



統計資料 25-16

平成26年2月20日

企画部統計課経済産業係

027-226-2410（直通）

群馬県鉱工業指数基準改定の概要

平成22（2010）年基準

群馬県企画部統計課

1. 改定の趣旨

鉱工業指数は、鉱工業製品を生産する県内の事業者における生産、出荷、在庫に関する諸活動を体系的に捉えたものである。

鉱工業指数については、「指数の基準時に関する統計基準」（平成 22 年 3 月統計基準設定）において「指数の基準時は、5 年ごとに更新することとし、西暦の年数の末尾が 0 又は 5 である年とする」とされていることから、現行の基準時である平成 17 年（2005 年）から 5 年後の平成 22 年（2010 年）を新たな基準時とし、ウェイトや採用品目、季節調整方法について見直しを行った。

2. 改定の主な内容

（1）基準時及びウェイト算定年次の変更

指数の基準時及びウェイト算定年次を現行の平成 17 年から平成 22 年に変更した。指数値は、平成 22 年の平均を 100.0 とした比率で示されている。

（2）業種分類の一部変更（資料 1）

平成 22 年基準の業種分類は、日本標準産業分類（第 12 回改定）（平成 21 年 3 月統計基準設定）に準拠し、旧「一般機械工業」を「はん用機械工業」、「生産用機械工業」及び「業務用機械工業」に分割した。

また、「その他工業」に「印刷業」を新設した。

（3）採用品目の見直し（資料 2-1、2-2、2-3、2-4、2-5）

指数採用品目は、「経済産業省生産動態統計調査」及び「群馬県鉱工業動態統計調査」から選定している。品目選定にあたっては、業種別に代表性を考慮しながら、平成 17 年基準採用品目及び新規品目の動向を注視した上で、総合的に検討を行った。

採用品目の改廃状況

指数の種類	平成 22 年基準	平成 17 年基準	差	差			
				新規	廃止	統合	分割
生産	196	187	9	25	▲20	▲4	8
出荷	190	182	8	24	▲20	▲4	8
在庫	121	123	▲2	13	▲16	▲2	3
在庫率	110	116	▲6	11	▲18	▲2	3

※品目数には、参考系列（電力・ガス事業分）を含む。

（4）ウェイト算定の見直し（資料 3）

業種別のウェイトは、製造工業については「平成 22 年工業統計調査」、鉱業については「平成 24 年経済センサスー活動調査」を基礎データとして、指数の業種分類に適合するよう組替えを行った上で算定した。

品目別のウェイトは、「平成22工業統計調査」のほか「経済産業省生産動態統計調査」などにより単価・金額等を推計し、業種別のウェイトを採用品目の金額構成比により按分した。

ウェイトが増減した主な業種は、以下のとおり。

ウェイト増減状況

指 数	ウェイト増加業種	ウェイト減少業種
生 産 指 数 (付加価値額ウェイト)	食料品工業 (1198.7 → 1505.4)	電子部品・デバイス工業 (699.2 → 478.0)
	輸送機械工業 (2815.5 → 3082.7)	情報通信機械工業 (344.2 → 135.2)
出 荷 指 数 (出荷額ウェイト)	輸送機械工業 (3621.5 → 4123.2)	電子部品・デバイス工業 (799.8 → 379.8)
	食料品工業 (1071.2 → 1264.9)	電気機械工業 (742.7 → 496.5)
在 庫 指 数 (在庫額ウェイト)	食料品工業 (215.0 → 1090.7)	電子部品・デバイス工業 (2484.9 → 293.2)
	輸送機械工業 (1036.2 → 1728.3)	ゴム製品工業 (200.8 → 0)

(5) 季節調整法 (資料4)

季節調整法は、米国センサス局の X-12-ARIMA を用いて、ARIMA モデルやオプションの見直しを行った。

平成17年基準からの主な変更点は、以下のとおり。

- ① 季節調整の対象期間を、7年間 (84 か月) から8年間 (96 か月) に延長
- ② 異常値の検出と異常値処理を実施

異常値が検出された系列と異常値処理を行った種別・年月は次のとおり。

系列名称	異常値種別	処理年月
生 産	A O	2005年11月
	L S	2008年11月
	L S	2009年 1月
	A O	2011年 3月
出 荷	L S	2008年11月
	T C	2009年 2月
	T C	2011年 3月
在 庫	L S	2011年 5月
在庫率	T C	2009年 1月

A O (Additive Outliers) : 加法的外れ値

L S (Level Shift) : 水準変化

T C (Temporary Change) : 一時的変化

- ③ 異常値の検出を毎年実施

将来の季節指数の安定化を図るため、異常値検出を毎年行う。

(6) 新基準の公表及び接続指数 (資料5)

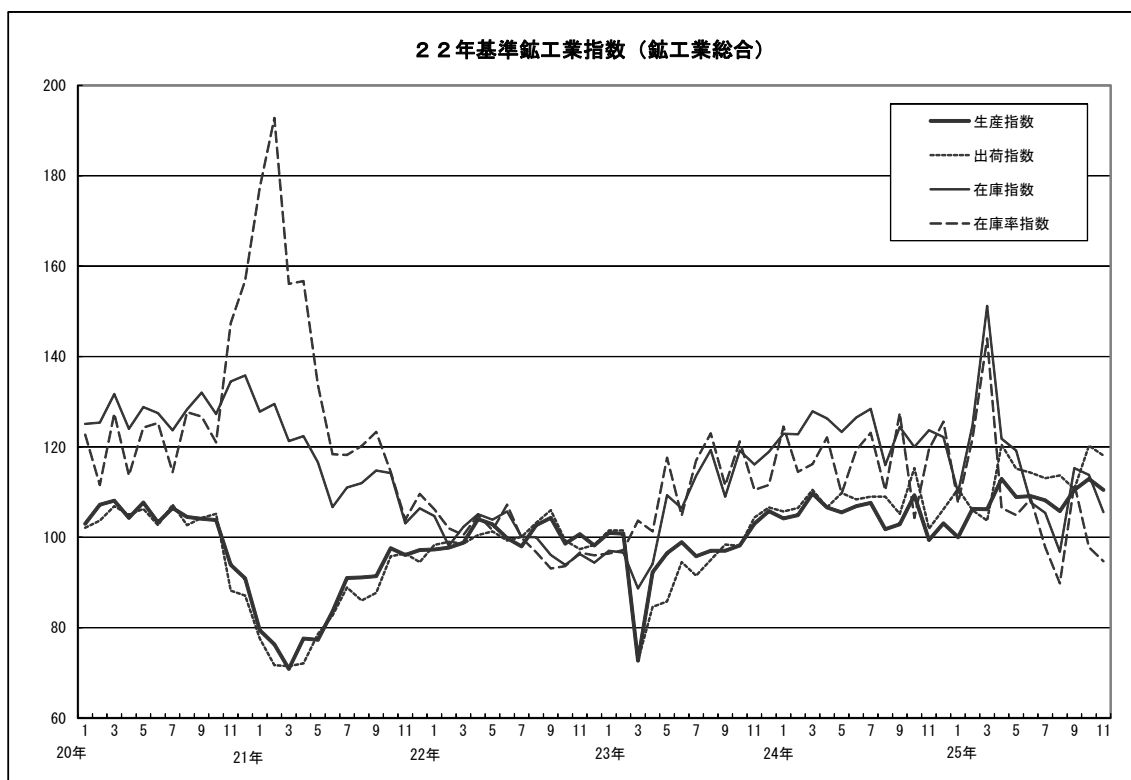
平成22年基準による指数値へは、平成25年12月分から切り替える。過去系列は、平成20年1月以降について、新基準による系列を作成した(下図のとおり)。

また、平成20年1～3月の時点で旧基準(平成17年基準)との接続を行い、平成15年1月まで遡及した接続指数を整備した。

$$\text{接続指数} = \text{平成17年基準の指数} \times \text{接続係数}$$

$$\text{接続係数} = \frac{\text{平成22年基準指数の平成20年1月～3月の平均季節調整済指数}}{\text{平成17年基準指数の平成20年1月～3月の平均季節調整済指数}}$$

※接続指数は原指数、季節調整済指数ともに共通



業種分類の新旧比較表

平成22年基準		平成17年基準
業種分類名	変更状況	業種分類名
鉱工業 製造工業 鉄鋼業 非鉄金属工業 金属製品工業 はん用・生産用・業務用機械工業 ←	名称変更 分割 分割 分割	鉱工業 製造工業 鉄鋼業 非鉄金属工業 金属製品工業 一般機械工業
はん用機械工業 ← 生産用機械工業 ← 業務用機械工業 ← 電子部品・デバイス工業 ← 電気機械工業 ← 情報通信機械工業 ← 輸送機械工業 窯業・土石製品工業 化学工業 プラスチック製品工業 パルプ・紙・紙加工品工業 繊維工業 食料品工業 その他工業 ゴム製品工業 家具製品工業 印刷業 木材・木製品工業 その他製品工業	新規	電気機械工業 情報通信機械工業 電子部品・デバイス工業 輸送機械工業 窯業・土石製品工業 化学工業 プラスチック製品工業 パルプ・紙・紙加工品工業 繊維工業 食料品工業 その他の工業 ゴム製品工業 家具製品工業 木材・木製品工業 その他製品工業
鉱業		鉱業
(参考系列)		(参考系列)
産業総合 電力・ガス事業 機械工業 (旧)電気機械工業		産業総合 電力・ガス事業 機械工業 (旧)電気機械工業

※1 「機械工業」は、はん用・生産用・業務用機械工業、電子部品・デバイス工業、電気機械工業、情報通信機械工業、輸送機械工業の合計

※2 「(旧)電気機械工業」は、電子部品・デバイス工業、電気機械工業、情報通信機械工業の合計

業種別採用品目数の新旧比較表

業種名称	生産			出荷			在庫			在庫率		
	22年 基準	17年 基準	増減	22年 基準	17年 基準	増減	22年 基準	17年 基準	増減	22年 基準	17年 基準	増減
鉱工業	194	185	9	188	180	8	121	123	▲2	110	116	▲6
製造工業	192	183	9	186	178	8	119	121	▲2	108	114	▲6
鉄鋼業	15	14	1	11	10	1	12	12	0	9	9	0
非鉄金属工業	8	7	1	8	7	1	4	4	0	3	4	▲1
金属製品工業	10	9	1	10	9	1	7	6	1	6	6	0
はん用・生産用・業務用機械工業 (旧一般機械工業)	22	22	0	22	22	0	14	12	2	13	11	2
はん用機械工業	(11)	—	—	(11)	—	—	(9)	—	—	(9)	—	—
生産用機械工業	(9)	—	—	(9)	—	—	(3)	—	—	(3)	—	—
業務用機械工業	(2)	—	—	(2)	—	—	(2)	—	—	(1)	—	—
電子部品・デバイス工業	11	18	▲7	11	18	▲7	8	13	▲5	6	13	▲7
電気機械工業	18	14	4	18	14	4	4	4	0	4	4	0
情報通信機械工業	4	5	▲1	4	5	▲1	3	4	▲1	3	3	0
輸送機械工業	23	16	7	23	16	7	4	6	▲2	3	5	▲2
窯業・土石製品工業	8	8	0	8	8	0	7	6	1	7	6	1
化学工業	14	12	2	12	11	1	10	8	2	8	7	1
プラスチック製品工業	10	9	1	10	9	1	10	8	2	10	8	2
パルプ・紙・紙加工品工業	3	3	0	3	3	0	2	1	1	2	1	1
繊維工業	12	12	0	12	12	0	11	11	0	11	11	0
食料品工業	18	15	3	18	15	3	12	11	1	12	11	1
ゴム製品工業	2	2	0	2	2	0	0	1	▲1	0	1	▲1
家具製品工業	7	12	▲5	7	12	▲5	6	9	▲3	6	9	▲3
印刷業	1	—	1	1	—	1	0	—	0	0	—	0
木材・木製品工業	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
その他製品工業	4	3	1	4	3	1	3	3	0	3	3	0
鉱業	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
電力・ガス事業	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
産業総合	196	187	9	190	182	8	121	123	▲2	110	116	▲6

(資料 2 - 2)

新規採用品目及び廃止品目

業 種 名	新規採用品目	廃止品目
鉄鋼業	—	普通鋼熱間鋼管
非鉄金属工業	アルミニウム系鍛工品	—
金属製品工業	—	—
はん用機械工業	フリーザ（業務用冷凍庫を含む）	一般冷凍空調用冷凍機（0.75 k w以上 7.5 k w未満）
生産用機械工業	—	数値制御ロボット
業務用機械工業	—	—
電子部品・デバイス工業	発光ダイオード	スイッチング電源 シリコンダイオード バイポーラ型 モス型ROM 太陽電池モジュール
電気機械工業	電磁リレー 高圧遮断器 自然冷媒ヒートポンプ式給湯機	—
情報通信機械工業	—	ターミナルアダプタ カーオーディオ
輸送機械工業	船用ディーゼル機関 普通特装ボデー ディーゼルエンジン 燃料ポンプ 放熱器（ラジエータ） 空気清浄器 窓わく 充電発電機（ダイナモ）	軽乗用車 軽トラック
窯業・土石製品工業	軽質炭酸カルシウム	コンデンサ素子
化学工業	陰イオン活性剤	—
プラスチック製品工業	ラミネートフィルム（軟質製品）	—
パルプ・紙・紙加工品工業	—	—
繊維工業	ふとん	人絹織物
食料品工業	乳酸菌飲料 海苔加工品 その他の蒸留酒・混成酒	—
ゴム製品工業	その他の工業用ゴム製品	自動車用タイヤ
家具工業	—	金属製ベッド 木製たんす 応接いす 木製ベッド
印刷工業	おう版印刷（グラビア印刷）	
木材・木製品工業	—	—
その他製品工業	シャープペンシル 鉛筆芯（シャープペンシルの芯を含む）	シャープペンシル用替芯
鋳業	—	—

(資料 2 - 3)

業種移動品目

業 種 名	品 目 名	変 更 内 容
金属製品工業	耐火金庫	家具工業から金属製品工業へ移動

(資料 2 - 4)

継続品目の主な変更点

業 種 名	平成 2 2 年	平成 1 7 年	変更内容
鉄鋼業	大形棒鋼	中・大形棒鋼	分割
	中形棒鋼		
	鉄系熱間型鍛造品	鉄系鍛工品	分割
	鉄系冷間鍛造品		
非鉄金属工業	アルミニウム押出し	アルミニウム圧延製品	名称変更
金属製品工業	飲料用アルミニウム缶	軽金属製飲料用缶	名称変更
はん用機械工業	固定比減速機	減速機	名称変更
生産用機械工業	ショベル系掘削機械	油圧式ショベル系掘削機械 (0.6m ³ 以上)	定義範囲変更 「油圧式ショベル系掘削機械 (0.6m ³ 以上)」に「同掘削機械 (0.2m ³ 以上 0.6m ³ 未満)」を追加
	整地機械	平板式締め固め機械	定義範囲変更 「平板式締め固め機械」に「ローラ」を追加
	鉱山機械	せん孔機 さく岩機	統合
	鍛造用金型 ダイカスト用金型 プラスチック用金型	その他の金型	分割
電子部品・デバイス工業	リジット配線板	リジット配線板 (両面) リジット配線板 (多層)	統合
	モス型ロジック	モス型標準ロジック モス型セミカスタム モス型その他の論理素子	統合
電気機械工業	一般用タービン発電機 一般用エンジン発電機	一般用エンジン発電機	分割
情報通信機械工業	電話機 ボタン電話装置	電話機	分割
輸送機械工業	油ポンプ 水ポンプ	自動車エンジン用ポンプ	分割
窯業・土石製品工業	道路用コンクリート製品	護岸用・道路用コンクリート製品	定義範囲変更 「護岸用コンクリート製品」を非採用
化学工業	合成洗剤 柔軟仕上げ剤	合成洗剤等	分割
繊維工業	絹・絹紡織物	絹織物	名称変更
食料品工業	ビール類	ビール及び発泡酒	名称変更

採用品目一覧表

業種及び採用品目名	財別 格付	採用品目数			
		生産	出荷	在庫	在庫率
[鉱工業]		194	188	121	110
[製造工業]		192	186	119	108
[鉄鋼業]		15	11	12	9
鋼塊普通鋼	鉱	○	×	×	×
鋼塊特殊鋼	鉱	○	×	○	×
鋼半製品	鉱	○	×	○	×
鍛鋼品(打放)	鉱	○	○	○	○
鋳鋼品(鋳放)	鉱	○	○	○	○
大形棒鋼	建・鉱	○	○	○	○
中形棒鋼	建・鉱	○	○	○	○
小形棒鋼	鉱	○	○	○	○
特殊鋼熱間圧延棒鋼	鉱	○	○	○	○
普通鋼冷間仕上鉄線	鉱	○	×	○	×
特殊鋼冷間圧造用炭素鋼線	鉱	○	○	○	○
その他の特殊鋼線	鉱	○	○	○	○
鉄系熱間鍛造品	鉱	○	○	×	×
鉄系冷間鍛造品	鉱	○	○	×	×
鋇鉄鋳物	鉱	○	○	○	○
[非鉄金属工業]		8	8	4	3
アルミニウム系鍛工品	鉱	○	○	×	×
アルミニウム鋳物	鉱	○	○	×	×
アルミニウムダイカスト	鉱	○	○	×	×
亜鉛ダイカスト	鉱	○	○	×	×
アルミニウム押出し	鉱	○	○	○	○
アルミニウムはく	鉱	○	○	○	○
絶縁電線(通信用電線・ケーブル)	資	○	○	○	○
電気亜鉛	鉱	○	○	○	×
[金属製品工業]		10	10	7	6
鉄製飲食物用缶	鉱	○	○	○	○
鉄製一般缶	鉱	○	○	○	×
鉄骨	建	○	○	×	×
うす板ばね	建	○	○	○	○
鋼管製管継手(フランジ形を含む)	建	○	○	×	×
耐火金庫	資	○	○	○	○
飲料用アルミニウム缶	建	○	○	○	○
アルミニウムエクステリア	建	○	○	×	×
スチール又はステンレスドア	建	○	○	○	○
ボルト・ナット	鉱	○	○	○	○
[はん用・生産用・業務用機械工業]		22	22	14	13
[はん用機械工業]		11	11	9	9
固定比減速機	鉱	○	○	×	×
吸収式冷凍機	鉱	○	○	○	○
コンデンシングユニット(7.5kw未満)	鉱	○	○	○	○
コンデンシングユニット(7.5kw以上)	鉱	○	○	○	○
室外ユニット(エンジンにより圧縮機を駆動)	資	○	○	○	○
室内ユニット(エンジンにより圧縮機を駆動)	資	○	○	○	○
ショーケース冷凍機内蔵型	資	○	○	○	○
ショーケース冷凍機別置形	資	○	○	○	○
フリーザ(業務用冷凍庫を含む)	資	○	○	○	○
製氷機	資	○	○	○	○
針状ころ軸受	鉱	○	○	×	×
[生産用機械工業]		9	9	3	3
ショベル系掘削機械	資	○	○	○	○
整地機械	資	○	○	○	○
高所作業車	資	○	○	×	×
鉱山機械	資	○	○	×	×
研削盤	資	○	○	○	○
プレス用金型	資	○	○	×	×
鍛造用金型	資	○	○	×	×
ダイカスト用金型	資	○	○	×	×
プラスチック用金型	資	○	○	×	×
[業務用機械工業]		2	2	2	1
自動販売機	資	○	○	○	○
娯楽機器	資	○	○	○	×

採用品目一覧表

業種及び採用品目名	財別 格付	採用品目数			
		生産	出荷	在庫	在庫率
[家具製品工業] 金属製机 金属製いす 金属製引出箱 金属製保管庫類 金属製台所用台 システムキッチン 金属製間仕切り	資 資 資 資 建 建 資	7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	6 ○ ○ ○ ○ ○ × ○	6 ○ ○ ○ ○ ○ × ○
[印刷業] おう版印刷(グラビア印刷)	他	1 ○	1 ○	0 ×	0 ×
[木材・木製品工業] 製材 合板	建 建・鋳	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○
[その他製品工業] シャープペンシル ボールペン マーキングペン 鉛筆芯(シャープペンシルの芯を含む)	非・他 非・他 非・他 非・他	4 ○ ○ ○ ○	4 ○ ○ ○ ○	3 ○ ○ ○ ×	3 ○ ○ ○ ×
[鋳業] 石灰石 ベントナイト	鋳 建・鋳	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○	2 ○ ○
[電力・ガス事業] 電力 ガス		2 ○ ○	2 ○ ○	0 × ×	0 × ×
[産業総合]		196	190	121	110

※財別格付の略称の正式名称は、以下のとおり

資：資本財、建：建設財、耐：耐久消費財、非：非耐久消費財、鋳：鋳工業用生産財、他：その他用生産財

業種別・財別ウェイト新旧比較表

業種名称	生産(付加価値額ウェイト)			出荷(出荷額ウェイト)			在庫(在庫額ウェイト)			在庫率(在庫額ウェイト)		
	22年基準	17年基準	増減	22年基準	17年基準	増減	22年基準	17年基準	増減	22年基準	17年基準	増減
鉱工業	10000.0	10000.0		10000.0	10000.0		10000.0	10000.0		9777.0	8894.5	
製造工業	9994.3	9995.7	▲1.4	9995.0	9996.1	▲1.1	9981.4	9898.8	82.6	9758.4	8793.3	965.1
鉄鋼業	329.7	164.9	164.8	310.5	218.0	92.5	282.3	106.6	175.7	189.6	70.8	118.8
非鉄金属工業	104.1	117.2	▲13.1	138.5	132.1	6.4	186.8	139.3	47.5	90.9	139.3	▲48.4
金属製品工業	329.9	495.2	▲165.3	276.7	375.7	▲99.0	458.5	566.3	▲107.8	458.3	566.3	▲108.0
はん用・生産用・業務用機械工業 (旧一般機械工業)	1086.8	1245.5	▲158.7	1017.6	1014.2	3.4	1333.4	1391.3	▲57.9	1327.0	400.6	926.4
はん用機械工業	247.7			260.8			577.6			577.6		
生産用機械工業	165.3			193.0			506.9			506.9		
業務用機械工業	673.8			563.8			248.9			242.5		
電子部品・デバイス工業	478.0	699.2	▲221.2	379.8	799.8	▲420.0	293.2	2484.9	▲2191.7	279.2	2484.9	▲2205.7
電気機械工業	562.2	664.3	▲102.1	496.5	742.7	▲246.2	1038.8	1150.1	▲111.3	1038.8	1150.1	▲111.3
情報通信機械工業	135.2	344.2	▲209.0	167.4	371.8	▲204.4	77.0	95.1	▲18.1	77.0	89.6	▲12.6
輸送機械工業	3082.7	2815.5	267.2	4123.2	3621.5	501.7	1728.3	1036.2	692.1	1726.2	1013.1	713.1
窯業・土石製品工業	112.2	135.4	▲23.2	106.5	82.0	24.5	309.7	313.8	▲4.1	309.7	313.8	▲4.1
化学工業	1136.4	1027.2	109.2	737.9	644.5	93.4	1594.2	976.9	617.3	1582.5	926.5	656.0
プラスチック製品工業	656.9	566.6	90.3	617.6	485.7	131.9	1067.7	656.0	411.7	1067.7	656.0	411.7
パルプ・紙・紙加工品工業	122.3	118.7	3.6	121.6	124.2	▲2.6	27.8	65.0	▲37.2	27.8	65.0	▲37.2
繊維工業	100.6	136.9	▲36.3	70.6	90.8	▲20.2	250.7	228.3	22.4	250.7	228.3	22.4
食品工業	1505.4	1198.7	306.7	1264.9	1071.2	193.7	1090.7	215.0	875.7	1090.7	215.0	875.7
その他工業	251.9	266.2	▲14.3	165.7	221.9	▲56.2	242.3	474.0	▲231.7	242.3	474.0	▲231.7
ゴム製品工業	70.2	89.7	▲19.5	51.2	69.3	▲18.1	0.0	200.8	▲200.8	0.0	200.8	▲200.8
家具製品工業	24.2	100.6	▲76.4	20.8	85.4	▲64.6	75.9	162.4	▲86.5	75.9	162.4	▲86.5
印刷業	69.5			25.8			0.0			0.0		
木材・木製品工業	14.5	28.7	▲14.2	14.3	25.6	▲11.3	98.8	81.5	17.3	98.8	81.5	17.3
その他製品工業	73.5	47.2	26.3	53.6	41.6	12.0	67.6	29.3	38.3	67.6	29.3	38.3
鉱業	5.7	4.3	1.4	5.0	3.9	1.1	18.6	101.2	▲82.6	18.6	101.2	▲82.6
電力・ガス事業	112.0	107.4	4.6	145.0	111.6	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
産業総合	10112.0	10107.4	4.6	10145.0	10111.6	33.4	10000.0	10000.0	0.0	9777.0	8894.5	882.5
参考 機械工業	5344.9	5768.7	▲423.8	6184.5	6550.0	▲365.5	4470.7	6157.6	▲1686.9	4448.2	5138.3	▲690.1
電気機械工業(旧分類)	1175.4	1707.7	▲532.3	1043.7	1914.3	▲870.6	1409.0	3730.1	▲2321.1	1395.0	3724.6	▲2329.6
合計	10000.0	10000.0	0.0	10000.0	10000.0	0.0	10000.0	10000.0	0.0	9777.0	8894.5	882.5
最終需要財	5601.7	5766.2	▲164.5	5665.4	5626.3	39.1	6667.9	4342.6	2325.3	6659.4	3328.8	3330.6
投資財	1944.1	2649.7	▲705.6	1931.9	2492.4	▲560.5	2858.5	2338.8	519.7	2850.0	1325.0	1525.0
資本財	1547.8	2151.1	▲603.3	1567.1	2110.5	▲543.4	1533.2	1713.8	▲180.6	1524.7	700.0	824.7
建設財	396.3	498.6	▲102.3	364.8	381.9	▲17.1	1325.3	625.0	700.3	1325.3	625.0	700.3
消費財	3657.6	3116.5	541.1	3733.5	3133.9	599.6	3809.4	2003.8	1805.6	3809.4	2003.8	1805.6
耐久消費財	1503.9	1408.0	95.9	2184.8	1749.3	435.5	1596.0	1206.2	389.8	1596.0	1206.2	389.8
非耐久消費財	2153.7	1708.5	445.2	1548.7	1384.6	164.1	2213.4	797.6	1415.8	2213.4	797.6	1415.8
生産財	4398.3	4233.8	164.5	4334.6	4373.7	▲39.1	3332.1	5657.4	▲2325.3	3117.6	5565.7	▲2448.1
鉱工業用生産財	3973.6	4067.8	▲94.2	3989.6	4228.0	▲238.4	2988.5	5497.7	▲2509.2	2774.0	5411.5	▲2637.5
その他用生産財	424.7	166.0	258.7	345.0	145.7	199.3	343.6	159.7	183.9	343.6	154.2	189.4

鉱工業指数における季節調整方法の適用について

1. 手法

平成 22 年基準鉱工業指数における季節調整は、米国センサス局の X-12-ARIMA (version0.2.10) を用いて実施した。季節調整済指数は、季節要因に加え、曜日・祝祭日要因、うるう年要因によっても調整されている（在庫・在庫率指数については、季節要因のみ）。具体的には以下のとおり。

$$\text{季節調整済指数} = \text{原指数} \div (\text{季節} \cdot \text{曜日} \cdot \text{祝祭日} \cdot \text{うるう年指数})$$

2. X-12-ARIMAに用いるスペックファイル

平成 22 年基準改定時に使用したスペックファイルの見本は以下のとおり。

```
series { start = YYYY.M
span = (2005.1,2012.12)
decimals = 1 }
transform { function = log }
arima { model = (0 1 1) (0 1 1) }
regression { variables = (td1nolpyear lpyear) → 在庫・在庫率指数の場合は、
save = (td hol) regression の { } 内を削除
user = (jap-hol)
usertype = holiday
start = YYYY.M
file = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" }
forecast { maxlead = 12 }
estimate { save = ( mdl )
maxiter = 500 }
x11 { print = (none + d10 +d11 +d16)
save = (d10 d11 d16)
seasonalma=x11default }
```

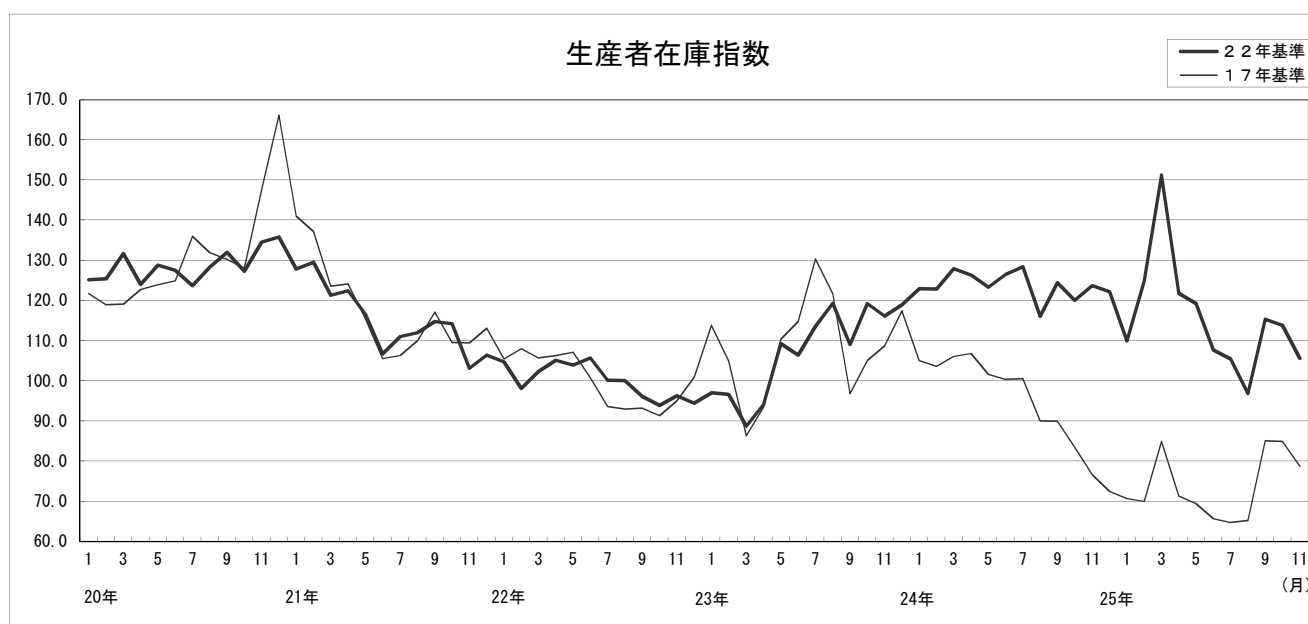
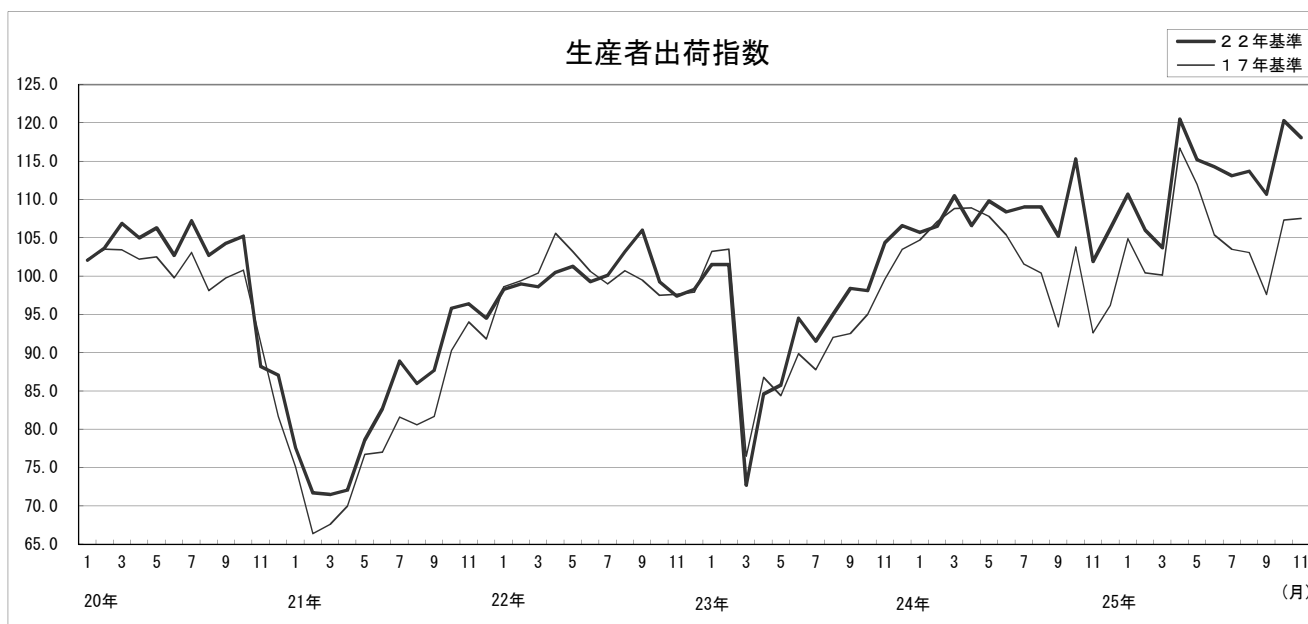
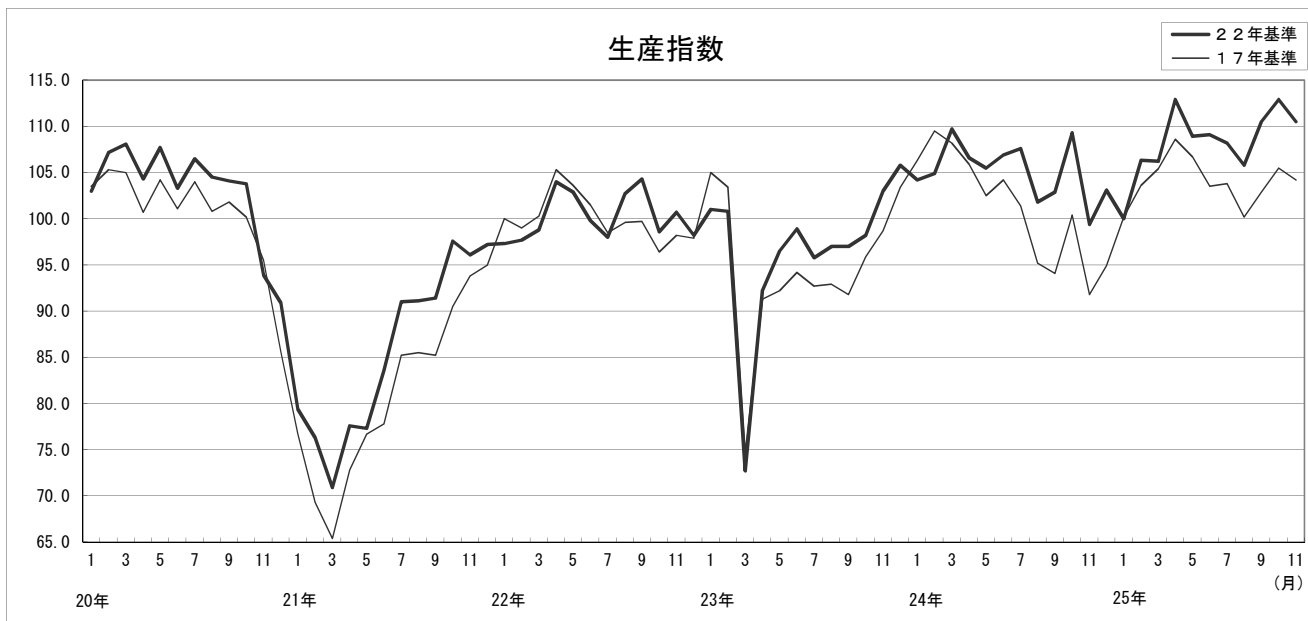
3. 季節指数等の運用

平成 25 年 1 月以降の季節指数は、暫定季節調整方式を採用している。具体的には、平成 24 年の季節指数を適用している。

これに対し、曜日・祝祭日・うるう年指数は、暫定方式を採らず、上記 2. で推計されたパラメータとカレンダーから計算して利用している。

群馬県鉱工業指数の新旧比較(季節調整済)

(比較のため、平成17年基準指数も平成22年平均=100に換算)



【 鉱工業指数とは？ 】

鉱工業指数とは、内閣府の国民所得統計、日本銀行の短観とならんで重要視されている景気指標の一つです。鉱工業指数の特徴は、鉱工業の生産に係る活動の動向が、業種別・財別・品目別に1～2ヶ月遅れで数値として生産、出荷、在庫といった体系的に表されることです。鉱工業指数の有効性はその豊富な情報量と速報性にあるといえます。

【 鉱工業指数はどうやって算出されるの？ 】

群馬県鉱工業指数は数量指数であり、基礎となる数値は県内の製造業の事業所で生産される様々な品目の生産数量、出荷数量、在庫数量です。経済産業省所管の生産動態統計調査と群馬県単独調査の月次データを基に算出されます。

これらのデータを基に、県内経済の動きを示す指標を作成するわけですが、数量のままでは単位が異なり比較が難しいので、ある時点を基準として指数化します。指数化することにより、異なる時点間、異なるエリア間の比較が可能になります。

この「ある時点」を鉱工業指数では、「基準年」と呼んでおり、西暦年号の末尾に0又は5のつく年としています。

基準年の個別品目の月平均数量を「基準時数量」とします。

「基準時数量」を100とした時の比較時点の指数は、

$$\text{比較時数量} / \text{基準時数量} * 100$$

で表すことができます。これを「個別指数」と呼びます。

「個別指数」は、このように算出されますが、「個別指数」を業種毎にまとめて「総合指数」を算出することにより、県内経済の動向をより詳しく知ることができます。

「総合指数」の算出方法については、単純に「個別指数」を平均すればよいというわけではありません。例えば、「乗用車」の個別指数が「90.0」になったことと、「ワイパー」の個別指数が「90.0」になったことが、全体に与える影響が等しいとは言えないからです。

そのため、「総合指数」を算出する上で用いられるのが、「ウェイト」と呼ばれるものです。「ウェイト」は、基準年の工業統計調査のデータを基に算定され、基準年の産業構造を表します。先程の例を用いますと、「乗用車」のウェイトが「500」、「ワイパー」が「100」などというように、それぞれの品目が全体に与える影響が大きい程、大きな数値となります。「ウェイト」は鉱工業全体で「10000」となるように設定します。

「総合指数」は、次のような算式で求めることができます。

<品目 A ～ C の 3 品目の場合>

$$\text{総合指数} = \frac{\text{品目 A の (個別指数} \times \text{W)} + \text{品目 B の (個別指数} \times \text{W)} + \text{品目 C の (個別指数} \times \text{W)}}{\text{品目 A の W} + \text{品目 B の W} + \text{品目 C の W}} \times 100$$

※ W は、ウェイトを表す。

上記のような算式を基準時固定加重算術平均法（ラスパイレズ算式）といい、基準時から遠ざかるにしたがって、バイアス（歪み）を生じるという特性があります。

このようにして算出された指数を「原指数」と言います。この「原指数」には、月による営業日数の違いや各個別品目特有の季節的な変動などが含まれており、これらの変動分を取り除かなければ、他の月と比較することができません。但し、季節的な条件の等しい前年同月比、前年同期比、前年比には使用されています。

そこで、この季節的な変動を取り除いた指数を「季節調整済指数」と言い、前月比、前期比などの算出に用いられています。

【 基準改定はなぜ必要なの？ 】

鉱工業指数がラスパイレズ算式によって算出されることを説明しましたが、基準年から遠ざかるほど歪みが生じるという特性があるため、定期的に基準時点を見直し、より現状を反映した基準に改定する必要があります。

基準時点は、西暦年号の末尾に 0 又は 5 の付く年とされており、5 年毎に基準改定を行っております。

鉱工業指数の三要素として、①基準時、②採用品目、③ウェイトがあげられます。

基準改定では、これら三要素の見直しを行い、基準時点において各業種を代表する品目を選定し、基準時点での産業構造を表すウェイトの算定を行い、新しい基準での指数を算定します。

【 基準改定はどんなことをするのですか？ 】

1 品目選定

始めに、採用品目の選定を行います。

県内で生産される製造品は何千種類もあり、これら全ての製造品について生産・出荷・在庫の動きを調べて指数化できれば、最も正確な指数となりますが、事務処理上、膨大な作業が必要となりますので、実際は、これらの中から県内製造業を代表するような品目を選定します。

経済産業省が実施する生産動態統計調査と群馬県単独調査の基準年のデータを使用します。

これらのデータから、各品目毎の生産金額（単価×生産数量）を算出し、業種別に金額の大きい品目順に並べ替えをし、生産金額順位表を作成します。

この生産金額一覧表を基に、生産金額の累計が約90%に達するまでの品目を採用品目として選定します。但し、基準時点で生産が少なくても今後成長が見込める品目等は採用し、逆に基準時に生産が多くても不規則変動が大きく指数の攪乱要因となるような品目については非採用とするなど調整を行った上で、採用品目を決定します。

2 時系列整備

続いて、採用した品目について過去8年分の生産・出荷・在庫数量の時系列を整備します。前述の季節調整を行う上で必要な季節パターンを得るため、8年分の時系列が必要となります。

3 ウェイト算定

次に、ウェイトの算定を行います。

業種・財分類ウェイト算定を行うための主な基礎データは工業統計です。これは、工業統計が県内の全製造業事業所を対象として製造品出荷額、在庫額などについて調査しているため、製造業全体をカバーしたウェイト基準額を算定することができるからです。

個別ウェイト算定を行うための主な基礎データは、生産動態統計調査です。

工業統計と鉱工業指数の業種分類は必ずしも一致しないため、業種組替を行いウェイト基準額の調整を行います。また、鉱工業指数では、月次データが確保できず業種として非採用としなければならないものがあります。このような場合、非採用業種分を採用品目に配分して、その動きを代表させます。同様に個別品目についても非採用品目分を採用品目に配分し、個別品目の積み上げが業種・財分類のウェイト基準額に一致するよう調整します。

4 指数の算定

採用品目、ウェイト、時系列等のデータを整備し、前述の指数算定方法に従って指数の算定を行います。実務上は、専用のシステムにデータを登載して計算を行っております。