

静岡県鉱工業指数に見る、コロナショック後の製造業のすがた

デジタル戦略局統計調査課



鉱工業指数とは

鉱工業指数とは、製造業の生産活動の水準の推移を総合的に表す指標で、各製品の生産・出荷・在庫の数量等を調査し、基準年（平成27年）の平均を100とした比率で表したものをいいます。

この指標は、数ある経済指標の中で最も重要なものの一つとなっております。国（経済産業省）の作成した指数は全国の、各県が作成した指数は各地域の主要指標となり、国の指数は内閣府の月例経済報告などで、県の指数は日本銀行静岡支店の短期経済観測（短観）や県内金融経済動向などで、景気動向判断の材料として活用されています。

鉱工業指数が重視される主な理由は以下のとおりです。

- 1 製造業の動向は経済全体へ与える影響が大きいこと
製造業の動向は運輸・卸売といった製品流通など関連他産業の雇用や動向にも広く波及する
- 2 製造業の動向は景気変動に敏感に反応すること
生産や在庫の動きは増産・減産を通じて景気動向に敏感に反応し、変化を捉えやすい
- 3 速報性に優れていること
月単位で調査が実施され、その月次結果が比較的短期間で公表されるなど、速報性が高い

ここでは、その算出の方法や実際の結果から見た静岡県のものづくりのすがたを紹介します。



鉱工業指数の算出

1 指数による評価の必要性

例えば、ビールとしょう油など、単位や性質が異なる製品を併せて製造している場合、このまま単純合計しても生産実績を評価することができません。また、生産量に単価を乗じた生産金額で見ても物価変動の要因が加わってしまうため、このままでは生産活動を正しく把握できません。

そこで、ある一定の時点（基準年における月平均）の生産量を100とした場合における数値により、相対的に評価します。鉱工業指数の「指数」とは、価格変動要因を除いた量的変動を相対的に示したもので、例えば、基準時に比べて生産量が10%増えた場合は、100の10%増である110となります。

2 ウェイト算定による総合評価

上で算出した指数は、個々の品目における指数（個別指数）ですが、全体の産業動向を総合的に把握するためには、さまざまな業種における指数を合算する必要があります。しかしながら、性質の異なる品目同士を単純に合計できないことから、重要度に応じた重み付け（ウェイト）を設定の上、加重平均しています。例えば、A品目の個別指数が110でウェイト60%、B品目の個別指数が120でウェイトが40%の場合、合算した指数は、 $110 \times 60\% + 120 \times 40\% = 114$ となります。

鉱工業指数の算出

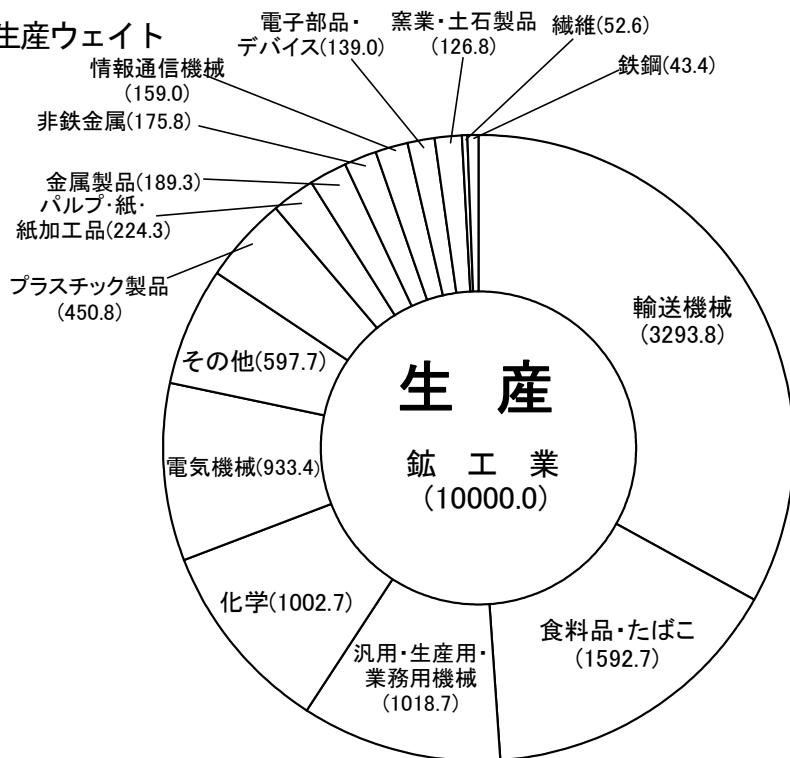
- 1 実績値の調査
経済産業省などが実施する調査により、個別品目の実績値を調査
- 2 実績値の指数化
上の実績値を基準年次からの変化に基づき、それぞれの指数値（個別指数）を算出
- 3 ウェイトを考慮した総合指数化
個別指数に個々のウェイトを乗じた加重平均を総合指数として算出

3 生産ウェイトから見た静岡県の産業構造

製造業全体で見て主要部門の生産ウェイトは大きくなることから、これによって静岡県の産業構造のすがたを見ることができます。実際のウェイトは、多数の品目から基準年において付加価値額で見た生産実績の大きいもの163品目を抽出して、全体を1万とした場合の数値としており、関連品目を業種単位で見ると、**輸送機械(3293.8)**を筆頭に、**食料品・たばこ(1592.7)**、**汎用・生産用・業務用機械(1018.7)**、**化学(1002.7)**、**電気機械(933.4)**の順となり、上位5業種で全体の75%超を占めています(図1)。

すなわち、上位5業種の県内産業に占める割合が大きく、特に輸送機械は、食料品・たばこの約2倍、電気機械や化学の約3倍の影響を与えていることがわかります。また、輸送機械(業種)を例に見ると、軽自動車やガソリンエンジン等に代表される品目、その上に乗用車や自動車部品等に代表される品目群があり、この2つの品目群で約2,500、即ち産業全体の25%を上回るウェイトとなっています(表1)。

【図1】業種別生産ウェイト



【表1】輸送機械における品目群・品目別生産ウェイト

業種	品目群	品目	ウェイト	単位
輸送機械			3293.8	
	乗用車		1415.3	
		軽乗用車	889.1	台
		小型乗用車	431.9	台
		普通乗用車	94.3	台
	トラック		245.3	
		軽トラック	245.3	台
	特殊自動車		27.5	
		特殊自動車	27.5	台
	自動車部品		1214.0	
		ガソリンエンジン	198.2	台
		駆動伝導・操縦装置部品	758.6	百万円
		懸架制動装置	105.2	百万円
		計器類	59.1	百万円
ワイパー		92.9	百万円	
二輪自動車		275.3		
	二輪自動車(125ml超)	275.3	台	
二輪自動車部品		116.4		
	二輪自動車部品	116.4	百万円	

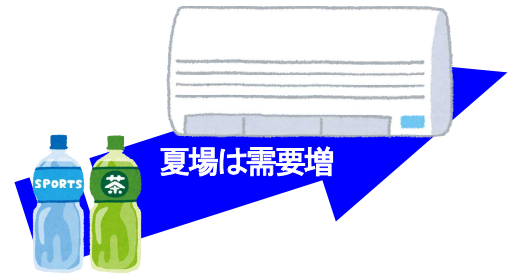


※自動車部品などの多様な製品の数値を合算する場合、生産量でなく生産額を単位として調査した後、物価変動要因を除外して必要な数値を算出することがあります。



季節調整とは～原指数と季節調整済指数

生産動向に関係する事象の中には、エアコン・清涼飲料など夏場に向けた需要増に対応したり、盆・正月休みなどに生産ラインを止めたりといった、1年を周期として毎年同じように繰り返される季節変動要因があります。こうした季節変動要因を除外することを**季節調整**といい、季節調整前の指数を**原指数**、季節調整後の指数を**季節調整済指数**といいます。



ある月の実績を過去と比較評価する場合は、**前月比**（前月と比較）と**前年同月比**（前年の同じ月と比較）が、ある月を含む一定期間を過去と比較評価する場合は、**前期比**（直近の四半期と比較）と**前年比**（前年1年の平均と比較）などがありますが、前月比や前期比では、季節変動要因を除外した季節調整済指数で、前年同月比や前年比は季節変動要因を含めた原指数で比較します。

例) 令和2年12月の実績を過去と比較する場合

○季節変動要因を除いた季節調整済指数で比較

前月比 令和2年11月からの変化

前期比 令和2年第IV四半期（10～12月平均）の第III四半期（7～9月）からの変化

○季節変動要因を含めた原指数で比較

前年同月比 令和元年12月からの変化

前年比 令和2年（1～12月）平均の令和元年平均からの変化



生産、出荷、在庫と景気変動

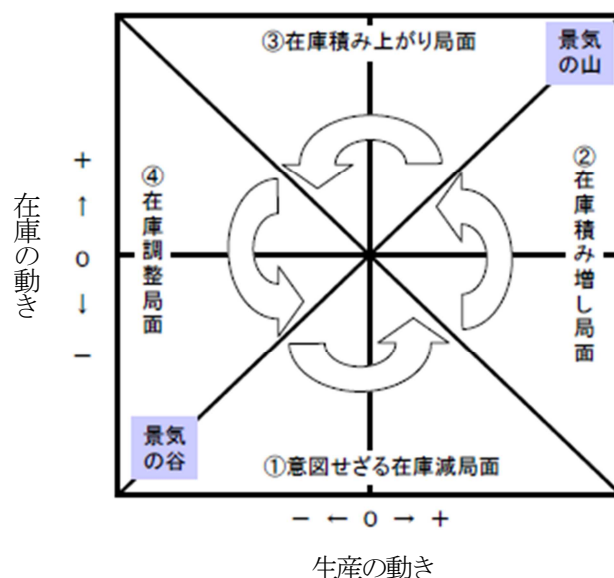
製造業の企業活動を指数として見る場合、生産のほかに出荷や在庫にも着目してこれらの相互関係を検証するため、生産に関する指数のほか、出荷や在庫も同様の指数を算出しています。つまり、生産・出荷・在庫ごとに原指数と季節調整済指数の計6種類の指数を算出しています。

ある月における生産・出荷・在庫には、「前月在庫+当月生産-当月出荷=当月在庫」の関係が成り立ちますが、ここでは、生産と在庫の関係为例に、図2の**在庫循環図**を使って、景気変動の動きを模式化して示します。

まず、好調な需要を背景に在庫が減少すると**①意図せざる在庫減局面**、さらなる需要に備え、増産して在庫を拡大しようとし**②在庫積み増し局面**。しかし、ある程度景気が過熱すると需要が頭打ちとなり**③在庫積み上がり局面**、過剰在庫を減らすため生産活動が鈍化します**④在庫調整局面**。

このように、生産と在庫の関係を見ることで、景気変動を判断する材料を得ることができます。

【図2】在庫循環図





コロナショックから約1年、静岡県製造業の今のすがた

1 令和3年3月 ~22か月ぶりに前年同月比上昇に転じ、持ち直しの動き~

ここまでは鉱工業指数の仕組みや算出方法について紹介してきましたが、ここからは直近の公表結果について、タイトルの視点から詳しく見ていきたいと思います。

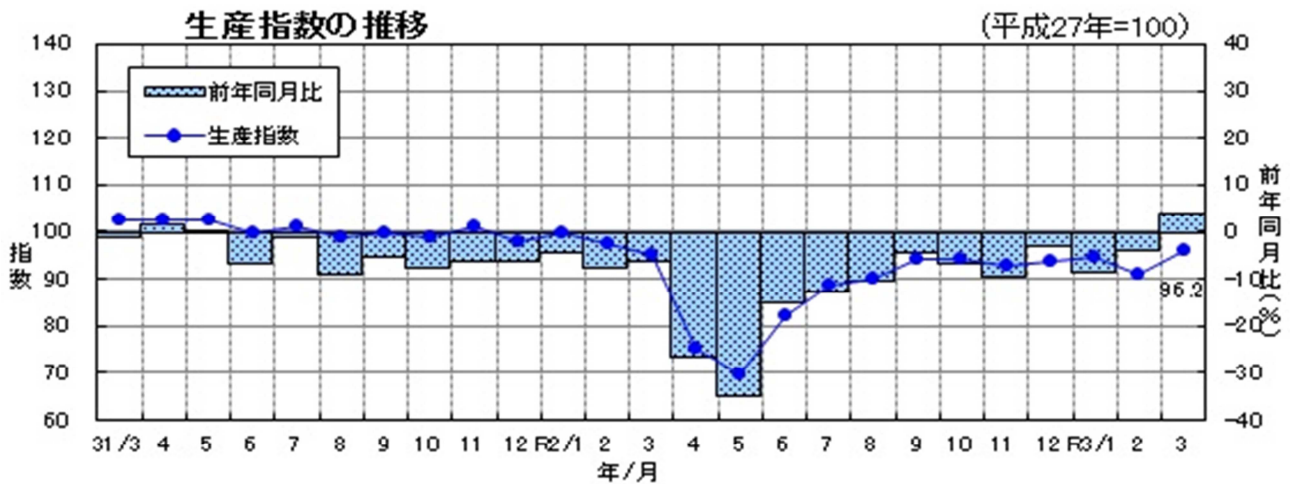
下に令和3年3月までの生産指数のグラフと、本県における影響が大きい主な業種の表を掲載しました。世界的な新型コロナウイルスの感染拡大による一連の経済危機、いわゆるコロナショックから約1年。令和2年4月7日に東京都ほか7都府県に発令された緊急事態宣言に端を発する様々な対策は日本経済に深刻な影響を与え、このグラフからもわかるように静岡県でも生産指数は令和2年1月(99.7)から5月(69.6)にかけ△30.2%という大きな下落となりました。

そこから一進一退の動きを続けながら徐々に持ち直してきた生産指数は、令和3年3月に対前月比で上昇し96.2となり、実に22か月ぶりに対前年同月比でも上昇となりました。



令和3年3月を振り返ってみると、1都3県におよそ2か月半にわたり出された緊急事態宣言が21日に解除となったり、半導体不足による輸送機械(自動車)工業への影響が懸念されはじめた時期でもありました。

本県における影響が大きい主な業種の表を見てみると、本県指数の約3割のウェイトを占める輸送機械が11.9%の上昇、次いで約1割のウェイトを占める食料品・たばこ(15.5%)電気機械(9.6%)も上昇となっており、同じく約1割のウェイトを占める汎用・生産用・業務用機械は7.9%低下となっているものの全体としては持ち直しの動きが継続していることが見て取れます。



本県における影響が大きい主な業種

(季節調整済指数)

区分	上 昇		低 下	
	業 種	主 要 品 目 群	業 種	主 要 品 目 群
生 産	輸 送 (11.9)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車	汎用等 (- 7.9)	医療用機械器具・計測機器、その他の生産用機械、金属工作機械
	食料品 (15.5)	清涼飲料、加工食品、水産製品	情 報 (- 19.2)	通信機械、その他の情報通信機械
	電 気 (9.6)	民生用電気機械、配線・照明用器具、電池	窯 業 (- 21.9)	セメント・同製品、その他の窯業・土石製品
出 荷	輸 送 (8.3)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車	汎用等 (- 6.6)	その他の生産用機械、医療用機械器具・計測機器、冷凍機・応用製品
	食料品 (12.3)	加工食品、糖・油脂・でんぷん、清涼飲料	情 報 (- 20.3)	通信機械、その他の情報通信機械
	非 鉄 (10.2)	電線・ケーブル、鋳物、伸銅・アルミニウム圧延製品	窯 業 (- 18.9)	セメント・同製品、その他の窯業・土石製品
在 庫	化 学 (7.0)	その他の化学製品、プラスチック	輸 送 (- 11.9)	特殊自動車
	その他製品 (24.7)	電子楽器、ピアノ	食料品 (- 5.7)	糖・油脂・でんぷん、茶・コーヒー、飼料
電 気 (10.5)	民生用電気機械、電池、配線・照明用器具	非 鉄 (- 11.4)	電線・ケーブル、伸銅・アルミニウム圧延製品	

2 令和3年4月 ～2か月連続して生産は上昇、コロナ前にあとわずかの水準まで回復～

次に、令和3年4月の結果について詳しく見ていきましょう。

生産指数は2か月連続して上昇となり、コロナウイルスの影響を受ける前の令和2年1月(99.7)にあと0.5%と迫る水準まで上昇となりました。また、国の鉱工業指数は令和2年1月を上回り、コロナ前の水準まで回復したと大きな話題となりました。

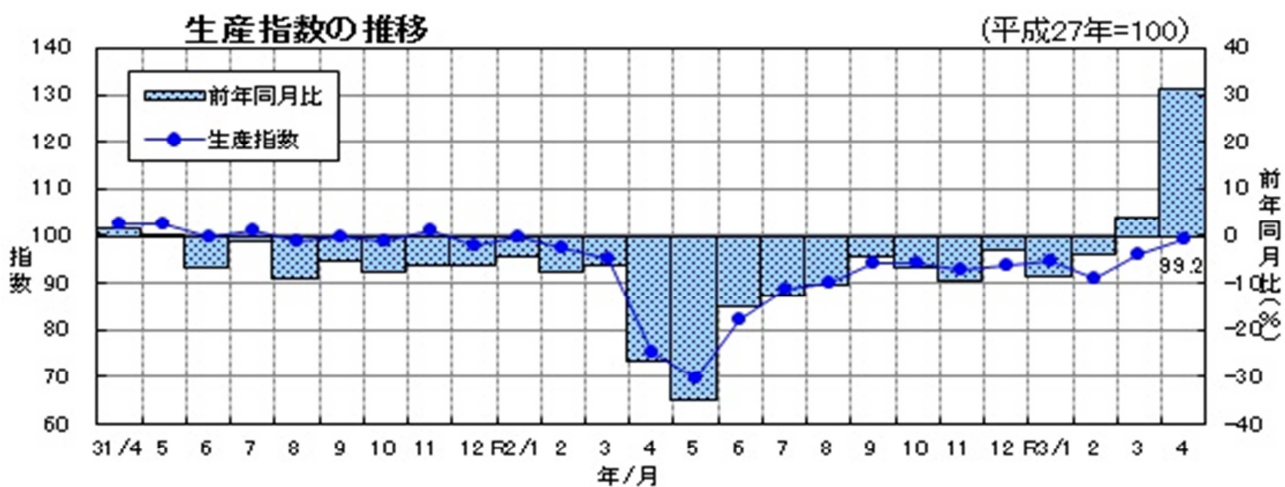
令和2年4月が大きく落ち込んだこともあり、業種別に生産の原指数を見てみるとほとんどの業種で前年同月上昇となっていますが、テレワークの普及に伴い需要が高まったパソコン関連の情報通信機械工業や窯業・土石製品工業、繊維工業、医療用含め衛生用紙の需要が高まったパルプ・紙・紙加工製品工業は前年同月が高水準であったため低下となっていることが見て取れます。

また、本県における影響が大きい主な業種の表から、本県の製造業を牽引している輸送機械工業において、世界的な半導体不足の影響により生産計画を縮小せざるを得ない、という状況も指数に反映されていることがわかります。

このように、業種毎に取り巻く環境が異なり、その集合体として全体のトレンドが形成されているので、「全体としては上昇しているのに、この業種だけ低下している要因は何だろう？」と、その月のニュースや経済情勢等と照らし合わせて、指数を深読みしてみるのも面白いのではないのでしょうか。

生産の業種別原指数と前年同月比

分類	鉱工業	鉄鋼業	非鉄金属	金属製品	汎用・生産用 業務用機械	電子部品 デバイス	電気機械	情報通信	輸送機械	窯業 土石製品	化学	プラスチック 製品	パルプ・紙 紙加工品	繊維	食料品 たばこ
ウェイト	10000.0	43.4	175.8	189.3	1018.7	139.0	933.4	159.0	3293.8	126.8	1002.7	450.8	224.3	52.6	1592.7
2021年4月 原指数	100.6	92.4	94.5	108.7	104.0	135.7	136.3	42.2	90.4	52.7	124.9	109.4	93.2	80.5	91.9
前年同月比(%)	31.5	44.6	30.7	6.3	24.4	8.8	35.9	-24.0	101.8	-34.1	10.4	25.3	-0.3	-14.4	1.9



本県における影響が大きい主な業種

(季節調整済指数)

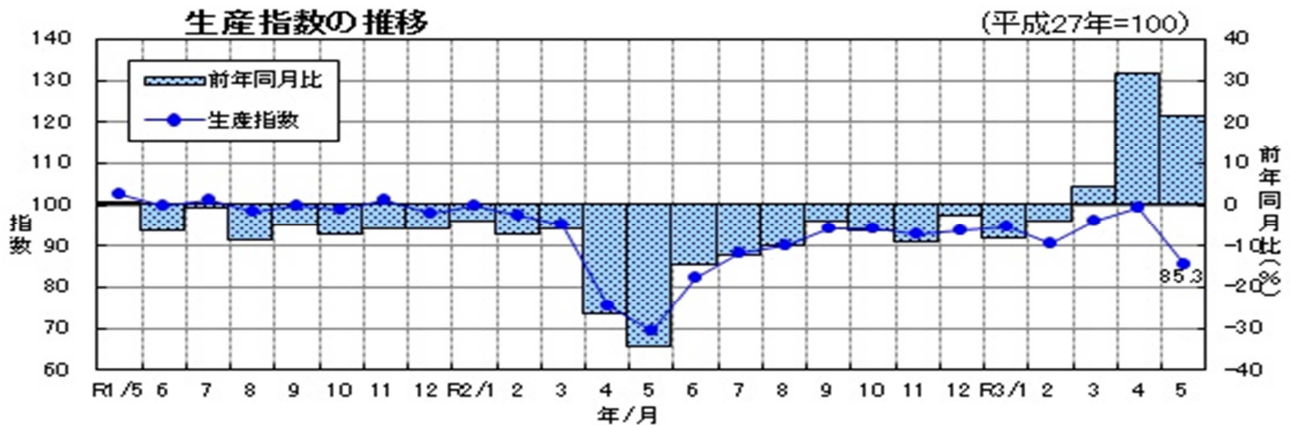
区分	上 昇		低 下	
	業 種	主 要 品 目 群	業 種	主 要 品 目 群
生 産	汎用等 (9.8)	医療用機械器具・計測機器、金属工作機械、汎用機械器具部品	輸 送 (- 1.9)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車
	化 学 (5.6)	その他の化学製品、プラスチック	金 属 (- 4.5)	建築用金属製品、その他の金属製品
	食料品 (2.2)	茶・コーヒー、清涼飲料、糖・油脂・でんぷん	非 鉄 (- 4.6)	鋳物、電線・ケーブル、伸銅・アルミニウム圧延製品
出 荷	電 気 (10.7)	民生用電気機械、配線・照明用器具、電池	輸 送 (- 9.2)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車
	非 鉄 (15.5)	伸銅・アルミニウム圧延製品、電線・ケーブル、鋳物	食料品 (- 5.9)	加工食品、菓子、水産製品
在 庫	汎用等 (4.3)	汎用機械器具部品、その他の生産用機械、金型	金 属 (- 3.2)	建築用金属製品、その他の金属製品
	輸 送 (35.6)	特殊自動車	化 学 (- 4.8)	その他の化学製品、プラスチック
	食料品 (7.5)	清涼飲料、酒類、精米	パルプ (- 3.7)	板紙、印刷・情報用紙、衛生用紙
	非 鉄 (26.5)	電線・ケーブル、伸銅・アルミニウム圧延製品	電 気 (- 9.3)	民生用電気機械、電池、配線・照明用器具

3 令和3年5月 ～世界的な半導体不足の影響により、令和2年4月以来の大きな低下～

最後に、最新（原稿を執筆している令和3年8月10日時点）の公表結果である令和3年5月の結果を見ていきたいと思います。

世界的な半導体不足の長期化に伴い日本の輸送機械工業全体が減産を強いられる事となり、生産指数は全国93.5（△6.5%）、輸送機械のウェイトが高い静岡県は85.3（△14.0%）と、コロナ前の水準回復を目前に令和2年4月以来の大きな低下となりました。

変異株の流行、まん延防止等重点措置、7月には4度目となる緊急事態宣言の発令等、新型コロナウイルス感染拡大に伴い見通しの難しい状況が依然として続いています。



本県における影響が大きい主な業種

(季節調整済指数)

区分	上 昇		低 下	
	業 種	主 要 品 目 群	業 種	主 要 品 目 群
生 産	情報 (24.3)	通信機械、その他の情報通信機械	輸 送 (-19.6)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車
	繊維 (3.8)	染色整理、織物、化学繊維	食料品 (-22.7)	清涼飲料、茶・コーヒー、乳製品
	パルプ (0.3)	雑種紙、衛生用紙、板紙	電 気 (-12.8)	配線・照明用器具、民生用電気機械、回転電気機械
出 荷	情報 (24.6)	通信機械、その他の情報通信機械	食料品 (-21.3)	茶・コーヒー、清涼飲料、肉製品
	化学 (1.2)	プラスチック、その他の化学製品	輸 送 (-8.7)	自動車部品、二輪自動車部品、特殊自動車
	繊維 (5.1)	その他の繊維製品、染色整理、織物	電 気 (-17.2)	民生用電気機械、配線・照明用器具、電池
在 庫	パルプ (3.2)	板紙、雑種紙、包装用紙	輸 送 (-17.4)	特殊自動車
	その他製品 (8.6)	電子楽器、ピアノ	汎用等 (-5.4)	金属工作機械、医療用機械器具・計測機器、冷凍機・同応用製品
	食料品 (1.5)	糖・油脂・でんぷん、水産製品、肉製品	非 鉄 (-12.3)	電線・ケーブル、伸銅・アルミニウム圧延製品

おわりに

昨年「静岡県の統計（8月号）」に掲載した鉱工業指数の特集の最後を、以下のように結んでいます。

～現在はいわゆる「コロナ禍」にあり、鉱工業指数を含めた月次の様々な指標が公表される都度大きな注目を集めていますが、後々この一連の動きが「コロナショック」とでも総称されるようになった時、いま我々がリーマンショックを見るように月次の指数を長期的に見て、傾向の分析や未来の予測に用いていくことになるでしょう～

今回の特集はいかがだったでしょうか。今もコロナ禍にあり終息も見えない状況ですが、引き続き動向を注視していきたいと思います。

県では、毎月『静岡県鉱工業指数』を作成し、新聞社等の報道機関へ提供しているほか、静岡県統計情報ホームページ「統計センターしずおか」にも『月報』という形で掲載しています。

ものづくりのすがたを見る重要な指標の一つとして、是非御注目いただければ幸いです。