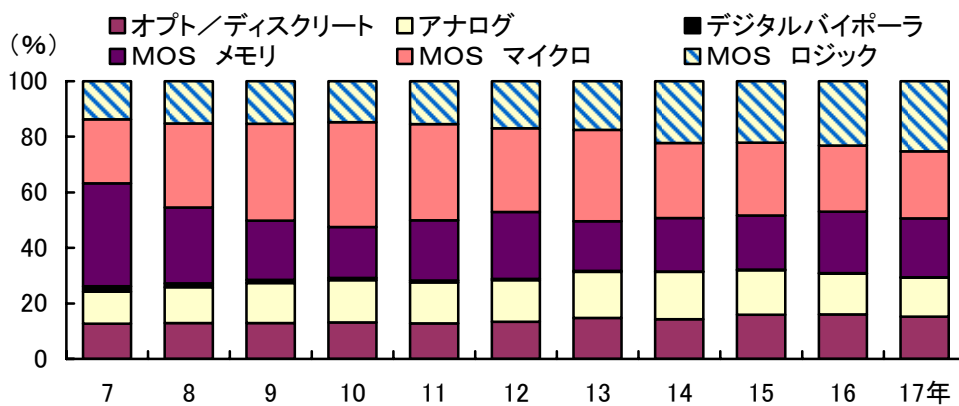
③シェアの推移



#### ④製品別の推移



#### ⑤製品別シェアの推移



(注) オプト/ディスクリート:トランジスタ、ダイオード、コンデンサ、サイリスタなど単機能の半導体素子の総称。

資料:「世界半導体市場統計」(WSTS)

次に、半導体のなかでも8割以上を占めている集積回路の市場についてみると、世界全体の集積回路市場では14年以降4年連続で増加したことにより17年には 1928 億ドルと12年の 1769 億ドルを超える高水準にある。これを用途別シェア(17年)でみると、コンピュータ向けが7年に比べ▲4.4%ポイント減少(7年シェア 55.8%→17年シェア 51.4%)する一方で、通信機器向けは同 7.8%ポイント増加(7年シェア 14.2%→17年シェア 22.0%)、自動車向けは同 2.2%ポイント増加(7年シェア 4.5%→17年シェア 6.7%)となっている。

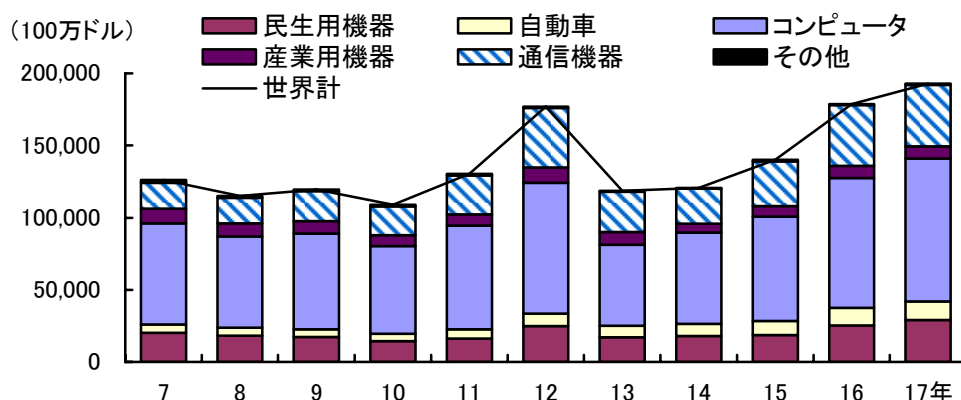
同様に日本の集積回路市場をみると、12年は 376 億ドルと高水準にあったものの、いわゆるITバブルの崩壊などを受け、2年連続で減少したことから14年は 242 億ドルとなった。その後、16年には 345 億ドルまで回復したものの、17年には 331 億ドル、前年比▲4.0%の減少となった。

また、用途別シェア(17年)をみると、世界市場と同様にコンピュータ向けが7年に比べ▲9.3%ポイント減少(7年シェア 43.3%→17年シェア 34.0%)する一方で、通信機器向けは同 11.9%ポイント増加(7年シェア 11.0%→17年シェア 22.9%)、自動車向けは

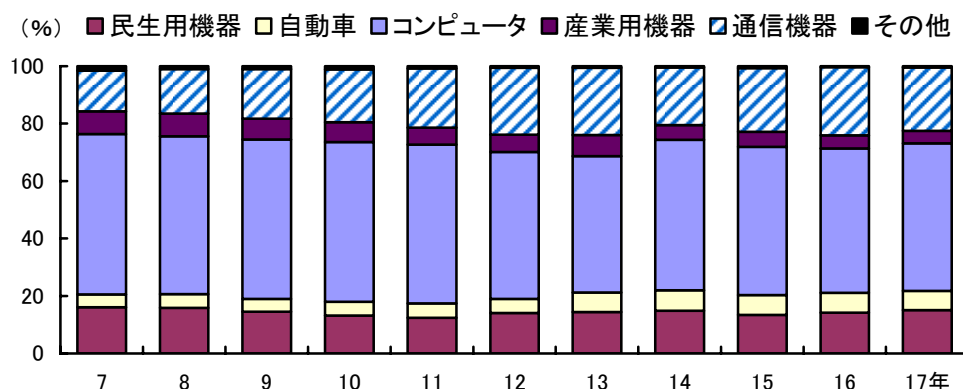
同 4.9%ポイント増加(7年シェア 4.2%→17年シェア 9.1%)となっており、世界市場に比べ増加幅も大きくなっている。さらに用途別の構成比を世界市場と比べると、日本市場はデジタル家電などの民生用機器向けの構成比が 30%前後と世界市場(15%前後)の約 2 倍と高くなっているなどの特徴を有している(第 I - 1 - 19 図)。

第 I - 1 - 19 図 世界及び日本の集積回路の用途別推移

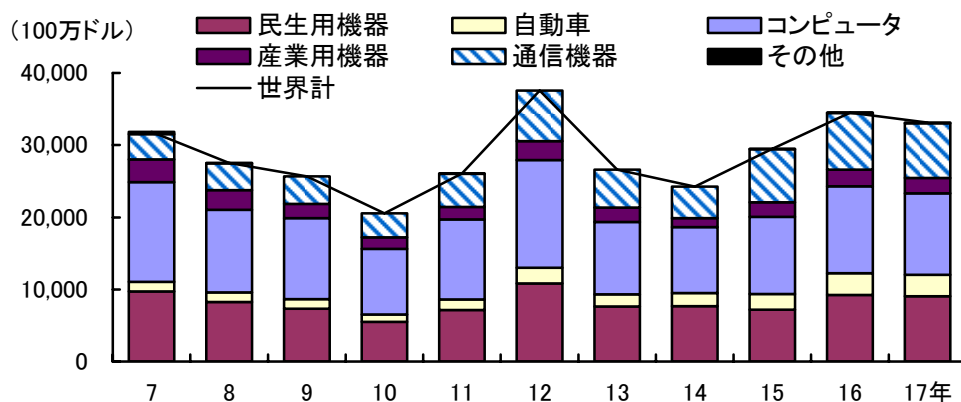
①世界の集積回路の用途別推移



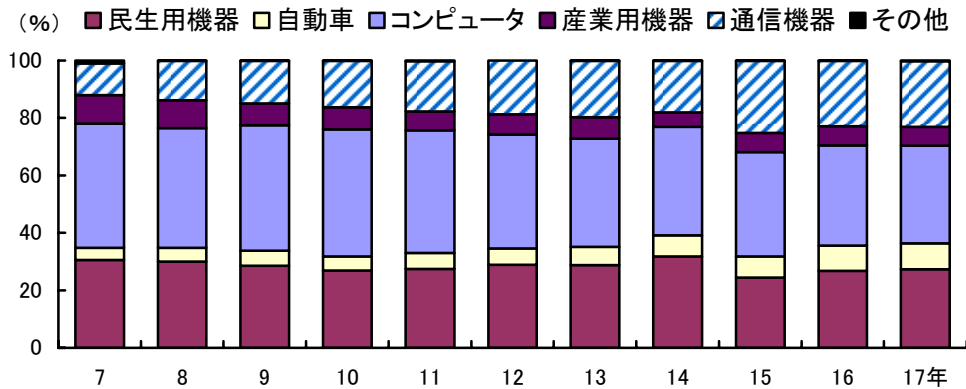
②世界の用途別シェアの推移



③日本の集積回路の用途別推移



④日本の用途別シェアの推移



資料:「世界半導体市場統計」(WSTS)

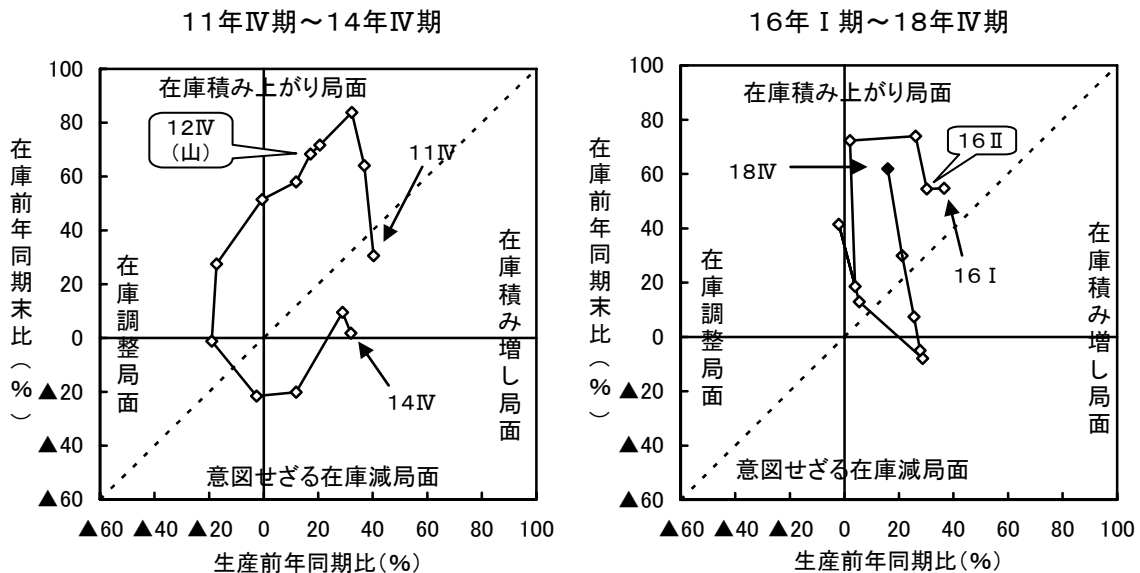
(5) 液晶素子と集積回路の在庫循環の状況

18年10～12月期の在庫循環図をみると、液晶素子は前期の在庫積み増し局面と在庫積み上がり局面の境界付近から在庫積み上がり局面付近へとシフトしてきている。一方、集積回路は前期に引き続き在庫積み上がり局面付近にあるものの、前期に比べ在庫が減少したことから若干下方へとシフトした。

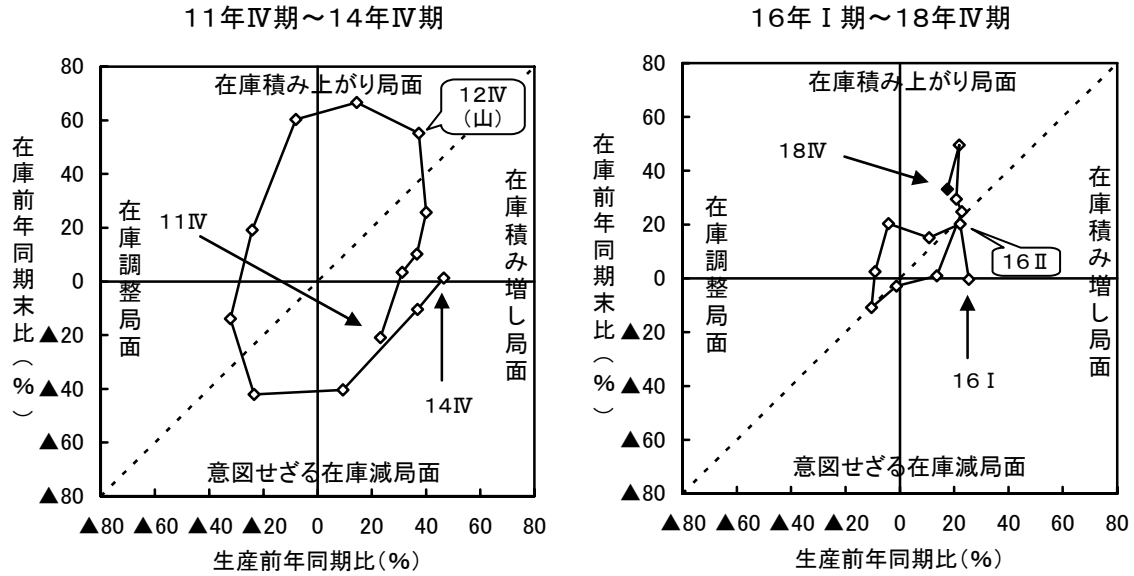
次に、12年頃の在庫循環図と比較すると、12年頃は左回りに相対的に大きな円形に近い形で移動(回転)していたが、最近では、第1象限付近の小幅なかつ、不規則に推移する傾向がみられる点で異なっている(第I-1-20図)。

第I-1-20図 液晶素子及び集積回路の在庫循環

①液晶素子



②集積回路



資料:「鉱工業指数」

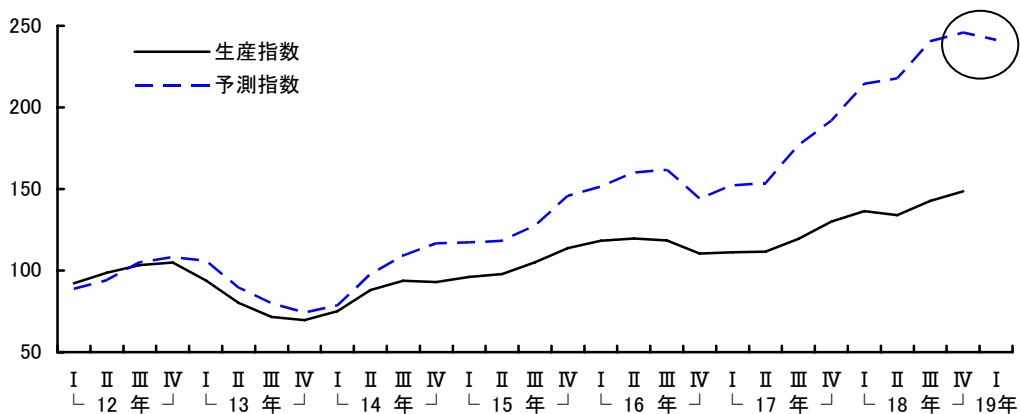
(6) 電子部品・デバイス工業の生産指数と予測指数の推移

電子部品・デバイス工業について生産指数と予測指数の推移をみると、12年1～3月期から18年10～12月期までの28時点について前期比の方向性を比較(比較方法については本編の鉱工業生産指数と製造工業生産予測指数の比較方法と同様)すると25時点(一致率 89.3%)で一致しており、予測指数により電子部品・デバイス工業の先行きをみることに妥当性があると考えられる。

以上を踏まえ、来期の予測指数をみると、17年1～3月期以降前期比では8期連続で上昇したことから指数水準は引き続き高水準にあるものの、19年1～3月期は前期比▲1.8%と9期ぶりの低下が見込まれる(第I-1-21図)。

第I-1-21図 電子部品・デバイス工業の生産指数と予測指数の推移

(12年=100、季節調整済)



資料:「鉱工業指数」、「製造工業生産予測指数」



以上のことから、世界市場の拡大に伴い生産、出荷も引き続き上昇傾向にある一方で、在庫の積み上がり傾向もみられるが、集積回路は特定の品目ではなく一律に増加していることやその需要先が多岐に渡っていることなどもあり、仮に若干の生産調整等を行ったとしても小幅な調整で終了することも充分考えられる。しかしながら、国内及び米国や欧州などにおける最終製品の需要動向次第では更に在庫が増加する可能性もあることから、今後の需要動向に留意する必要がある。