

千葉県月例経済報告

(令和3年11月)

令和3年12月13日

千葉県商工労働部経済政策課


総合判断

前月からの判断変更 

県経済は、新型コロナウイルス感染症の影響により依然として厳しい状況にあるが、このところ持ち直しの動きがみられる。

<個別判断>

個人消費

前月からの判断変更 


持ち直しの兆しがみられる。

鉱工業生産

前月からの判断変更 

持ち直しの兆しがみられる。

住宅投資

前月からの判断変更 

堅調に推移している。

企業景況感

前月からの判断変更 

持ち直しの兆しがみられる。

設備投資

前月からの判断変更 


下げ止まっている。

雇用

前月からの判断変更 

持ち直しの動きもみられるが、依然として厳しい状況にある。

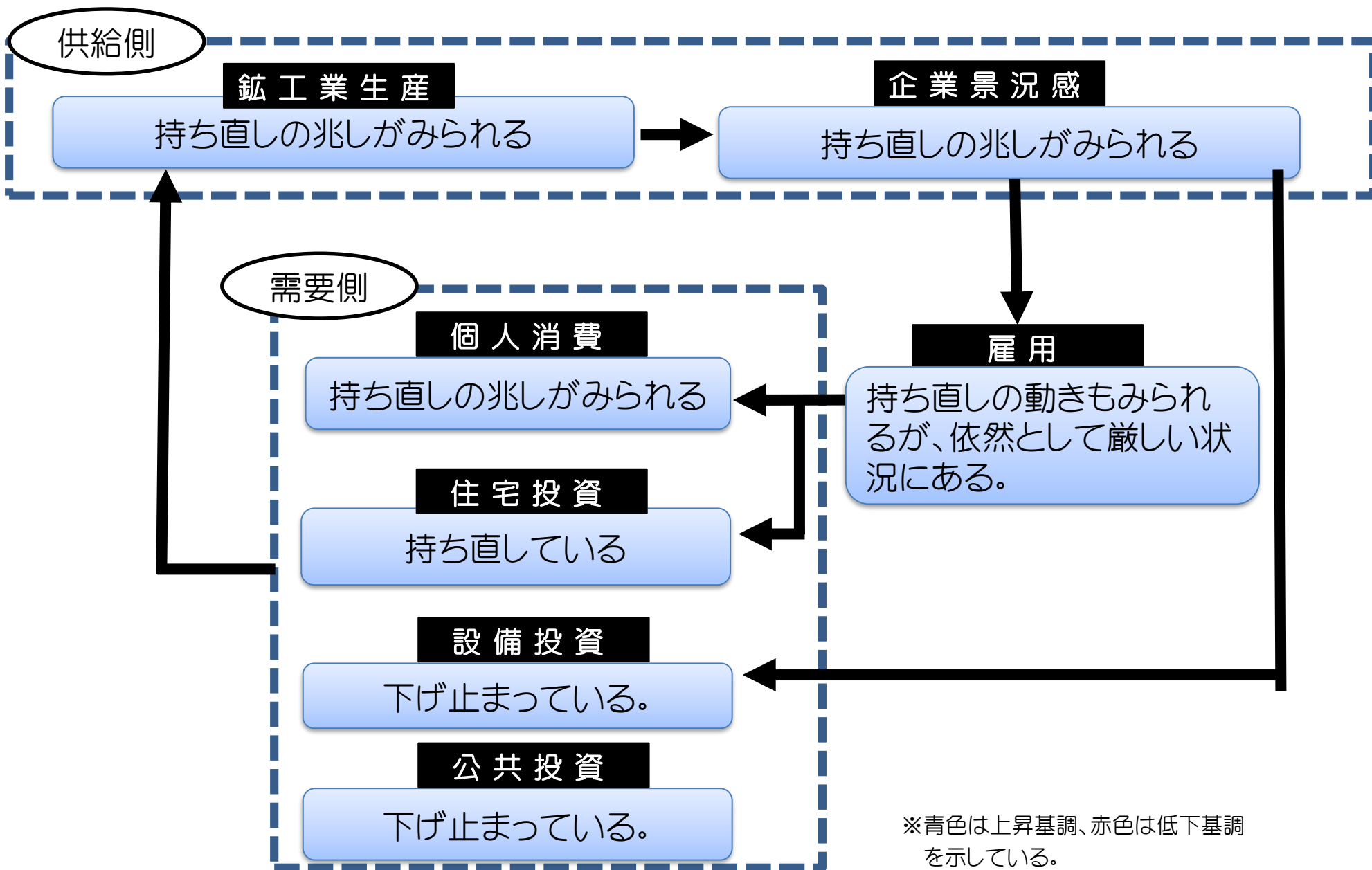
公共投資

前月からの判断変更 

下げ止まっている。

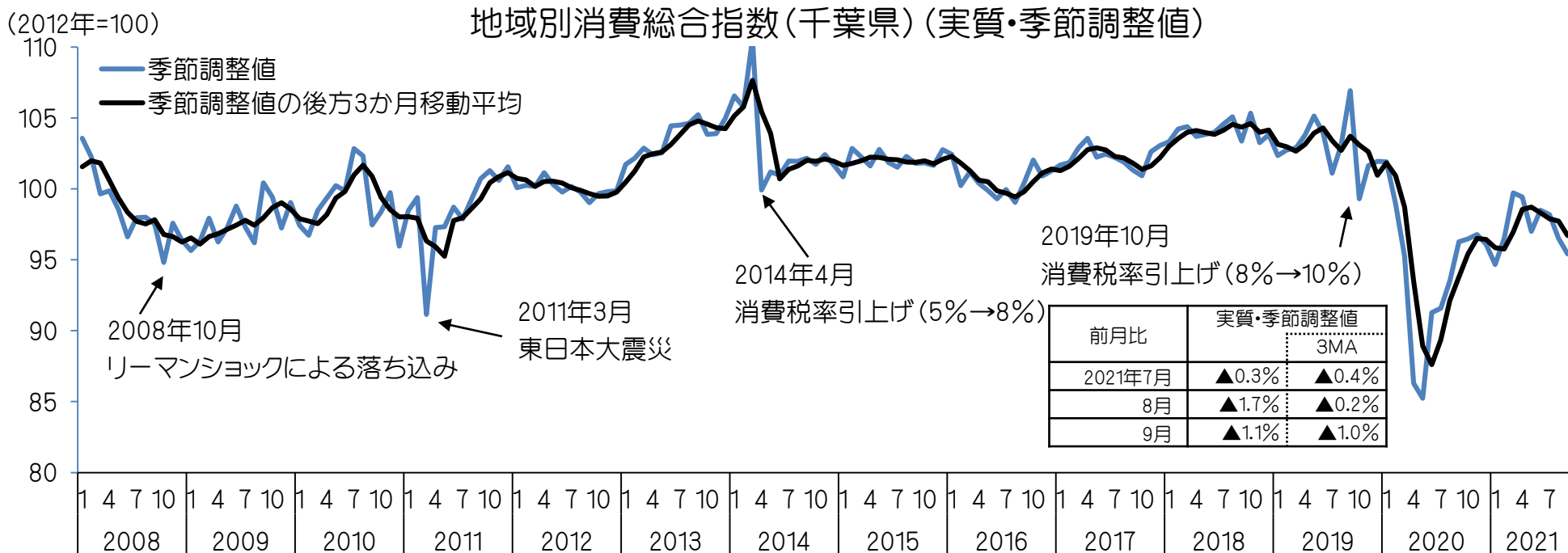
消費者物価

下落している。



個人消費 ～持ち直しの兆しがみられる～

- ❑ 財及びサービスの消費を包括的に把握できる地域別消費総合指数について、前月比は9月▲1.1%と低下、3か月移動平均は9月▲1.0%と低下。
- ❑ 消費者マインドは、前月からほぼ横ばいであり、引き続き感染症拡大前に近い水準を維持している。
- ❑ 先行きについては、感染症による各種制限の解除等に伴う経済活動の活発化により、引き続き個人消費は上向いていくことが期待される。一方、オミクロン株の感染状況や、原油価格の高騰等の懸念材料があることから、今後の動向を注視する必要がある。



※2011年12月以前は、旧基準系列が2012年平均=100となる変換率を決定し、現行基準の各月指数=旧基準の各月指数×変換率として算出。

※3MAとは、後方3か月移動平均値。

(資料)内閣府「地域別消費総合指数」



地域別消費総合指数は、「全国消費実態調査(2009年)」の千葉県の消費構造を基礎とし、各項目を代表する指標の月次変化率から、総合的な消費水準の変化を指数として表現するもの。

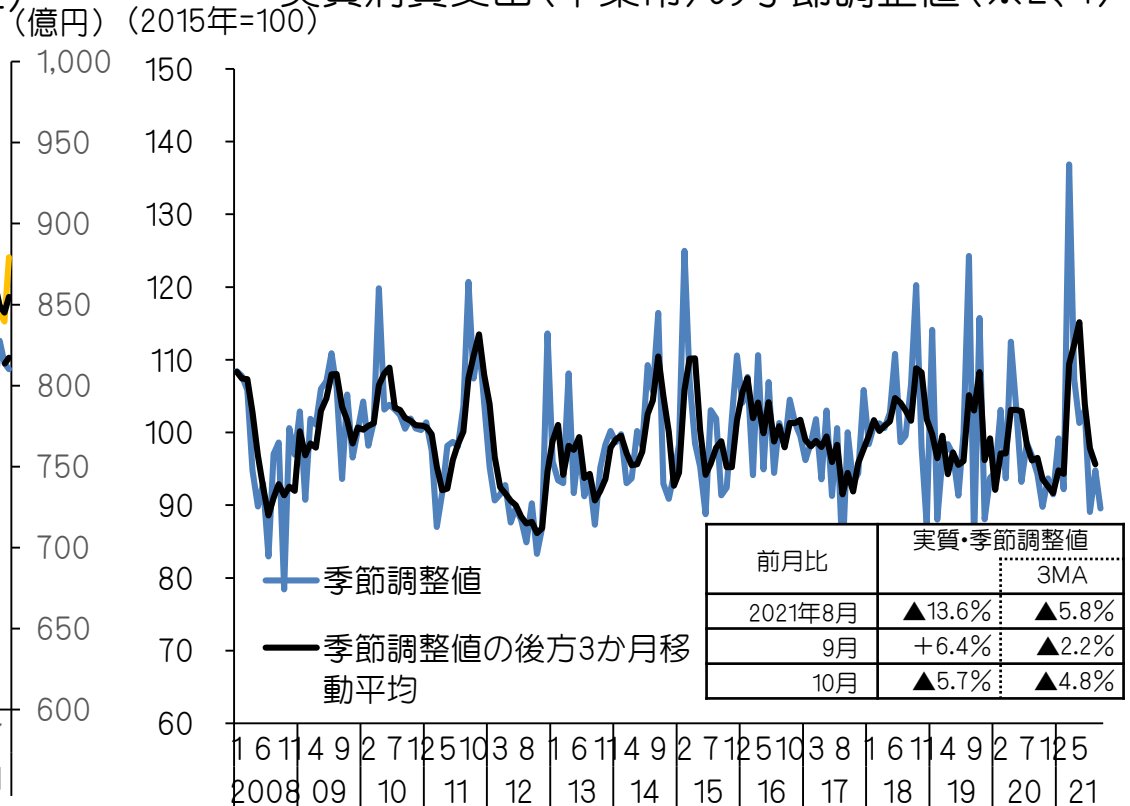
個人消費 「商業動態統計」「家計調査」

- 小売業販売額(6業態合計)の前月比は、10月+3.6%と5か月ぶりに好転。
- 実質消費支出の前月比は、10月▲5.7%と前月より低下。
- 先行きについては、オミクロン株の感染状況や、原油価格の高騰等の懸念材料があることから、今後の動向を注視する必要がある。

小売業販売額(千葉県)の季節調整値(※2)



実質消費支出(千葉市)の季節調整値(※2、4)



※1 6業態とは、百貨店、スーパー、コンビニエンスストア、家電大型専門店、ドラッグストア、ホームセンターのこと。

※2 季節調整は、経済政策課作成。なお、6業態合計の季節調整は、時系列データの蓄積が少ないため、2016~2018年の季節性を、全月次データに適用している。

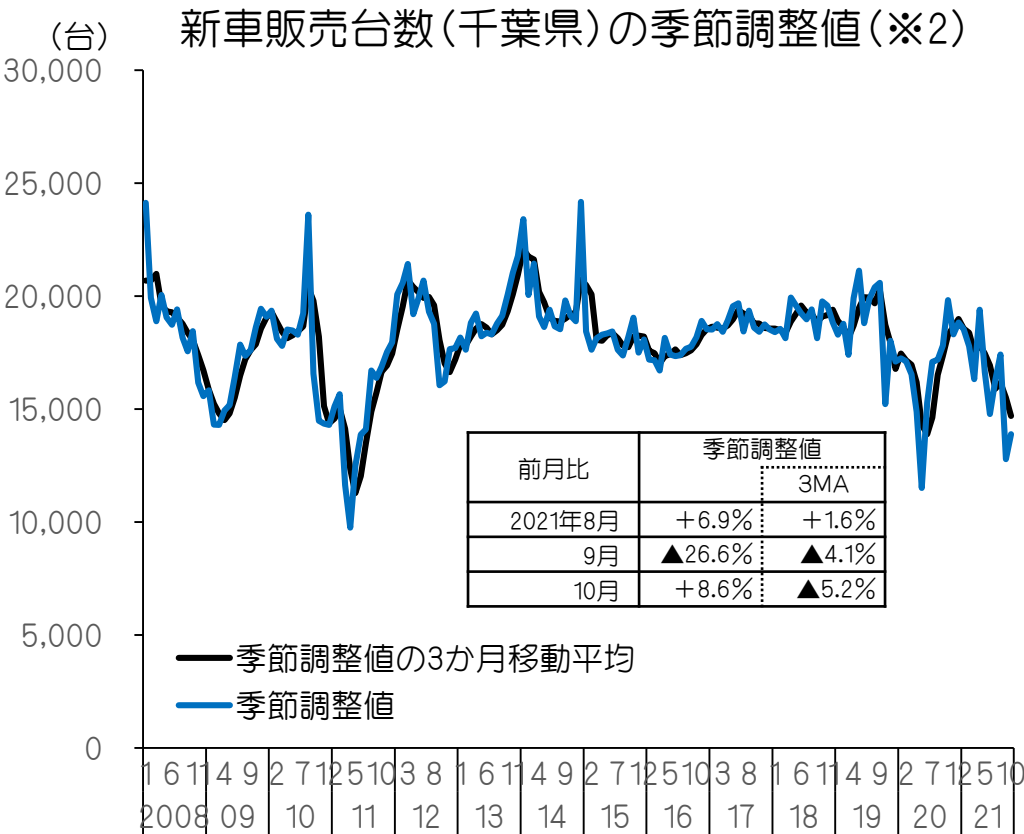
※3 3MAとは、後方3か月移動平均値。

※4 実質消費支出=名目消費支出÷(消費者物価指数「持ち家の帰属家賃を除く総合(2015年=100)」×100)。

(資料) 経済産業省「商業動態統計」、総務省「家計調査」「消費者物価指数」

個人消費 「新車販売台数」

- 高額な耐久消費財の代表格である新車販売台数の前月比は、10月+8.6%と前月より上昇。
- 引き続き半導体の不足等の影響が見込まれることから、今後の状況を注視する必要がある。



※1 新車販売台数は、軽自動車を含む。

※2 季節調整は、経済政策課作成。

※3 3MAとは、後方3か月移動平均値。

(資料) (一社)全国軽自動車協会連合会「軽四輪車県別新車販売台数」、
(一社)日本自動車販売協会連合会千葉県支部「新車販売台数概況」

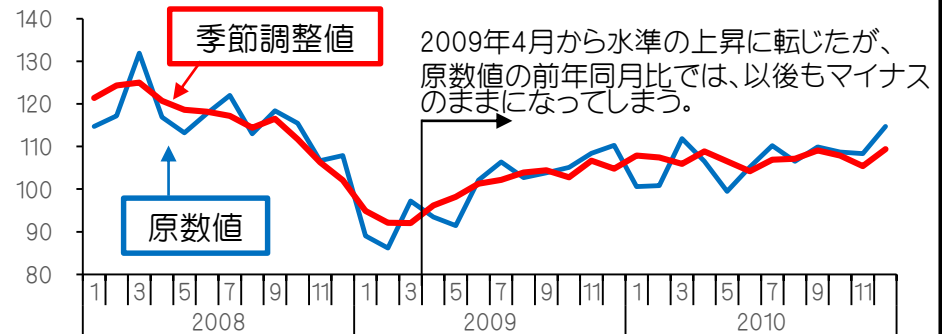


指標をよみとく手法

- ✓ 指標の動きは、原則として「季節調整値」の前月比でつかむ
- ✓ 「季節調整値」がない場合、「原数値」の前年同月比の変化幅でつかむ。

(2015年=100)

鉱工業生産指数(千葉県)



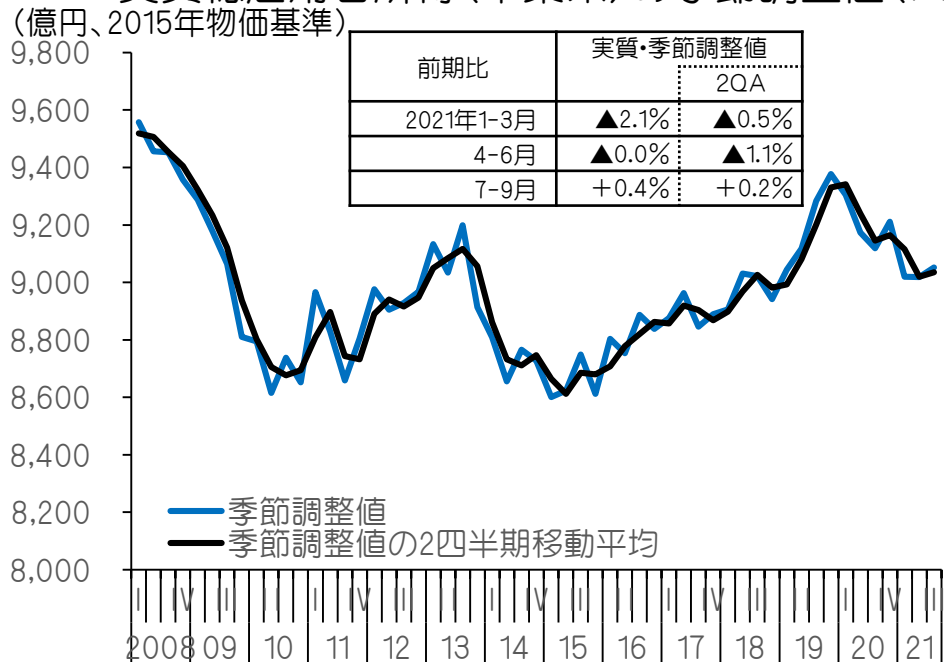
指標の原数値には、稼働日数やイベントなど季節変動があるので、単純に前月比をみることはできない。統計的手法により季節変動を取り除いた「季節調整値」であれば、「前月比」で足元の指標の動きを迅速に把握できる。

季節調整値の公表がない指標は、「原数値」の「前年同月比」で、季節性を除くことができる。ただし、前年との比較になるため、足元の指標の動きを迅速に把握できない。そこで、前年同月比の変化幅(※上図で原数値の前年同月比をみると、2009年5月▲19.3%、6月▲13.3%であり、変化幅+5.9%pt.改善と評価できる)で足元の指標の動きを把握する。

個人消費 ～消費者マインドに持ち直しの兆しがみられる～

- 消費を下支えする実質総雇用者所得(千葉県)の前期比は、2021年7-9月期+0.4%と上昇。
- 消費者マインドを示す消費者態度指数は、11月は40.0ポイントとほぼ横ばい。
- 感染症による各種制限の解除等に伴う経済活動の活発化により、消費者マインドは先月に続き高い水準を維持。先行きについては、オミクロン株の感染状況や、原材料の高騰等の影響により悪化の可能性がある。

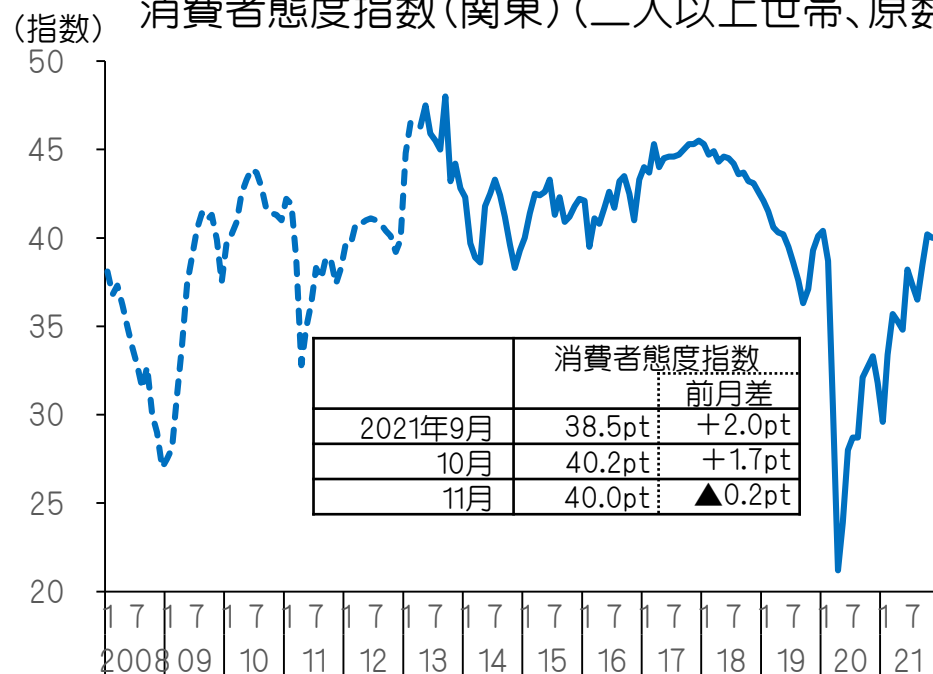
実質総雇用者所得(千葉県)の季節調整値(※2)



※1 実質総雇用者所得 = (雇用者数) × (一人当たり現金給与総額) × [100 ÷ (消費者物価指数(帰属家賃を除く総合、2015年=100))]として算出。なお、千葉県の雇用者数は公表値がないため、下式により試算した値。
 雇用者数 = (就業者数) × (南関東の就業者数対雇用者比率)。

※2 季節調整は、経済政策課作成。
 ※3 2QAとは、後方2四半期移動平均値。

消費者態度指数(関東)(二人以上世帯、原数値)



Point 消費者態度指数は、「暮らし向き」「収入の増え方」「雇用環境」「耐久消費財の買い時判断」に関して、標本世帯に今後半年間の見通しを調査し、指数化したもの。個人消費に対して先行して動くことが多い特徴がある。

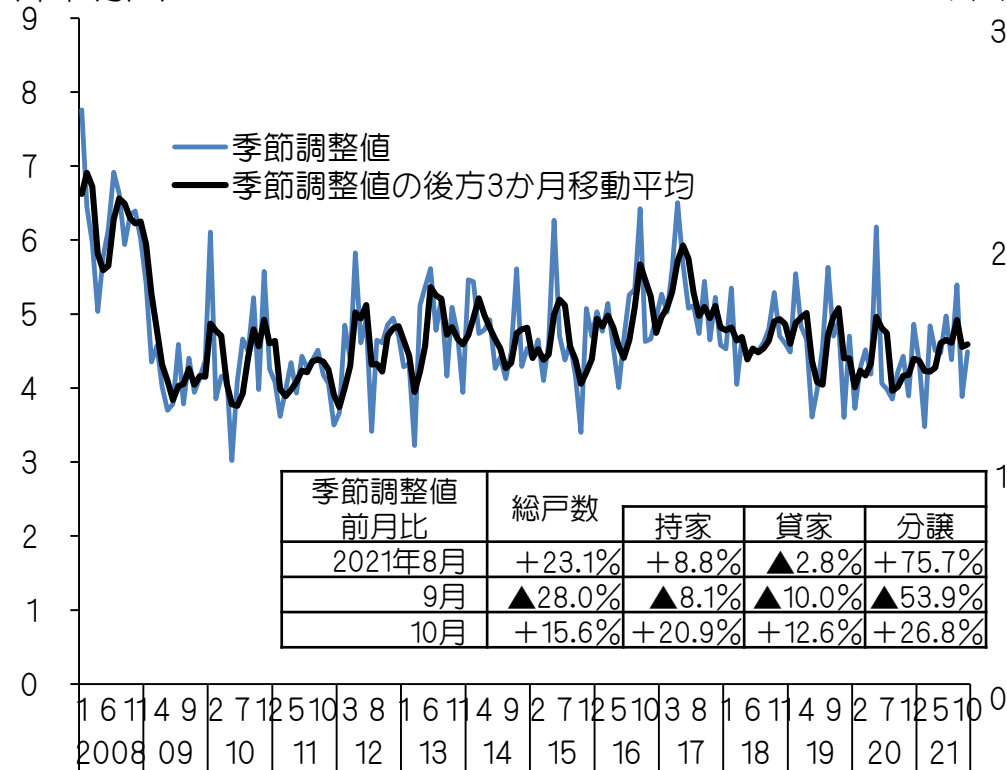
※消費者態度指数は2013年3月以前は訪問留置調査、同年4月以降は郵送調査の数値。結果の不連続が生じる。

(資料) 総務省「労働力調査」「消費者物価指数」、千葉県「毎月勤労統計調査」、内閣府「消費動向調査」

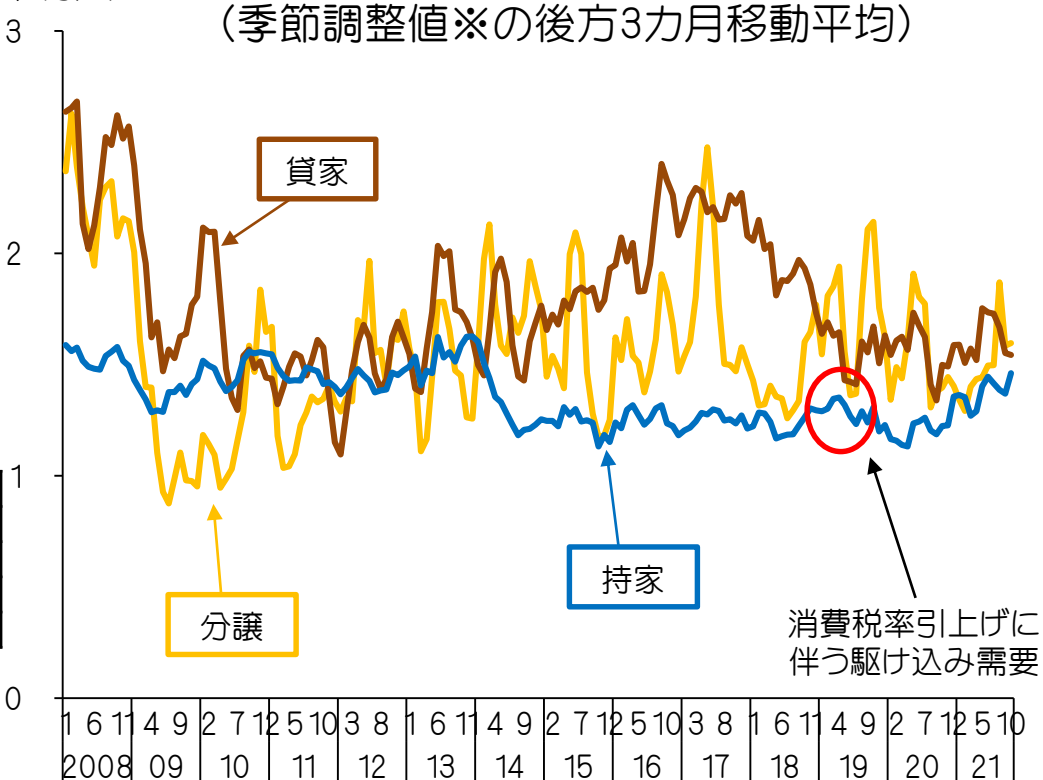
住宅投資 ～堅調に推移している～

- 新設住宅着工戸数の前月比は、10月+15.6%と前月より上昇。持家・貸家・分譲の全てで上昇した。
- 住宅ローン減税の特例措置の見直しを前に発生した駆け込み需要もあり、上昇したものとみられるが、木材価格は引き続き高止まりが続いており、今後の動向を注視する必要がある。

(年率:万戸) 住宅着工戸数(千葉県)(季節調整値※) (年率:万戸)



利用関係別住宅着工戸数(千葉県)
(季節調整値※の後方3カ月移動平均)



※ 季節調整は、経済政策課作成。年率換算＝各月の季節調整値×12。



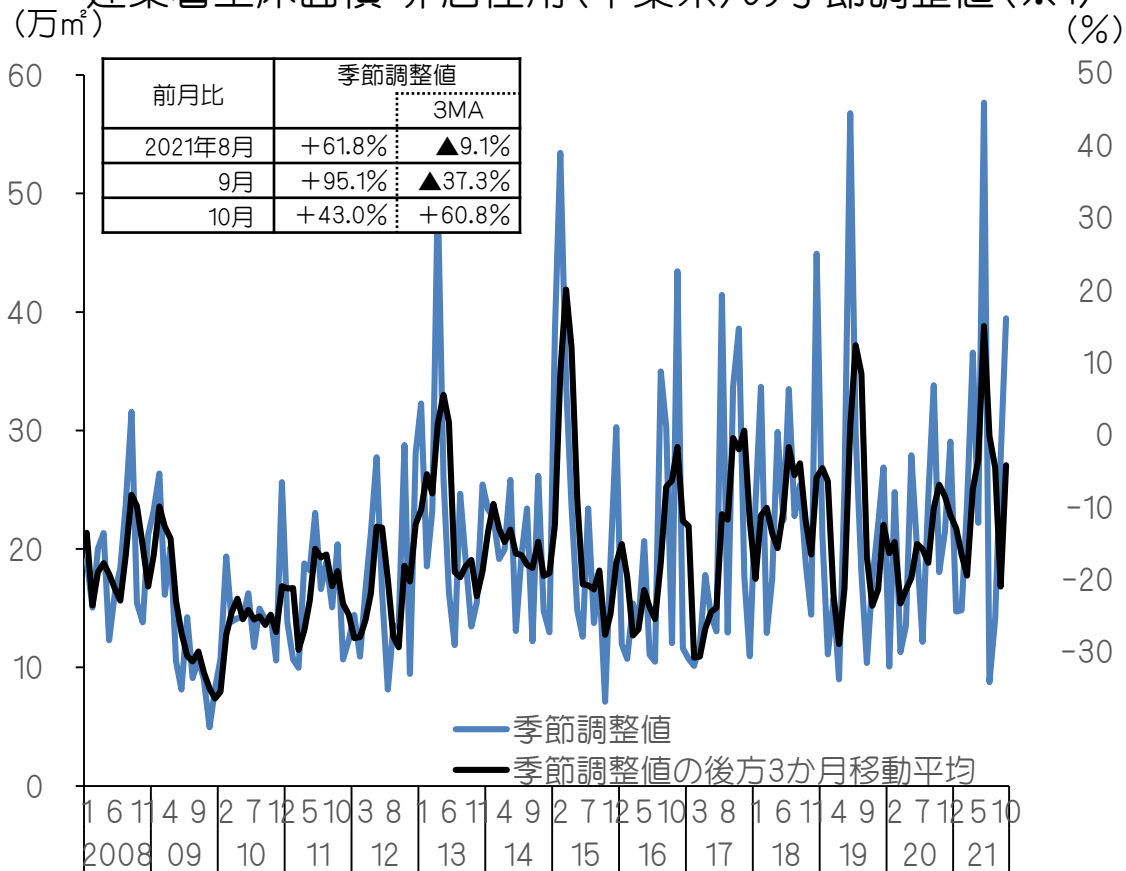
利用関係別は、建築主が自分で居住する目的で建築する「持家」、建築主が賃貸する目的で建築する「貸家」、建売または分譲の目的で建築する「分譲」(一戸建ての建売住宅や分譲マンションなど)に分類される。「分譲」「貸家」は、1棟あたり100戸以上の建築となるケースもあり、着工戸数が大きく変動しやすい。住宅着工は、少し長めの傾向で把握する必要がある。

(資料)国土交通省「住宅着工統計」

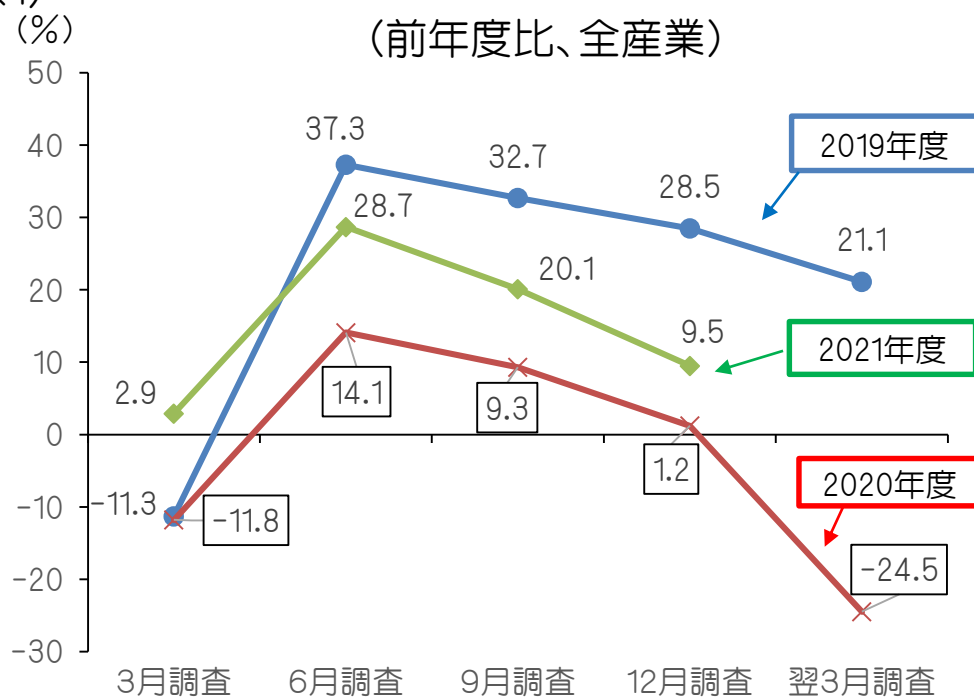
設備投資 ~下げ止まっている~

- ❑ 建築物への投資を把握できる着工床面積の前月比は、10月+43.0%と前月より上昇。
- ❑ 設備投資計画は、2021年度12月調査時点で前年度比+9.5%と前年を上回る動きとなっている。

建築着工床面積・非居住用(千葉県)の季節調整値(※1)



県内企業の設備投資計画
(前年度比、全産業)



設備投資には、大きく「機械設備投資」「建築物投資」「ソフトウェア投資」が存在する。このうち、建築着工床面積・非居住用は「建築物投資」の動向を把握できる。なお、建築主が国等の建築物も含まれることに、留意が必要。

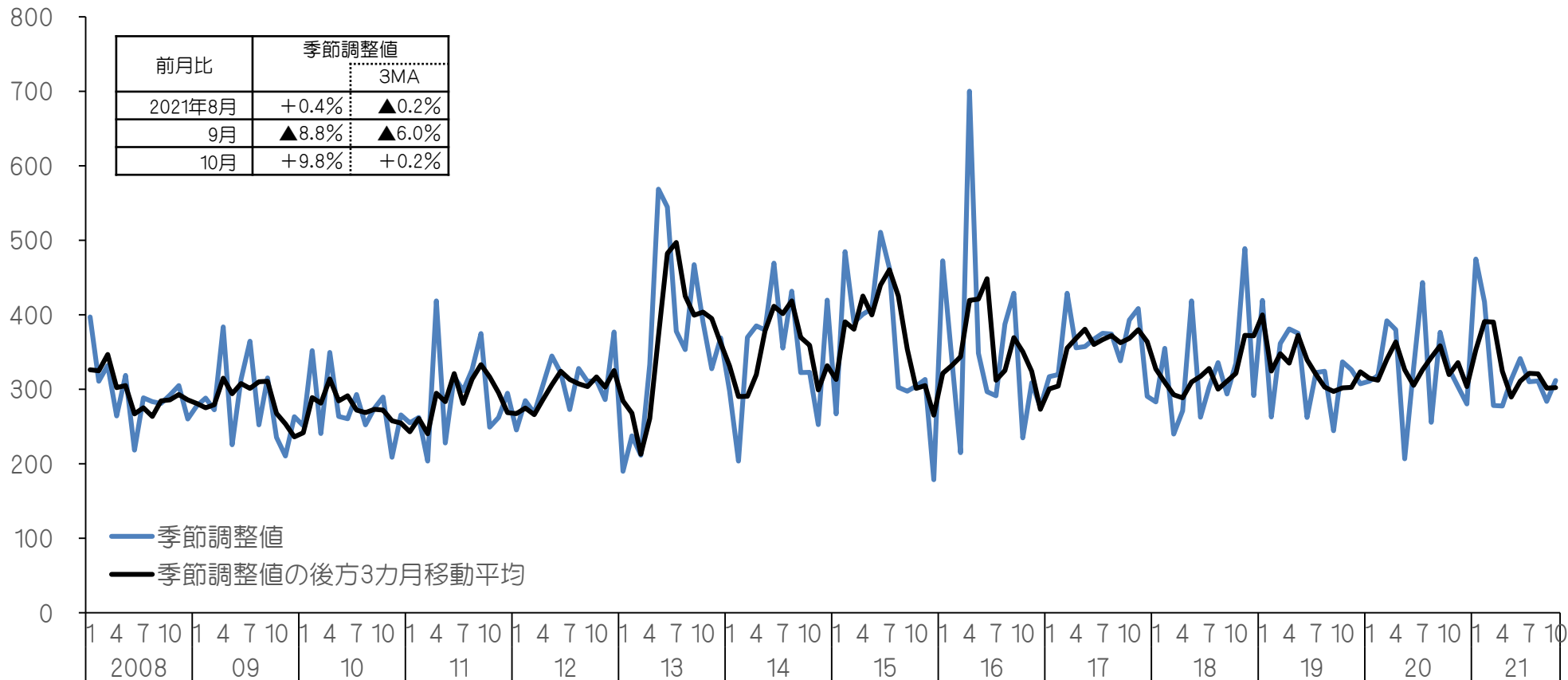
※1 季節調整は、経済政策課作成。
 ※2 3MAとは、後方3か月移動平均値。

公共投資 ～下げ止まっている～

- 公共工事請負額の前月比は、10月+9.8%と前月より上昇。
- なお、3か月移動平均も10月+0.2%と前月より低下した。

公共工事請負額(千葉県)の季節調整値(※1)

(億円)



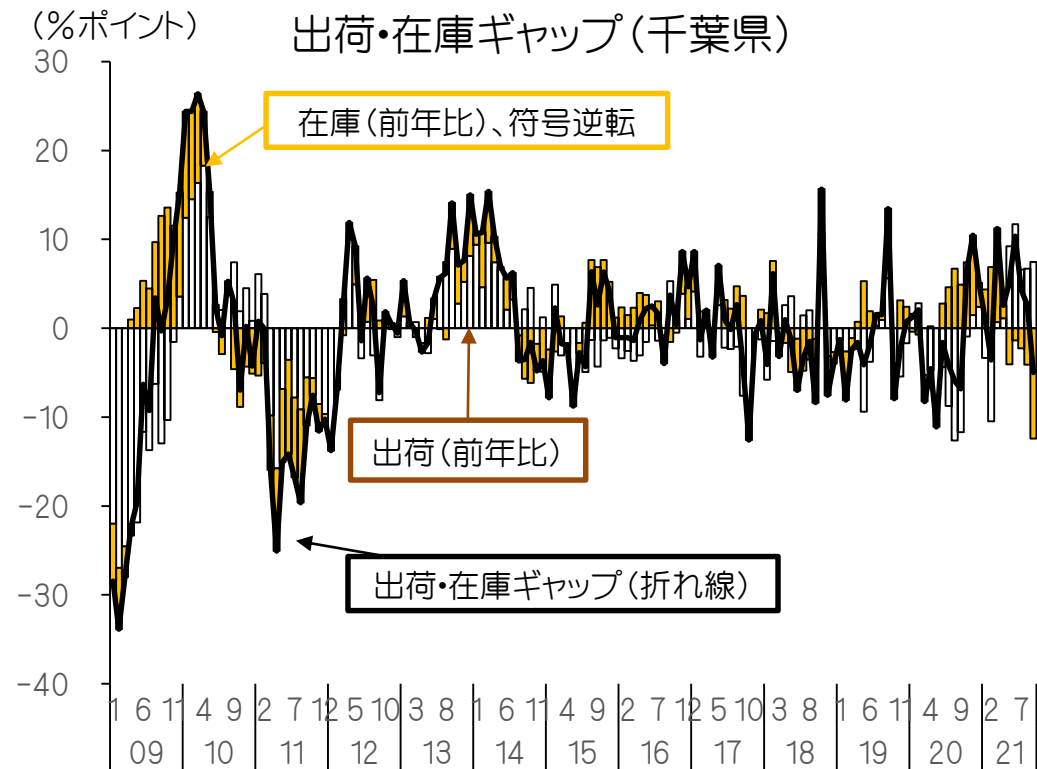
※1 季節調整は、経済政策課作成。

※2 3MAとは、後方3か月移動平均値。

(資料)東日本建設業保証株式会社他2社「公共工事前払金保証統計」

鉍工業生産 ～持ち直しの兆しがみられる～

- ❑ 鉍工業生産指数(季節調整値)の前月比は、9月+3.0%と3か月ぶりに上昇した。
- ❑ 前月比の主要業種の内訳は、化学工業が+10.8%、鉄鋼業+9.1%、石油・石炭製品工業+10.5%である一方、景気敏感業種である電子部品・デバイスが▲21.6%となっている。
- ❑ また、出荷・在庫ギャップは7か月ぶりにマイナス(在庫減らし局面)となった。

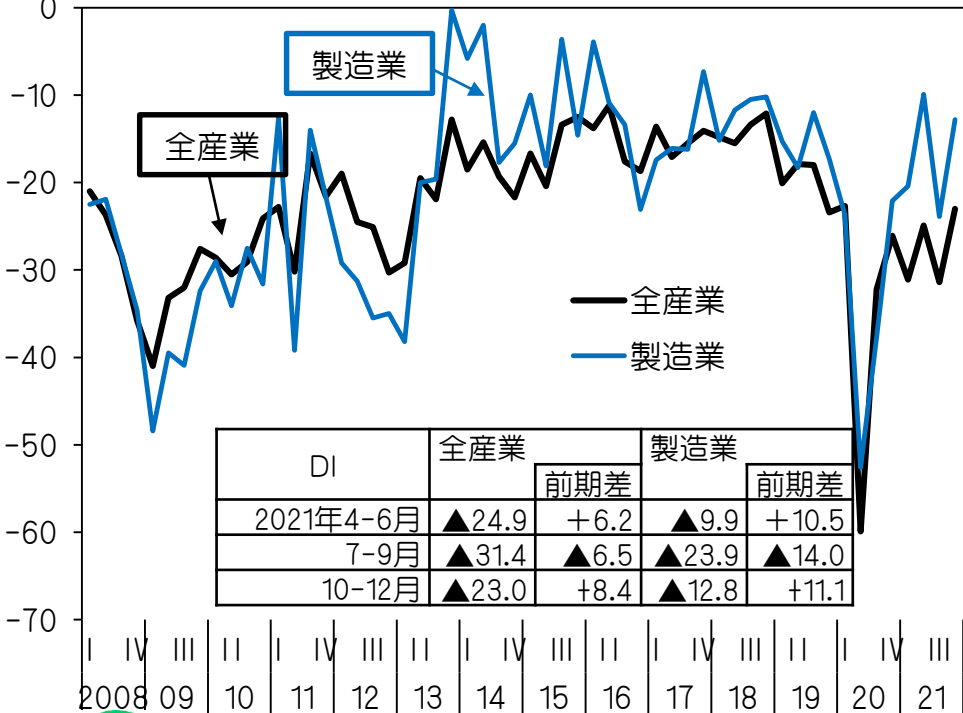


※出荷・在庫ギャップ=出荷(原数値の前年同月比)－在庫(原数値の前年同月比)。出荷・在庫ギャップ(%ポイント)がプラスであれば、「在庫積み増し局面」を示し前向きな動きと判断できる。マイナスであれば、「在庫調整・在庫減らし局面」を示し後ろ向きの動きと判断できる。

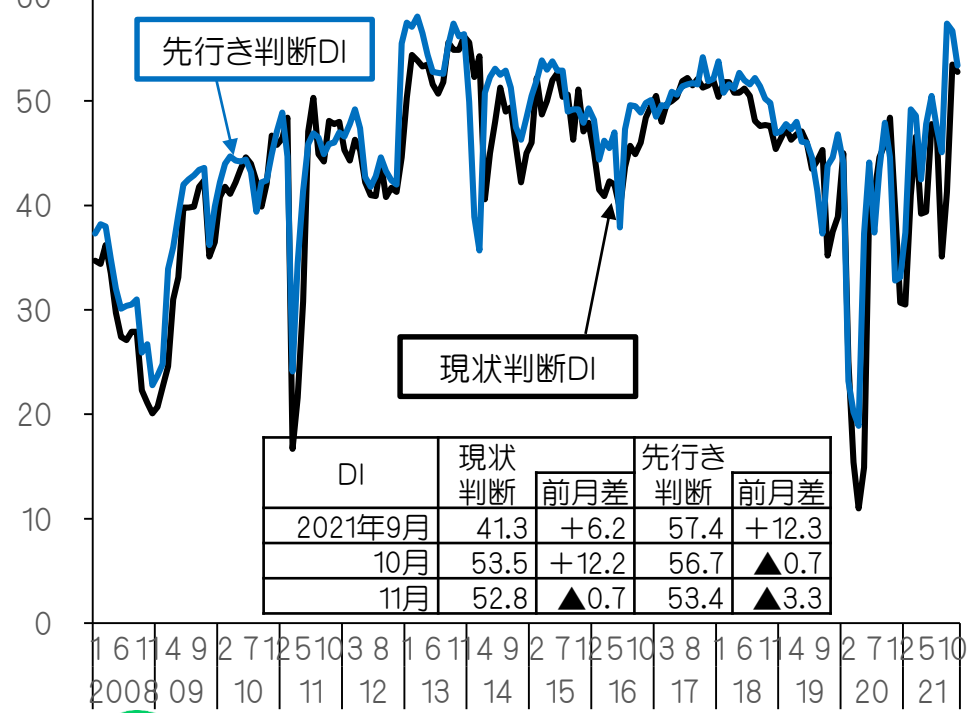
企業景況感 ～持ち直しの兆しがみられる～

- 中小企業(全産業)の業況判断DI(季節調整値)は、2021年10-12月期▲23.0ポイントと前期より改善。
- 売り場責任者等の現場の景況感である景気ウォッチャー調査(現状判断)は、11月52.8ポイントと前月から横ばいであった。
- また、景気ウォッチャー調査(先行き判断。調査時点は11月25日～30日)は11月53.4ポイントと前月から悪化した。回答内容を見ると、人流の増加に伴う消費の拡大や、GoToキャンペーンなどの需要喚起策への期待する声が見られるが、感染症の再拡大や、原材料費高等の懸念も強い。

(DI) 中小企業の業況判断DI(千葉県)(季節調整値)



(DI) 景気ウォッチャー調査(南関東)(季節調整値)



Point 業況判断DIは、経営者へのヒアリングをベースとし、前期比で「好転」と回答した企業比率から、「悪化」と回答した企業比率を引いて、指数化したもの。好転と悪化が拮抗した場合はDI値0となる。

Point 景気ウォッチャー調査は、「今月の身の回りの景気は3か月前と比べて良くなっているか」「今後2～3か月前の身の回りの景気は今月と比べて良くなるか」を調査し、指数化したもの。改善と悪化が拮抗した場合はDI値50となる。

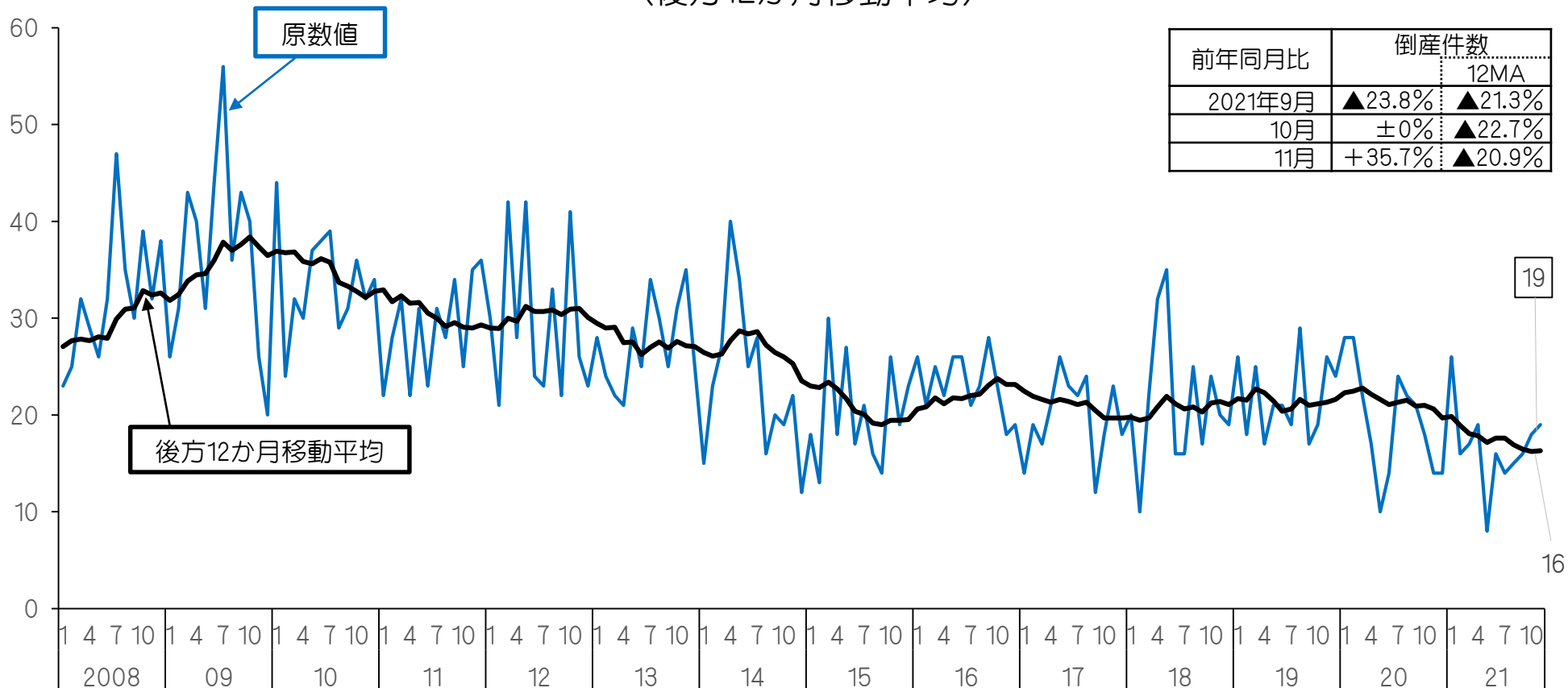
(資料) (独) 中小企業基盤整備機構「中小企業景況調査」、内閣府「景気ウォッチャー調査」

企業景況感 ～倒産件数は、おおむね横ばい～

- 倒産件数(12か月移動平均)の前年同月比は、11月▲20.9%(16件)と前月から低下。
- 後方12か月移動平均の現在の水準(24件以下)は、1991年以来の低水準。

倒産件数(千葉県)
(後方12か月移動平均)

(件数)



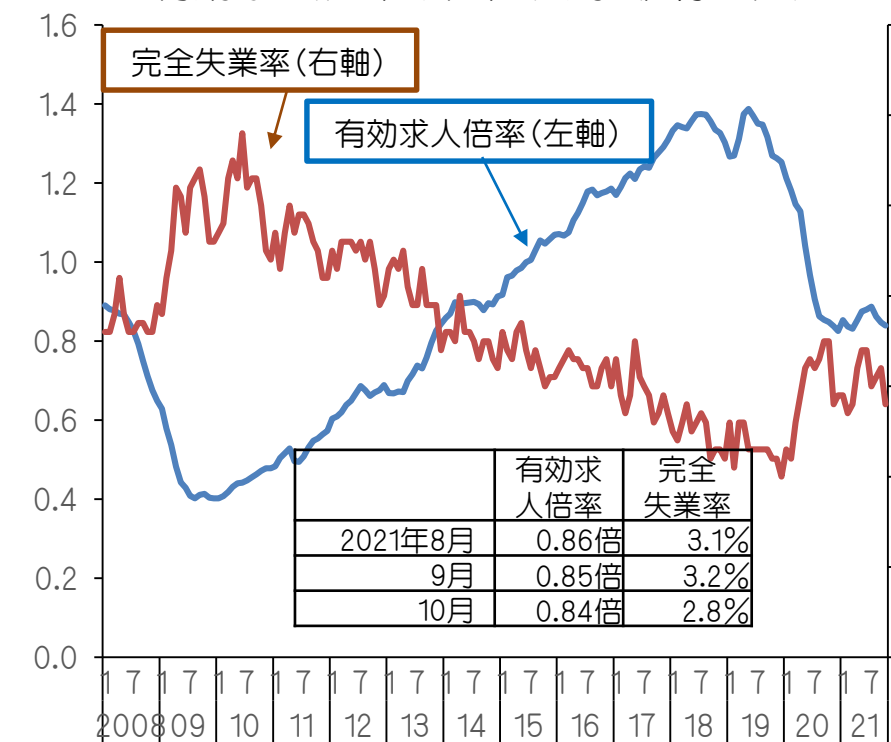
※12MAとは、後方12か月移動平均値。

(資料)株式会社東京商工リサーチ千葉支店「千葉県内企業倒産状況」

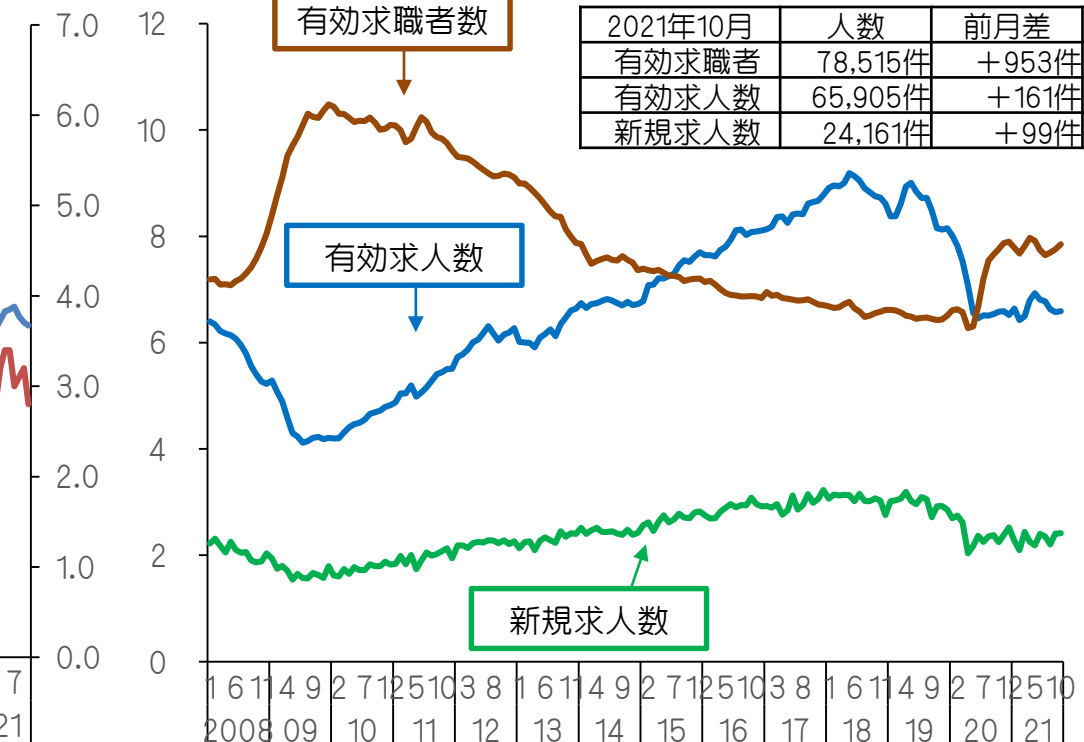
雇用情勢 ～持ち直しの動きもみられるが、依然として厳しい状況にある～

- 有効求人倍率は、10月0.84倍と前月から低下。完全失業率は、10月2.8%と前月から低下した。
- 有効求職者数の増加が有効求人数の増加を上回ったため、有効求人倍率は悪化した。
- 有効求人数の先行指標である新規求人数が横ばいのため、当面の間は、有効求人倍率の改善が遅れる可能性がある。

完全失業率(南関東、原数値)と有効求人倍率(千葉県、季節調整値)



有効求職者数、有効求人数、新規求人数(千葉県)(季節調整値)



※1 有効求人倍率=月間有効求人数÷月間有効求職者数。なお、新規求人数は有効求人数(または有効求人倍率)の先行指標。

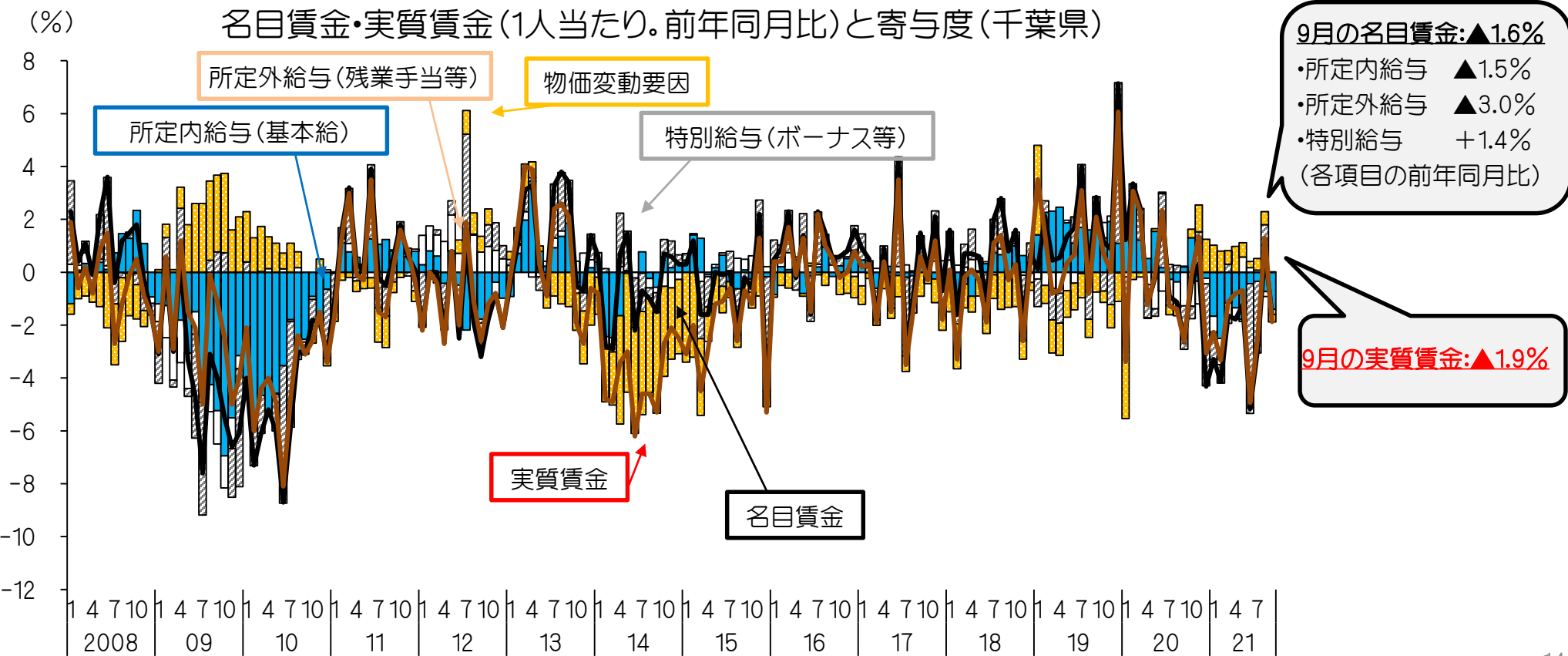
※2 求職票・求人票の有効期限は、申込日の翌々月末まで。

(資料) 総務省「労働力調査」、厚生労働省「職業安定業務統計」

雇用情勢 ～実質賃金は、弱含んでいる～

- ❑ 現金給与総額(一人当たり名目賃金)の前年同月比は、9月▲1.6%。
- ❑ 消費者物価でデフレートした実質賃金の前年同月比は、9月▲1.9%と前月から上昇。
- ❑ 総実労働時間の前年同月比は9月+3.1%と増加に転じているものの、所定内給与(基本給)が11か月連続で減少しており、実質賃金を押し下げた。

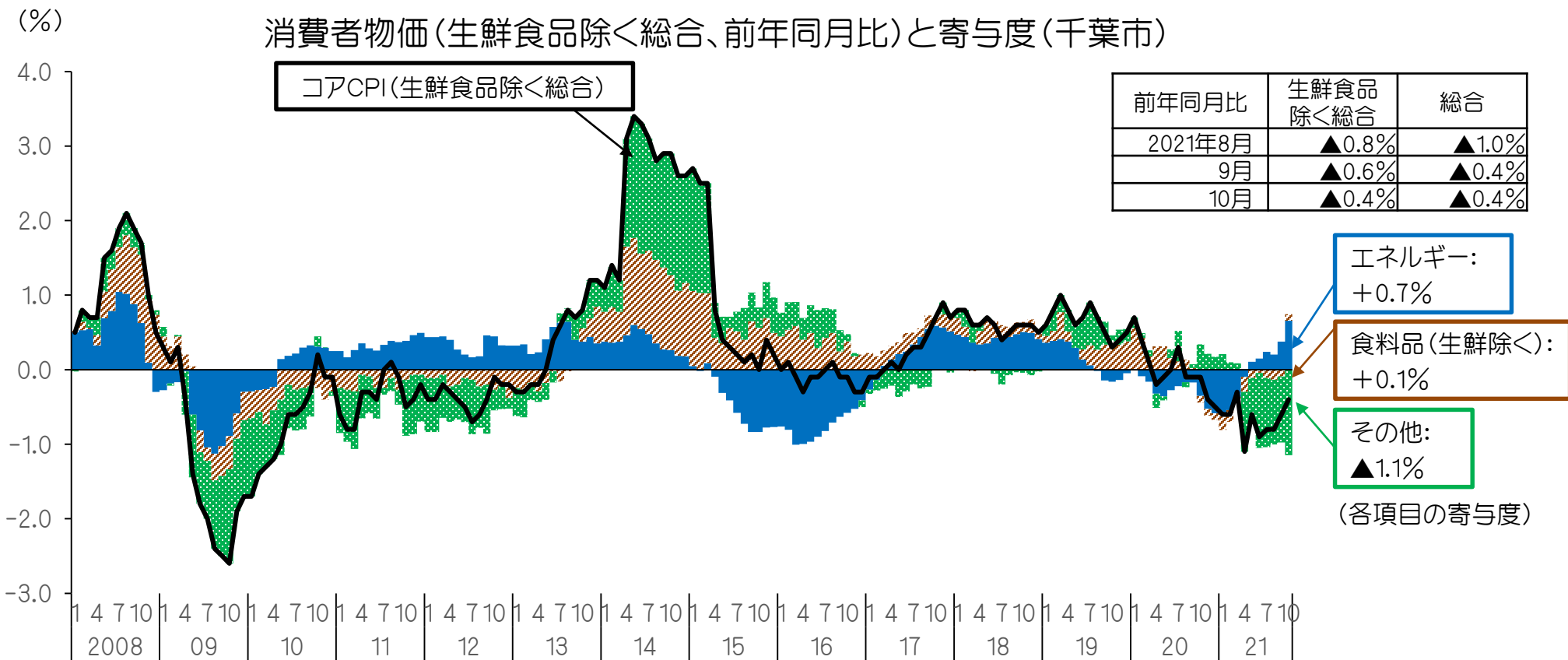
名目賃金・実質賃金(1人当たり。前年同月比)と給与度(千葉県)



(資料)千葉県「毎月勤労統計調査」

消費者物価 ~下落している~

□ 消費者物価(生鮮食品除く総合)(コアCPI)の前年比は、10月▲0.4%。

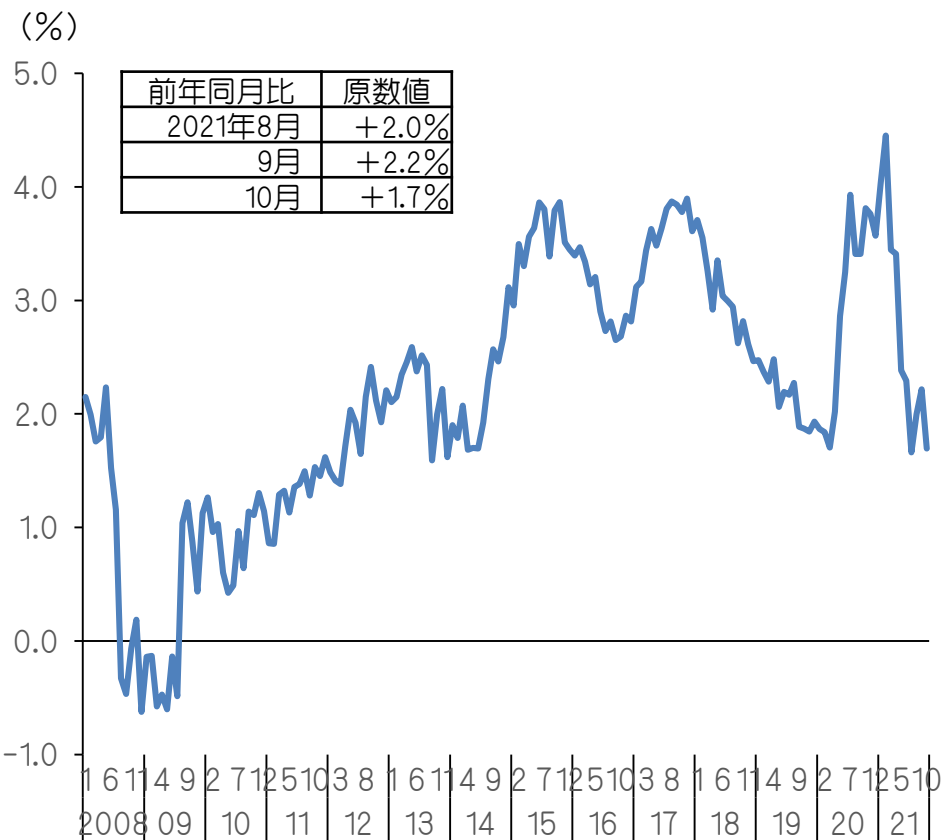


※寄与度 = (各項目の前年同月比) × (各項目のウエイト) ÷ (生鮮食品除く総合のウエイト)。

(資料)総務省「消費者物価指数」

■ 銀行貸出残高の前年同月比は、10月+1.7%と、伸びているものの、伸びは低下している。

銀行貸出残高(千葉県)の前年同月比

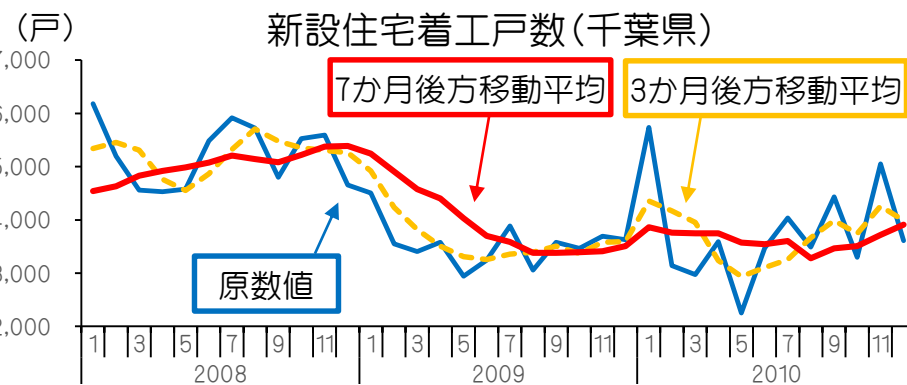


(資料)日本銀行「都道府県別預金・現金・貸出金」



後方移動平均

✓数値の変動が激しい指標は、後方移動平均値で、傾向をつかむ



移動平均とは、単月の数値だけでなく、複数月の数値の平均値を算出することで、数値変動を滑らかにして傾向を把握する手法。

(例) 2008年12月の3か月後方移動平均

$$= (10月値 + 11月値 + 12月値) \div 3$$



実質と名目

✓一部指標は物価変動の影響を除く「実質値」で、傾向をつかむ

物価上昇により名目値(取引される金額)が増えても、経済実態は改善していない場合がある。一部指標は、価格水準を固定した実質値(取引される量)の動きで傾向を把握する。

$$\text{実質値の伸び率} = (\text{名目値の伸び率}) - (\text{物価上昇率})$$

内閣府「月例経済報告(令和3年11月)」

	10月月例	11月月例
基調判断	<p>景気は、新型コロナウイルス感染症の影響により、依然として厳しい状況にあるなか、持ち直しの動きが続いているものの、そのテンポが弱まっている。</p> <p>先行きについては、感染対策を徹底し、ワクチン接種を促進するなかで、各種政策の効果や海外経済の改善もあって、景気が持ち直していくことが期待される。ただし、サプライチェーンを通じた影響による下振れリスクに十分注意する必要がある。また、国内外の感染症の動向や金融資本市場の変動等の影響を注視する必要がある。</p>	<p>景気は、新型コロナウイルス感染症による厳しい状況が徐々に緩和されつつあるものの、引き続き持ち直しの動きに弱さがみられる。</p> <p>先行きについては、経済社会活動が正常化に向かう中で、各種政策の効果や海外経済の改善もあって、景気が持ち直していくことが期待される。ただし、供給面での制約や原材料価格の動向による下振れリスクに十分注意する必要がある。また、感染症による内外経済への影響や金融資本市場の変動等の影響を注視する必要がある。</p>
	<p>政府は、東日本大震災からの復興・創生、激甚化・頻発化する災害への対応に取り組む。デフレからの脱却に向けて、大胆な金融政策、機動的な財政政策、成長戦略の推進に努める。</p> <p>新型コロナウイルス感染症に対しては、19都道府県の緊急事態宣言及び8県のまん延防止等重点措置の全てを、9月30日をもって解除したが、様々な事態を想定し、ワクチン接種、治療薬の普及を図るとともに、医療提供体制を確保する。また、人流抑制等の影響を受けた方々への経済支援を実施する。同時に、ワクチン接種証明等も活用しながら、通常に近い社会経済活動を一日も早く取り戻すことができるよう取り組む。</p> <p>さらに、こうした課題に切れ目なく対応し、新型コロナウイルス対応に万全を期すとともに、「成長と分配の好循環」と「コロナ後の新しい社会の開拓」による「新しい資本主義」を起動させ、国民の安全・安心を確保するため、新たな経済対策を策定する。その間も、新型コロナウイルスの感染状況や、企業や暮らしに与える影響には十分に目配りを行い、必要な対策は、予備費なども活用して、柔軟に行う。</p> <p>日本銀行においては、企業等の資金繰り支援に万全を期すとともに、金融市場の安定を維持する観点から、金融緩和を強化する措置がとられている。日本銀行には、感染症の経済への影響を注視し、適切な金融政策運営を行い、経済・物価・金融情勢を踏まえつつ、2%の物価安定目標を実現することを期待する。</p>	<p>政府は、東日本大震災からの復興・創生、激甚化・頻発化する災害への対応に取り組む。デフレからの脱却に向けて、大胆な金融政策、機動的な財政政策、成長戦略の推進に努める。</p> <p>新型コロナウイルス感染症に対しては、「次の感染拡大に向けた安心確保のための取組の全体像」(11月12日新型コロナウイルス感染症対策本部決定)に基づき、ワクチン接種、検査、治療薬等の普及による予防、発見から早期治療までの流れを更に強化するとともに、最悪の事態を想定した対応を行う。ワクチン・検査パッケージ等を活用し、感染拡大を防止しながら、日常生活や経済社会活動を継続できるように取り組む。</p> <p>さらに、景気下振れリスクに十分に注意しつつ、足元の経済の下支えを図るとともに、感染が再拡大した場合にも国民の暮らしに与える影響を守り抜き、経済の底割れを防ぐ。また、「新しい資本主義」を起動し、成長と分配の好循環を実現して、経済を自律的な成長軌道に乗せる。そのため、「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」(11月19日閣議決定)を円滑かつ着実に実行する。令和3年度補正予算を早急に国会に提出し、その早期成立に努める。その間も、新型コロナウイルスの感染状況や、企業や暮らしに与える影響には十分に目配りを行い、必要な対策は、予備費なども活用して、柔軟に行う。</p> <p>日本銀行においては、企業等の資金繰り支援に万全を期すとともに、金融市場の安定を維持する観点から、金融緩和を強化する措置がとられている。日本銀行には、感染症の経済への影響を注視し、適切な金融政策運営を行い、経済・物価・金融情勢を踏まえつつ、2%の物価安定目標を実現することを期待する。</p>
政策態度		

財務省千葉財務事務所
「県内経済情勢(令和3年10月)」

1. 総論

【総括判断】「県内経済は、新型コロナウイルス感染症の影響により厳しい状況にあるなか、一部に弱さがみられるものの、持ち直しつつある」

項目	前回(3年7月判断)	今回(3年10月判断)	前回比較
総括判断	新型コロナウイルス感染症の影響により厳しい状況にあるなか、一部に弱さがみられるものの、持ち直しつつある	新型コロナウイルス感染症の影響により厳しい状況にあるなか、一部に弱さがみられるものの、持ち直しつつある	→

(注) 令和3年10月判断は、前回7月判断以降、10月に入ってからの足下の状況までを含めた期間で判断している。

(判断の要点)

個人消費は、新型コロナウイルス感染症の影響により一部に弱さがみられるものの、緩やかな持ち直しの動きが続いている。生産活動は、持ち直している。雇用情勢は、新型コロナウイルス感染症の影響により、弱い動きとなっている。

【各項目の判断】

項目	前回(3年7月判断)	今回(3年10月判断)	前回比較
個人消費	新型コロナウイルス感染症の影響により一部に弱さがみられるものの、緩やかな持ち直しの動きが続いている	新型コロナウイルス感染症の影響により一部に弱さがみられるものの、緩やかな持ち直しの動きが続いている	→
生産活動	持ち直している	持ち直している	→
雇用情勢	新型コロナウイルス感染症の影響により、弱い動きとなっている	新型コロナウイルス感染症の影響により、弱い動きとなっている	→
設備投資	3年度は増加見込みとなっている	3年度は増加見込みとなっている	→
企業収益	3年度は増益見込みとなっている	3年度は増益見込みとなっている	→
企業の景況感	「下降」超で推移している	「下降」超で推移している	→
住宅建設	前年を下回っている	前年を上回っている	↗
公共事業	前年を下回っている	前年を下回っている	→

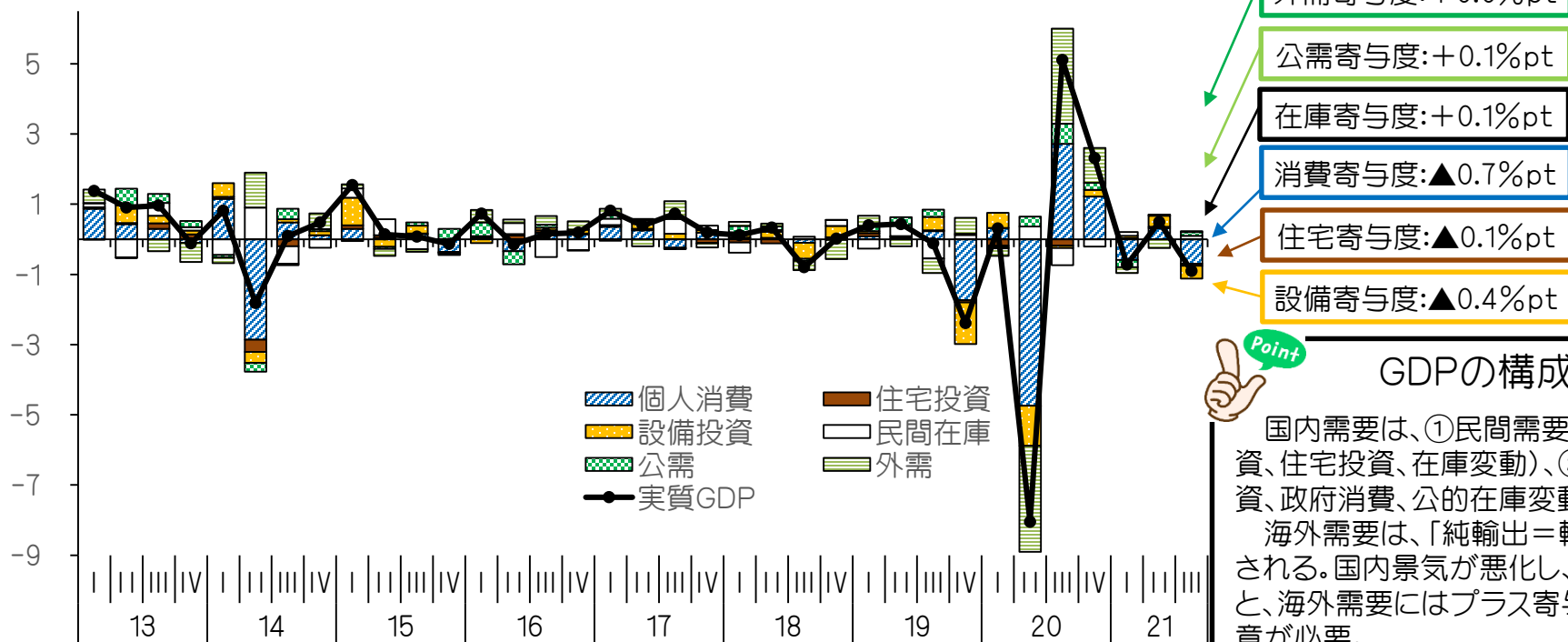
【先行き】

先行きについては、感染対策を徹底し、ワクチン接種を促進するなかで、各種政策の効果や海外経済の改善もあって、景気が持ち直していくことが期待される。ただし、サプライチェーンを通じた影響による下振れリスクに十分注意する必要がある。また、国内外の感染症の動向を注視する必要がある。

(参考) 2021年7-9月期GDP (2次速報)

- 実質GDP成長率(季節調整済)は、前期比▲0.9%(年率▲3.6%)と2四半期ぶりにマイナスに転じた。
- 内訳をみると、国内需要(内需)は前期比寄与度▲0.9%と2四半期ぶりにマイナス寄与となり、海外需要(外需)は前期比寄与度±0.0%と前期とほぼ同水準であった。
- 内需項目では、個人消費、住宅投資、設備投資が減少した一方、政府消費、公共投資が増加した。
- 外需項目では、輸出が5半期ぶりにマイナスに転じた一方、輸入は4四半期ぶりのプラスとなった。輸入の増加はGDPにマイナス寄与であり、輸出増加の寄与が相対的に小さかったため、外需寄与度はマイナスとなった。

(%) 実質GDP成長率(前期比)の寄与度



Point

GDPの構成項目

国内需要は、①民間需要(個人消費、設備投資、住宅投資、在庫変動)、②公的需要(公共投資、政府消費、公的在庫変動)から構成される。

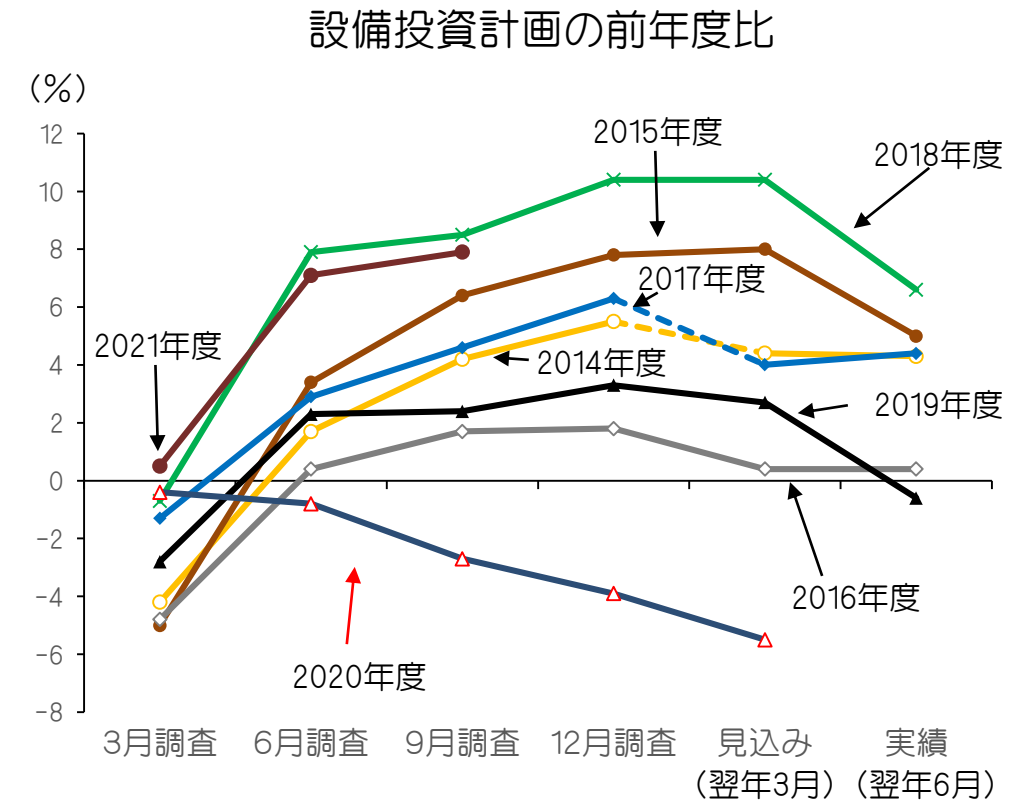
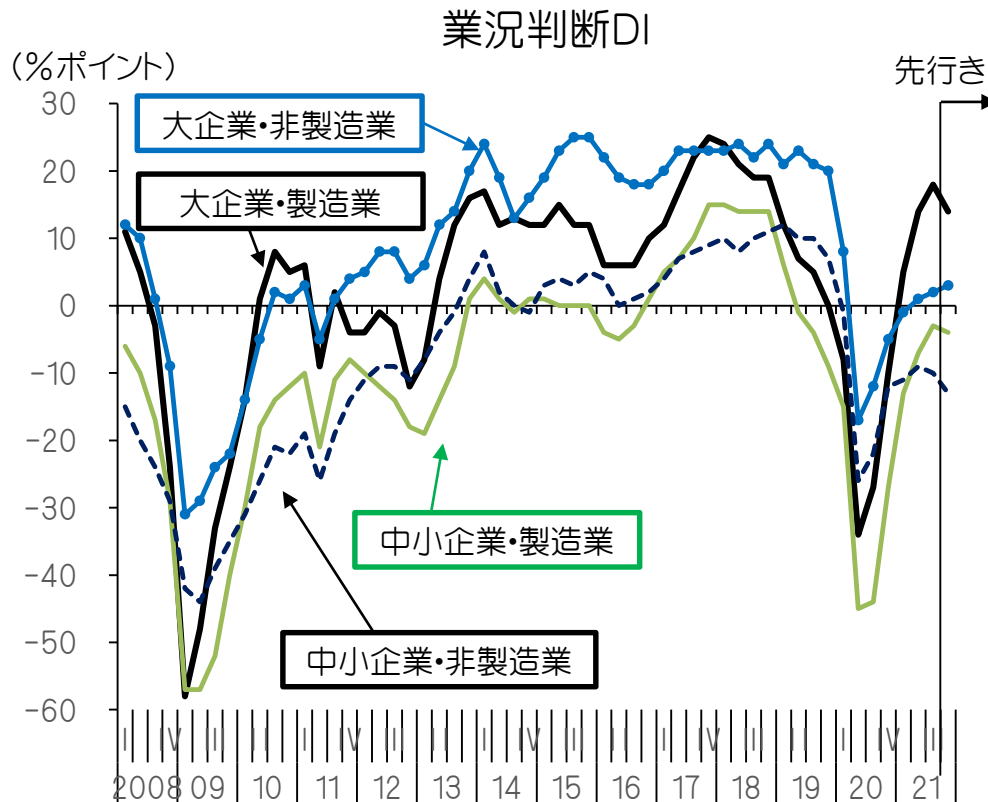
海外需要は、「純輸出=輸出-輸入」で構成される。国内景気が悪化し、輸入が減少すると、海外需要にはプラス寄与となることに注意が必要。

※四半期別GDPは、四半期終了の1か月半後頃に1次速報として、2か月半後頃に2次速報として、公表される。2次速報は、1次速報時点では不足していた基礎統計を反映したものであり、特に「設備投資」の数値が1次速報値から変動する傾向がある。

(資料)内閣府「四半期別GDP速報」

(参考) 日銀短観による全国企業の動向

- ❑ 業況判断DI(2021年9月調査)は、大企業・製造業で+18%ptと3四半期連続で改善。大企業・非製造業で+2%ptと改善した。先行きは、大企業・中小企業ともにほぼ横ばいであった。
- ❑ 設備投資計画(全規模・全産業)は、2021年度は前年度比+7.9%であり、9月調査時点で高めの見通しとなっている。



Point 業況判断DIは、民間企業への調査をベースとし、会社の業況が「良い」と回答した企業比率から、「悪い」と回答した企業比率を引いて、指数化したもの。「良い」と「悪い」が拮抗した場合はDI値0となる。

Point 設備投資計画は、特に中小企業で事前に策定していない企業が多く、投資時点で設備投資額に計上されるため、翌年3月調査まで上方修正され、その後の実績で下方修正される傾向がある。修正されることを織り込んで判断する必要がある。

(参考) 移動平均法による季節調整

- 指標には季節変動があり、特に個人消費は、ボーナス月やクリスマス等のイベントで大きく変動する。
- 周期的な季節変動を統計的手法で抽出し、原系列から季節変動を取り除いた計数を季節調整値という。
- 季節調整の際に、総務省等の統計作成機関が一般的に使用する手法は「X-12-ARIMA」という手法だが、外れ値調整、曜日調整、うるう年調整など、処理が複雑。
- ここでは、より簡易な「移動平均法」による季節調整を行うこととし、概要を下記に説明する。

Point

1. 基本構造

$$\text{原系列} = TC \times S \times I$$

TC : 傾向変動 (Trend) × 循環変動 (Cycle)

※ 趨勢的なトレンドと、1年を超える循環変動だが、ここでは「トレンド要因」としてまとめて「 TC 」とする。

S : 季節変動 (Seasonal)

I : 不規則変動 (Irregular)

季節調整では、原系列から「 S 」のみを取り除く処理を行う。

2. 具体的手法

ステップ① 1年間の移動平均値を算出する (S が除去され、 TC のみとなる)



12か月移動平均を作成すると、意味する時点は、6.5月の数値となる。

ステップ② 移動平均を中心化する



6.5月時点の移動平均値と、7.5月時点の移動平均値 (※ステップ①を2月～翌1月で行う) の平均値により7.0月時点の移動平均値を作成する (中心化)。

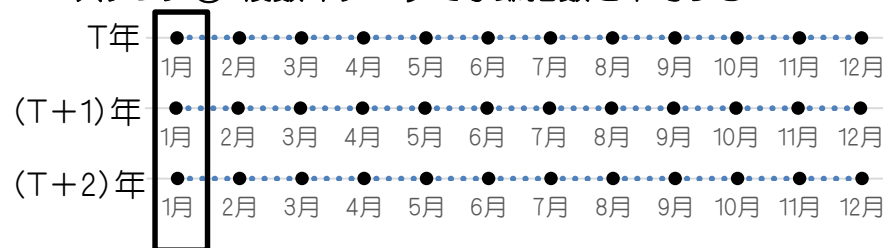
ステップ③ 季節指数 (不規則変動含む) を算出する。

季節指数 = 原系列 ÷ 中心化移動平均

$$= (TC \times S \times I) \div (TC) = S \times I$$

各年各月で季節指数 (不規則変動含む) を算出する。

ステップ④ 複数年データで季節指数を平均する。



複数年データを平均することで不規則変動 (I) は除去され、季節変動 (S) のみとなる。

ここでは、異常値に平均値が引っ張られることを回避するため、5年トリム平均 (データ群から最高値・最低値を除いて平均) とした。

ステップ⑤ 季節調整値を算出する

季節調整値 = 原系列 ÷ 季節指数

$$= (TC \times S \times I) \div (S) = TC \times I$$

なお、ステップ④が1年ごと更新のため、当該年の季節指数が算出できない。そのため、足元の季節指数欠落分は前年の季節指数を引用することとする。