

第Ⅱ章

現状と課題

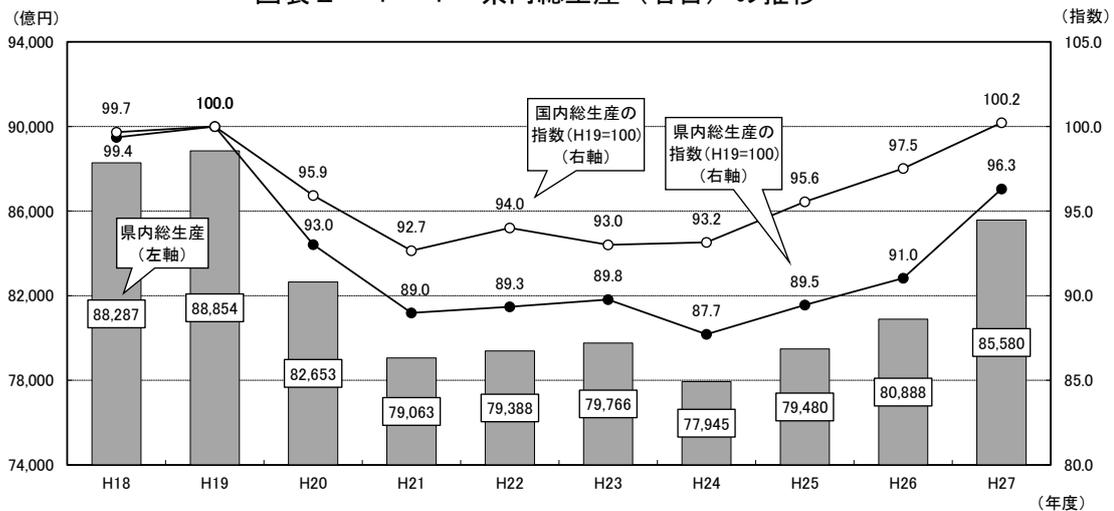
1 長野県経済の現状

(1) 産業構造の状況

【県内総生産】

県内総生産（名目）は、平成19年度に8兆8,854億円であったが、平成20年度以降はリーマン・ショックの影響を受けて大きく減少し、平成24年度には7兆7,945億円となった。その後は、国の経済政策の効果などから回復基調で推移し、平成27年度は8兆5,580億円と平成24年度と比較して7,635億円増加した。リーマン・ショック発生前の平成19年度を100とした指数では、県内総生産が国内総生産を下回る状況が続いている（図表Ⅱ-1-1）。

図表Ⅱ-1-1 県内総生産（名目）の推移



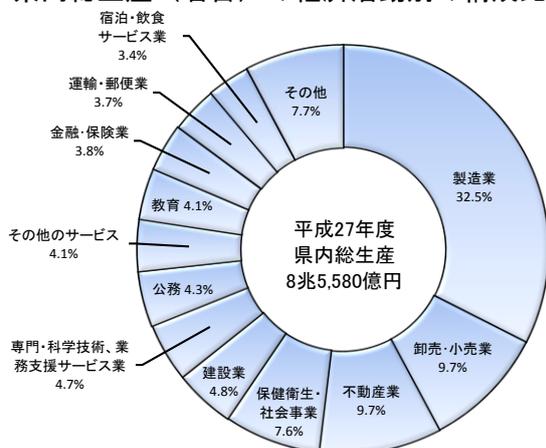
出典：「平成27年度国民経済計算年報」（内閣府）、「平成27年度長野県県民経済計算」（長野県企画振興部）

平成27年度の県内総生産（名目）の経済活動別の構成比を見ると、製造業が32.5%（2兆7,823億円）と全産業の約3分の1を占めており、本県の基幹産業になっている（図表Ⅱ-1-2）。

また、本県の経済成長率は、製造業の成長率による寄与が大きく、製造業の業績が本県の経済成長に与える影響は大きい（図表Ⅱ-1-3）。

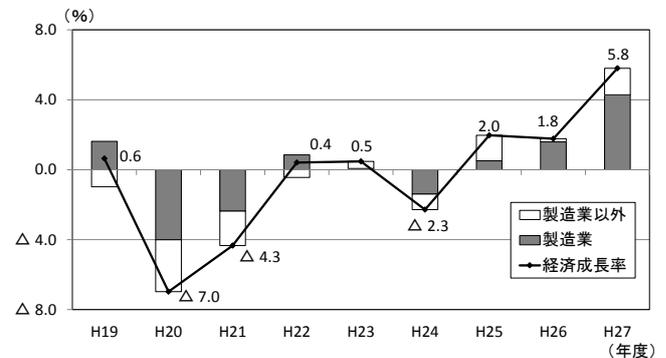
図表Ⅱ-1-2

県内総生産（名目）の経済活動別の構成比



図表Ⅱ-1-3

県内経済成長率（名目）と寄与度の内訳



出典：「平成27年度長野県県民経済計算」（長野県企画振興部）

出典：「平成27年度長野県県民経済計算」（長野県企画振興部）

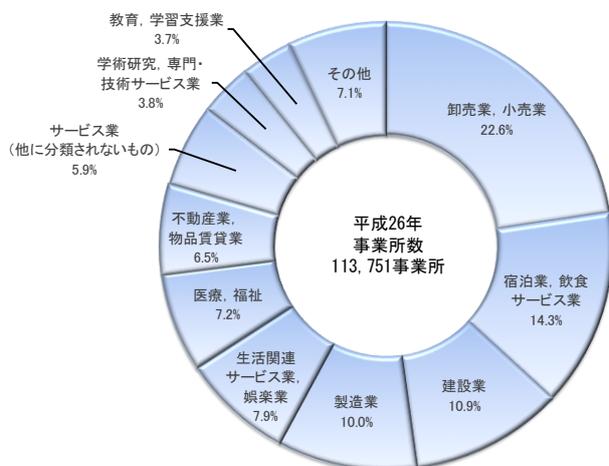
【県内の事業所数及び従業者数】

平成26年の全産業の県内事業所数（事業内容等が不詳の事業所を除く）は、113,751事業所となっている。業種別の構成比を見ると、卸売業、小売業が22.6%（25,708事業所）と最も多くなっており、宿泊業、飲食サービス業が14.3%（16,289事業所）、建設業が10.9%（12,409事業所）、製造業が10.0%（11,427事業所）と続いている（図表Ⅱ-1-4）。

同様に、県内従業者数は、1,020,500人となっており、業種別の構成比を見ると、製造業が20.7%（211,090人）と最も多く、全産業の約5分の1を占めており、県内に多くの雇用を生み出している（図表Ⅱ-1-5）。

図表Ⅱ-1-4

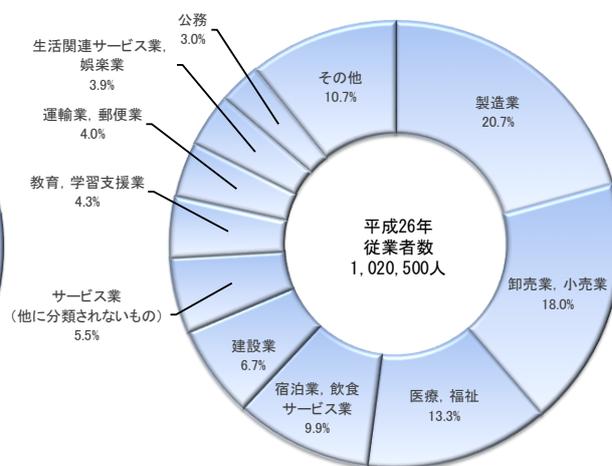
平成26年の業種別県内事業所の構成比



出典：「平成26年経済センサス - 基礎調査結果」
（長野県企画振興部）

図表Ⅱ-1-5

平成26年の業種別県内従業者の構成比



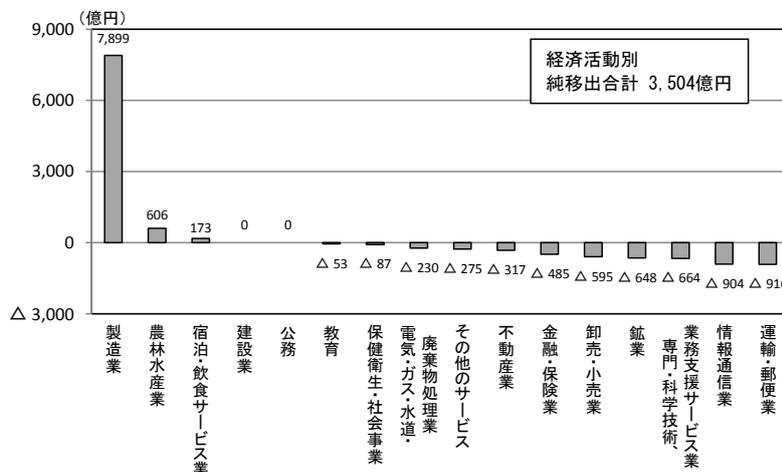
出典：「平成26年経済センサス - 基礎調査結果」
（長野県企画振興部）

【純移出額】

平成27年度の純移出額※を経済活動別に見ると、製造業、農林水産業及び宿泊・飲食サービス業が移輸出超過、その他の業種については移輸入超過となっている。

製造業は、純移出額が7,899億円と、2番目に多い農林水産業の606億円の約13倍となっており、県外から最も多くの収入を得ている（図表Ⅱ-1-6）。

図表Ⅱ-1-6 平成27年度の経済活動別純移出額



※純移出額＝移輸出額－移輸入額

- ・移輸出額
県内で生産された製品等を県外へ売却した額
- ・移輸入額
県外で生産された製品等を県内へ購入した額

出典：「平成23年長野県産業連関表」（長野県企画振興部）、
「平成27年度長野県県民経済計算」（長野県企画振興部）に
基づき長野県産業労働部において推計

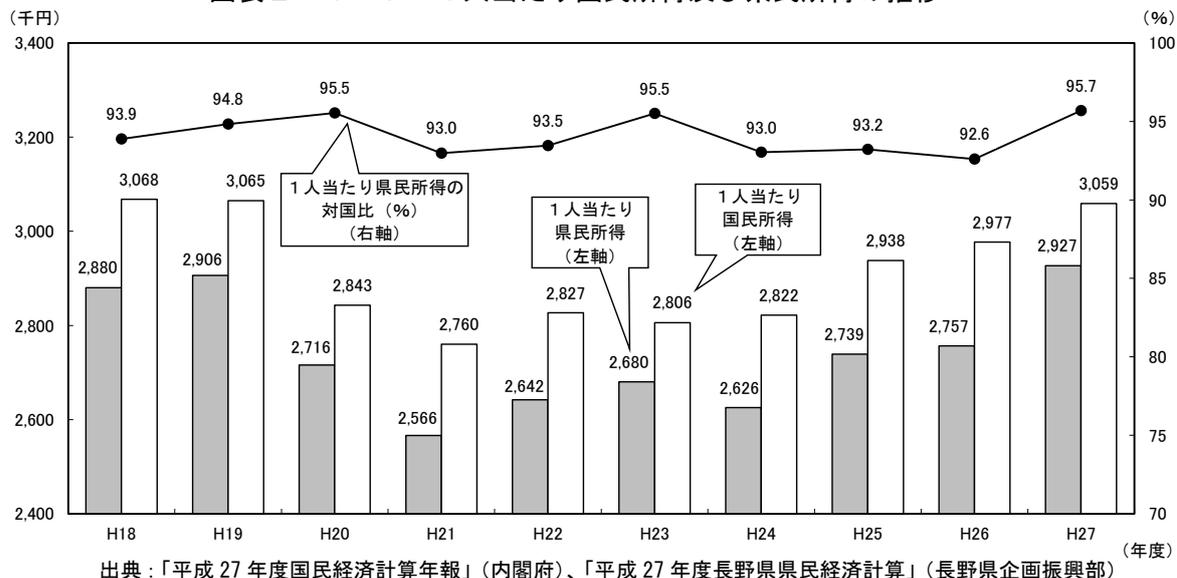
(2) 県民所得の状況

1人当たり県民所得は、平成19年度に2,906千円であったが、平成20年度以降はリーマン・ショックの影響を受けて大きく減少し、平成21年度には2,566千円となった。その後は、国の経済政策の効果などから増加傾向で推移し、平成27年度は2,927千円と平成21年度と比較して361千円増加し、リーマン・ショック前の平成19年度を上回る状況となっている。

また、平成18年度以降、1人当たり県民所得は1人当たり国民所得を下回る状況が続いており、平成27年度については、その差は132千円になっている(図表Ⅱ-1-7)。

1人当たり県民所得の全国順位は、平成23年度、平成24年度には28位となったが、平成26年度には23位まで上昇している(図表Ⅱ-1-8)。

図表Ⅱ-1-7 1人当たり国民所得及び県民所得の推移



図表Ⅱ-1-8 1人当たり県民所得の全国順位の推移

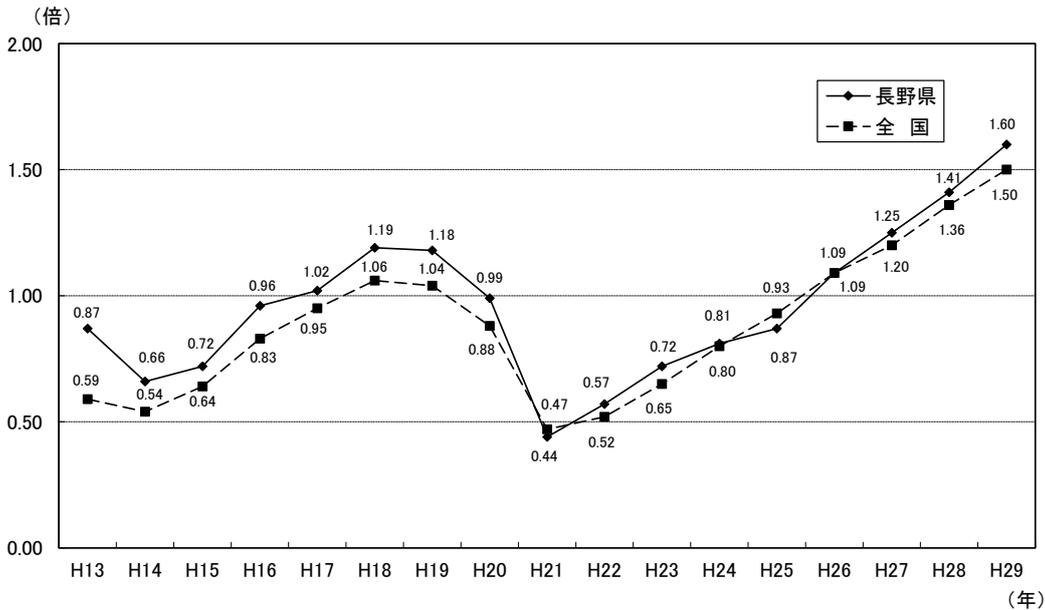
年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
全国順位	20位	23位	22位	21位	17位	23位	23位	24位	25位	25位	28位	28位	26位	23位

出典：「平成26年度県民経済計算年報」(内閣府)

(3) 雇用の状況

県内の有効求人倍率は、平成14年の0.66倍から徐々に回復し、平成17年から平成19年までは1.0倍を超えたが、平成20年以降はリーマン・ショックによる影響を受けて大きく減少し、平成21年には全国を下回る0.44倍となった。その後、国の経済政策の効果などから増加傾向となり、平成29年には1.60倍まで回復している（図表Ⅱ-1-9）。

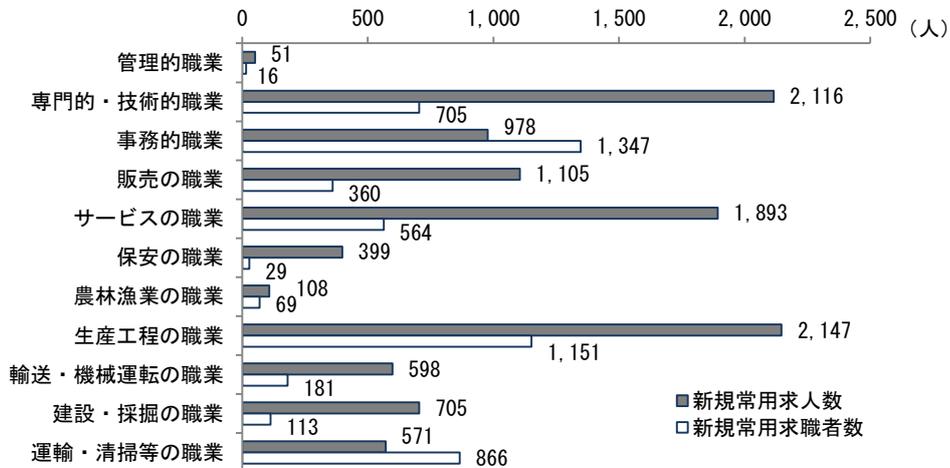
図表Ⅱ-1-9 有効求人倍率の推移



出典：「最近の雇用情勢」（長野労働局）

平成30年1月の新規常用求人・求職者数を職業別に対比して見ると、「専門的・技術的職業」、「サービスの職業」、「生産工程の職業」、「建設・採掘の職業」などで求人数が求職者数を上回っている。一方で、「事務的職業」、「運輸・清掃等の職業」で求職者数が求人数を上回っている。求人と求職のミスマッチが生じており、一部の職業では、人材の確保が難しくなっている（図表Ⅱ-1-10）。

図表Ⅱ-1-10 職業別の新規常用求人・求職の状況

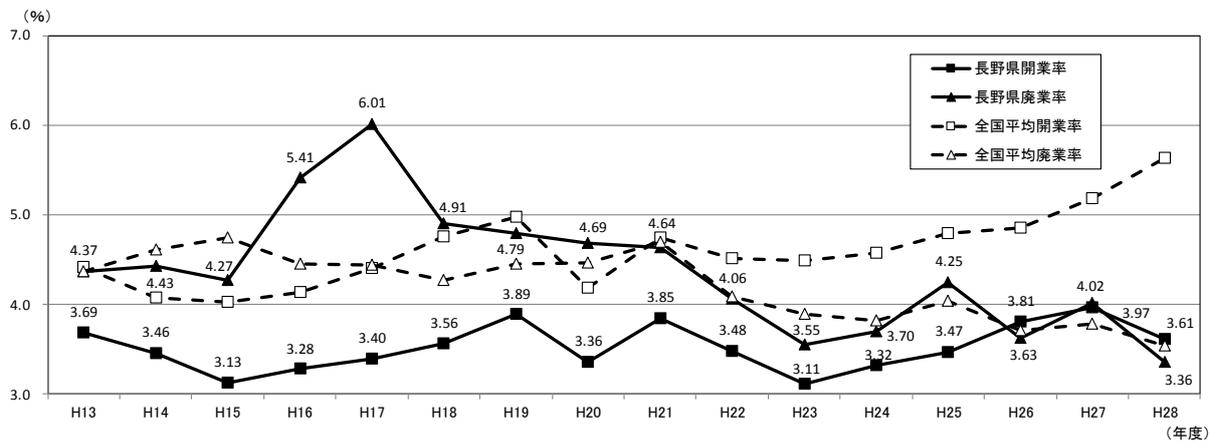


出典：「最近の雇用情勢（平成30年1月分）」（長野労働局）

(4) 開業、廃業の状況

県内の開業率は、廃業率を下回る状況で長らく推移してきたが、平成26年度に初めて開業率が廃業率を逆転した。平成27年度に再び開業率が廃業率を下回ったが、平成28年度には再逆転している。また、開業率は平成27年度に3.97%と過去最高となったものの、平成28年度は3.61%であり、全国平均に比べ、低い状態が続いている（図表Ⅱ-1-11）。

図表Ⅱ-1-11 開業率、廃業率の推移



出典：「雇用保険事業年報」（厚生労働省）に基づき長野県産業労働部において作成

2 長野県製造業の現状※ ※県下10広域の製造業の状況については、資料編134頁参照。

(1) 製造品出荷額等、付加価値額の状況

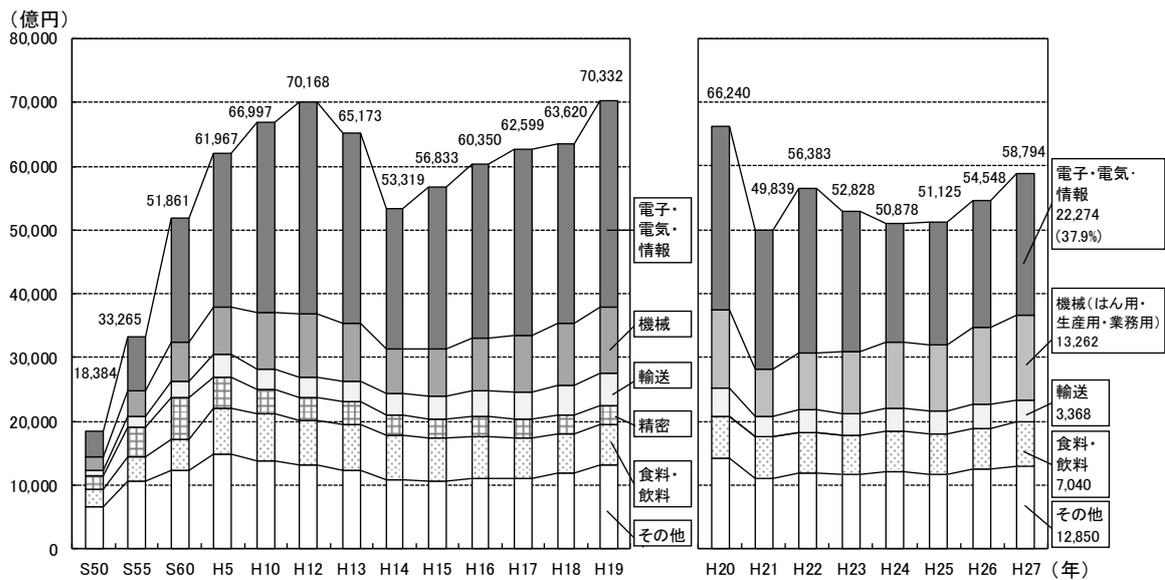
【製造品出荷額等】

製造品出荷額等は、平成12年に7兆168億円となったが、ITバブル崩壊の影響を受けて、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業を中心として、平成13、14年に大きく落ち込んだ。

平成15年からは増加に転じ、平成19年には7兆332億円とピークとなったが、平成20年に発生したリーマン・ショックの影響を受けて急激に落ち込み、平成21年には5兆円を割り込んだ。平成22年以降は5兆円台を回復し、平成27年は5兆8,794億円となり、平成21年と比較して8,955億円増加している(図表Ⅱ-2-1)。

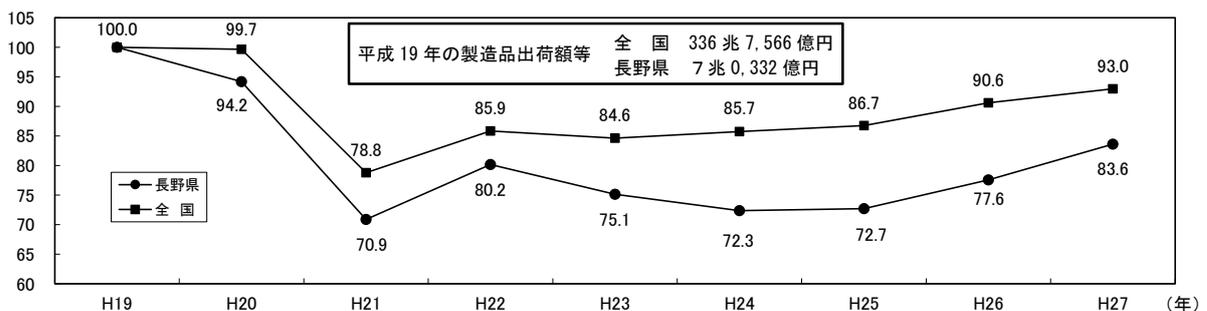
リーマン・ショック発生前の平成19年を100とした指数で見ると、長野県が全国を下回る状況が続いている。平成27年には、長野県は83.6となっており、全国の93.0と比較して9.4ポイント低くなっている(図表Ⅱ-2-2)。

図表Ⅱ-2-1 長野県製造業の製造品出荷額等の推移(従業者4人以上の事業所)



出典:「工業統計調査結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)

図表Ⅱ-2-2 全国と長野県の製造業の製造品出荷額等の推移(従業者4人以上の事業所)



出典:「工業統計調査結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)

第Ⅱ章 現状と課題

2 長野県製造業の現状

製造品出荷額等の上位3業種の推移を見ると、時代の変遷とともに柔軟に産業構造を転換してきた歴史を反映したものとなっている。

本県では、明治時代から輸出用生糸の生産が盛んとなり、最盛期には我が国の生糸生産量の約3割を占めていた。この製糸業の発展により、現在の長野県製造業の中核となる機械関連技術の基礎が培われた。

その後、化学繊維の発明・普及と戦争による市場閉鎖に伴い製糸業は衰退したが、光学機器、時計など、疎開してきた工場が地元で定着し、あるいは疎開工場が引き揚げても、技術が地元で根づいたことから、諏訪地域に代表されるカメラ、腕時計、オルゴールなどの精密機械工業が発達した。また、県内各地に電気機械、一般機械、輸送用機械などの加工組立型産業が生まれた。

その後、オイルショックを経て、軽薄短小化や情報化に対応するよう産業構造を転換させ、現在の産業集積に至っている。近年は、情報、電子が上位で推移している（図表Ⅱ-2-3）。

図表Ⅱ-2-3 製造品出荷額等上位3業種の推移（従業者4人以上の事業所）

年 順位	1920 (T9)	1930 (S5)	1940 (S15)	1950 (S25)	1960 (S35)	1970 (S45)	1980 (S55)	1990 (H2)	2000 (H12)	2005 (H17)	2010 (H22)	2015 (H27)
第1位	紡績	紡績	紡績	繊維	食料	電機	電機	電機	電機	電子	情報	情報
第2位	食料	食料	金属	食料	繊維	食料	精密	機械	機械	情報	電子	電子
第3位	化学	印刷	食料	木材	電機	機械	機械	精密	食料	機械	食料	機械 (生産用)

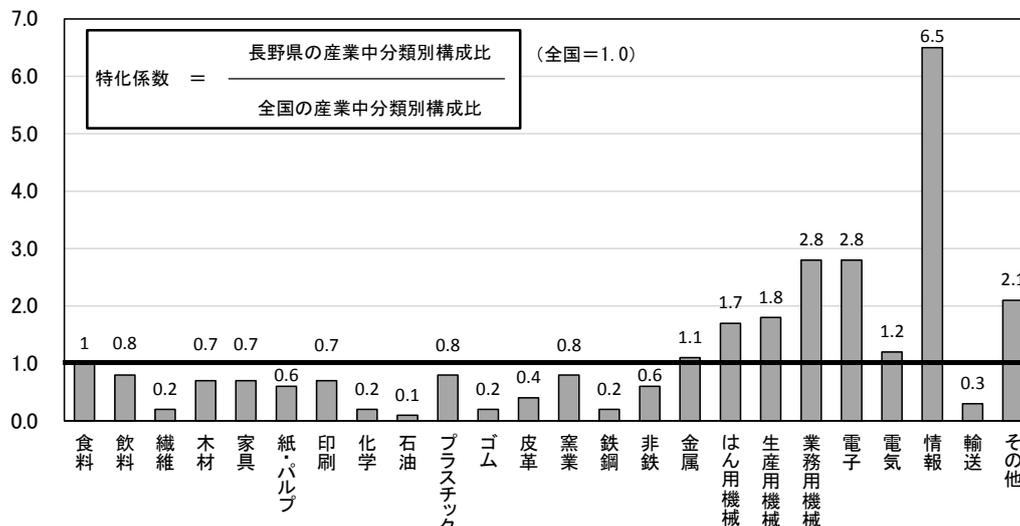
出典：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

平成27年の産業中分類別の製造品出荷額等を、特化係数[※]を使って全国と長野県を比較すると、情報が6.5、電子、業務用機械が2.8と大きな値を示している。（図表Ⅱ-2-4）。

〔※地域の産業構造を分析するために使う係数。ある産業の特化係数が1の場合、全国の製造業に占めるその産業の割合と長野県に占める割合とが同じということになる。産業の特化係数が1より大きい場合、長野県はその産業に特化しているといえる。〕

図表Ⅱ-2-4

産業中分類別製造品出荷額等の特化係数（平成27年、従業者4人以上の事業所）



出典：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

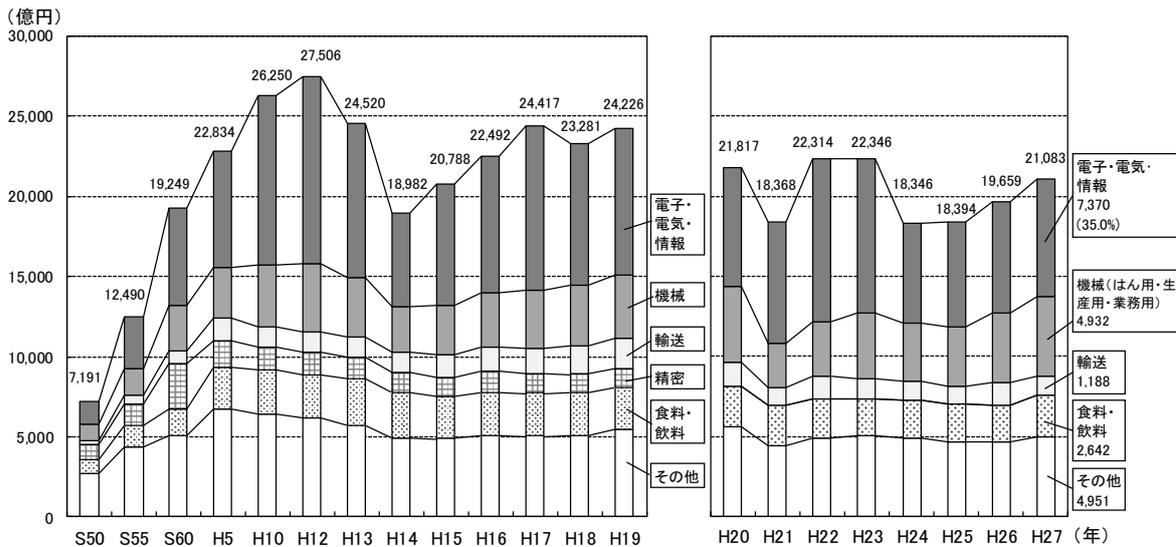
【付加価値額】

付加価値額（製造品出荷額等から原材料費、減価償却費等を差し引いた額）は、平成12年に2兆7,506億円とピークとなったが、ITバブル崩壊の影響を受けて、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業を中心として、平成13、14年と大きく落ち込んだ。

平成15年からは増加に転じ、平成17年には2兆4,417億円となったが、平成20年に発生したリーマン・ショックの影響を受けて急激に落ち込み、平成21年には2兆円を割り込んで、1兆8,368億円となった。平成22年に2兆円台を回復したものの、平成24年以降は再び2兆円を割り込んだ。平成27年には2兆1,083億円となり、平成24年と比較して2,737億円増加している（図表Ⅱ-2-5）。

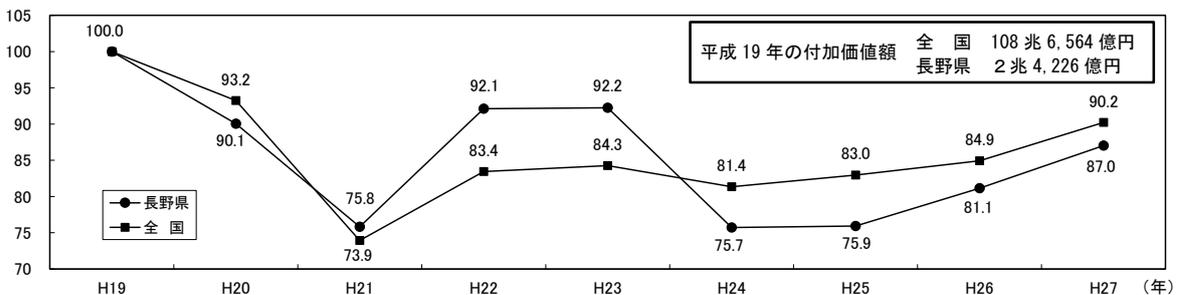
リーマン・ショック発生前の平成19年を100とした指数で見ると、平成21年から平成23年までは、長野県が全国を上回ったものの、平成24年以降は、長野県が全国を下回る状況が続いている。平成27年の長野県は87.0となっており、全国の90.2と比較して3.2ポイント低くなっている（図表Ⅱ-2-6）。

図表Ⅱ-2-5 長野県製造業の付加価値額の推移（従業者4人以上の事業所）



出典：「工業統計調査結果報告書」（長野県企画振興部）、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

図表Ⅱ-2-6 全国と長野県の製造業の付加価値額の推移（従業者4人以上の事業所）



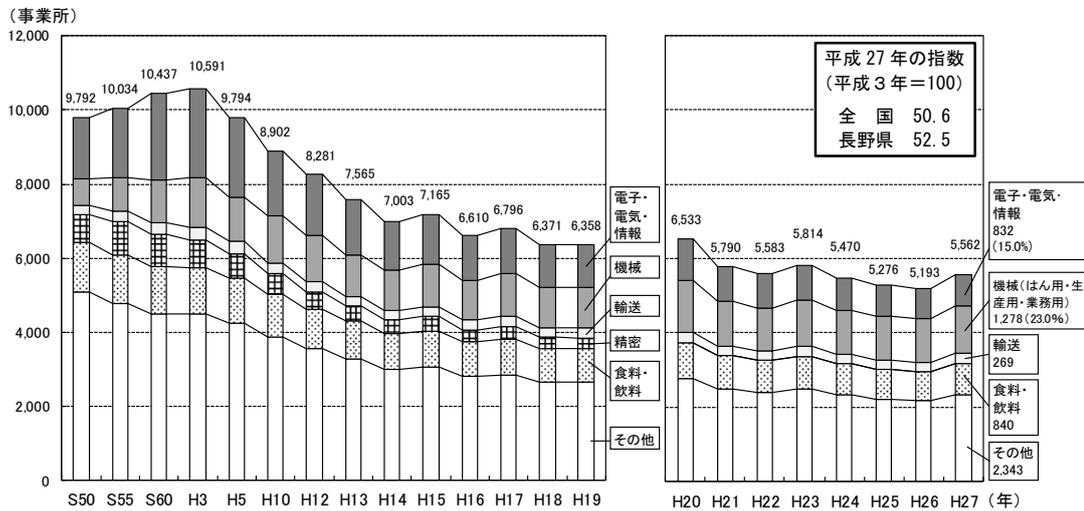
出典：「工業統計調査結果報告書」（長野県企画振興部）、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

(2) 事業所数、従業者数の状況

事業所数は、平成3年の1万591事業所をピークに減少傾向が続いており、平成27年は5,562事業所となり、平成3年の約半分にまで減少している。特に、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業関係の事業所が大きく減少している。平成3年を100とした指数で見ると、平成27年の長野県は52.5となっており、全国の50.6と同程度になっている(図表Ⅱ-2-7)。

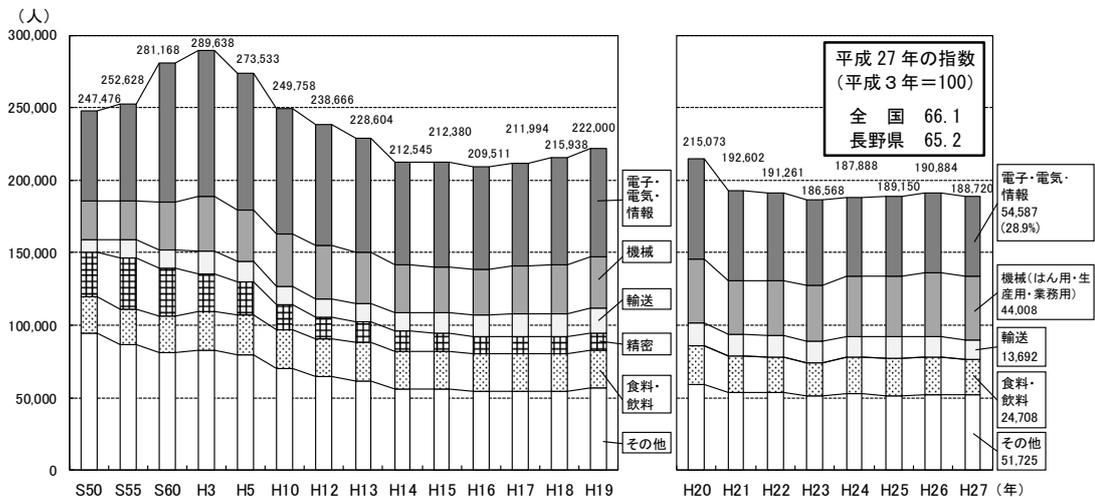
従業者数についても、事業所数と同様に、平成3年の28万9,638人をピークとして、中長期的には減少傾向にある。平成17年から平成19年にかけては増加に転じたものの、平成20年以降はリーマン・ショックの影響もあり、再び減少に転じた。平成27年は18万8,720人となり、平成3年の約3分の2となっている。平成3年を100とした指数で見ると、平成27年の長野県は65.2となっており、全国の66.1と同程度になっている(図表Ⅱ-2-8)。

図表Ⅱ-2-7 長野県製造業の事業所数の推移(従業者4人以上の事業所)



出典:「工業統計調査結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)

図表Ⅱ-2-8 長野県製造業の従業者数の推移(従業者4人以上の事業所)

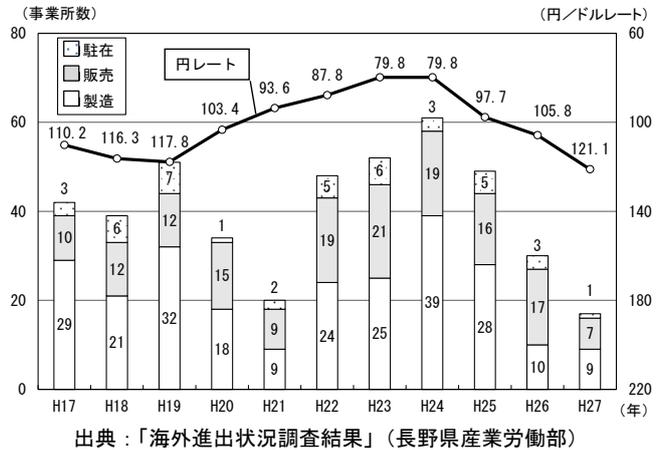


出典:「工業統計調査結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成24年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」(長野県企画振興部)

(3) 海外進出の状況

新規海外進出事業所数は、特に製造拠点については、為替レートが円高になると増加し、円安になると減少する傾向が見られていたが、平成19年から平成21年までは、円高は進行したものの件数は減少した。平成22年以降は、円高の進行とともに件数は増加し、平成24年には39件となり、平成21年の9件と比較すると30件増加した。その後、為替レートは円安傾向となり、その進行とともに件数は減少し、平成27年には9件となっている。また、販売や駐在拠点についても減少しており、平成27年はそれぞれ7件と1件となっている(図表Ⅱ-2-9)。

図表Ⅱ-2-9
長野県製造業の新規海外進出事業所数及び円レートの推移
(従業者10人以上の県内全製造業事業所)



出典：「海外進出状況調査結果」(長野県産業労働部)

(4) 輸出の状況

平成27年の輸出出荷額は、7,684億30百万円となり、また、製造品出荷額等に占める割合は、13.5%となっている(図表Ⅱ-2-10)。

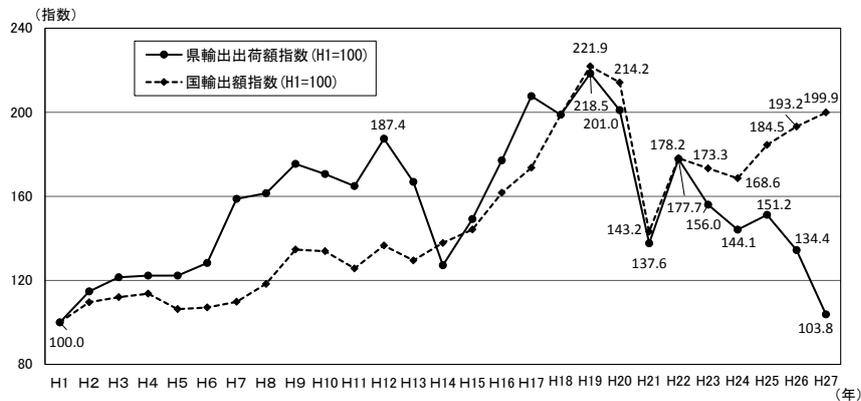
図表Ⅱ-2-10
長野県の輸出出荷額の製造品出荷額等に占める割合
(平成27年、従業者10人以上の事業所)

製造品出荷額等 (A)	輸出出荷額 (B)	B/A (%)
5,707,936 百万円	768,430 百万円	13.5%

出典：「輸出生産実態調査」(長野県産業労働部)

平成元年を100とした指数を見ると、平成12年には187.4まで増加したものの、ITバブル崩壊の影響を受けて、平成13、14年と大きく落ち込こんだ。平成15年からは増加に転じ、平成19年には218.5とピークとなったが、リーマン・ショックの影響を受けて急激に落ち込み、平成21年には137.6となった。平成22年には177.7まで回復したが、その後は減少傾向が続き、平成27年には103.8となっている。一方で、平成22年以降の国の輸出額は増加傾向であり、平成27年の指数は199.9となっている(図表Ⅱ-2-11)。

図表Ⅱ-2-11 全国と長野県の輸出出荷額の推移



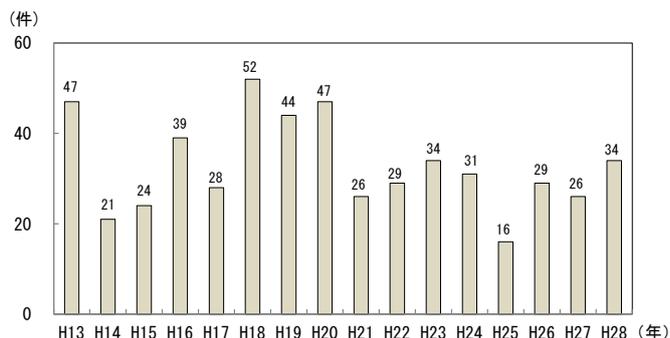
出典：「輸出生産実態調査」(長野県産業労働部)
※長野県の輸出出荷額は従業者10人以上の事業所

(5) 工場及び研究所立地の状況

工場立地件数は、ITバブルの影響から平成14年に21件となった後、平成18年から平成20年にかけては40件を超えるまでに回復していたが、平成21年は、リーマン・ショックの影響もあり26件と大きく減少した。平成23年には30件台に回復したが、平成25年には再び16件まで減少した。その後は回復傾向にあり、平成28年は34件で、全国順位は9位となっている(図表Ⅱ-2-12)。

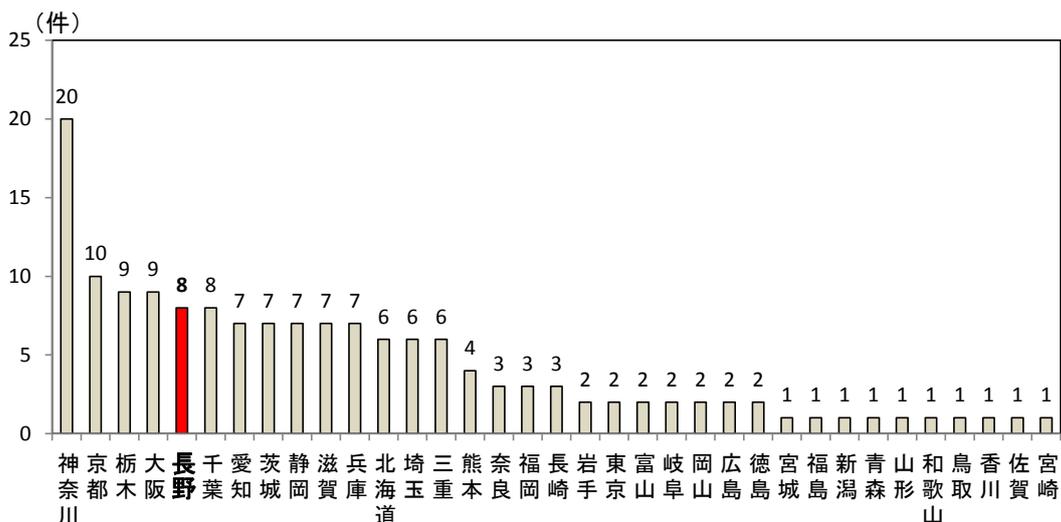
また、平成19~28年の研究所の立地件数は8件で、全国順位は第5位となっている(図表Ⅱ-2-13)。

図表Ⅱ-2-12 長野県の工場立地件数の推移



出典：「工場立地動向調査結果(用地1,000㎡以上)」(長野県産業労働部)
 ※平成27年分から、太陽光発電施設を建設する目的による用地取得は当該調査の対象外となったため、平成26年以前の件数も太陽光発電施設を除いた数値で記載。

図表Ⅱ-2-13 都道府県別研究所立地件数(平成19~28年の10年間合計)

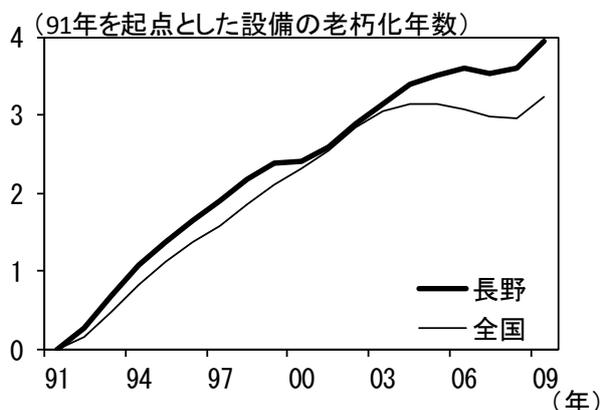


出典：「工場立地動向調査結果(用地1,000㎡以上)」(長野県産業労働部)
 ※製造業等の事業者が研究所を建設する目的で用地取得を行ったものが対象。

(6) 生産設備の状況

製造業の生産設備の設備ヴィンテージ(=設備の平均年齢)を、1991年(平成3年)を起点として試算した結果によると、全国を上回るペースで長期化が進んでおり、ITバブル崩壊以降、全国に比べて設備投資が抑制された影響から、県内製造業の生産設備は老朽化が進展し、生産性の低下を招いている可能性がある(図表Ⅱ-2-14)。

図表Ⅱ-2-14 製造業の設備ヴィンテージの推移



出典：「長野県製造業における労働生産性の現状と課題(2016年9月)」(日本銀行松本支店)

3 製造業を取り巻く情勢の変化

(1) 第4次産業革命の進展

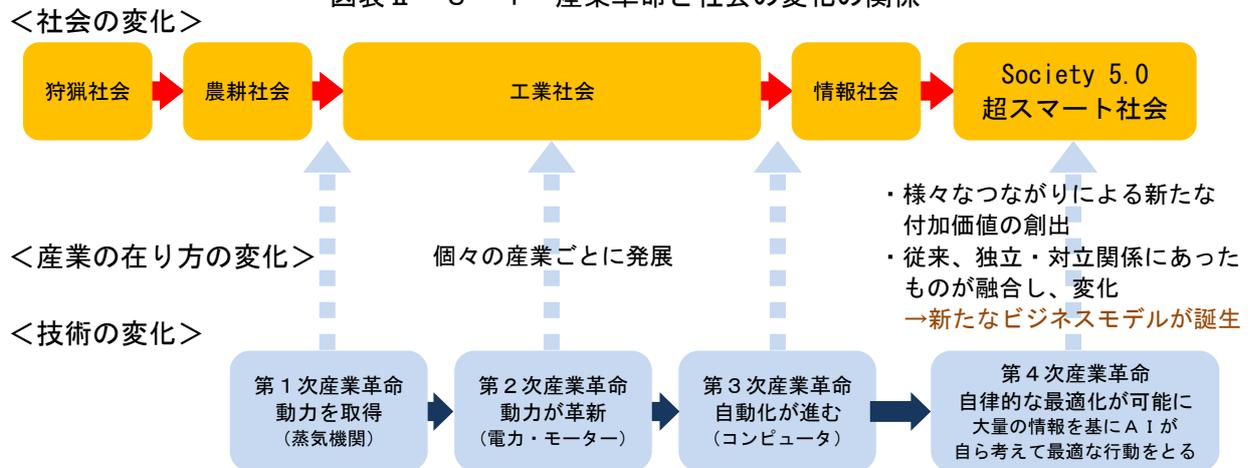
第4次産業革命とは、18世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第1次産業革命、20世紀初頭の電力を用いた大量生産である第2次産業革命、1970年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第3次産業革命に続く、I o T、ビッグデータ、A I、ロボット等の核となる技術革新を原動力とした経済社会の大変革を指す。

こうした技術革新により、例えば「大量生産・画一的サービス提供から、個々にカスタマイズされた生産・サービスの提供」といったことが可能になるとされている。

また、生産、販売、消費等の経済活動に加え、健康、医療、公共サービス等の幅広い分野や、人々の働き方、ライフスタイルにも影響を与え、政府が平成28年1月に決定した「第5期科学技術基本計画」において打ち出した「超スマート社会」※1の実現につながるものと期待されている。同計画では、「超スマート社会」を未来の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を「Society5.0」※2として更に深化させつつ強力に推進することとしている(図表Ⅱ-3-1)。

※1 「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことができる」社会とされている。
 ※2 「Society 5.0」には、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していくという意味が込められている。

図表Ⅱ-3-1 産業革命と社会の変化の関係



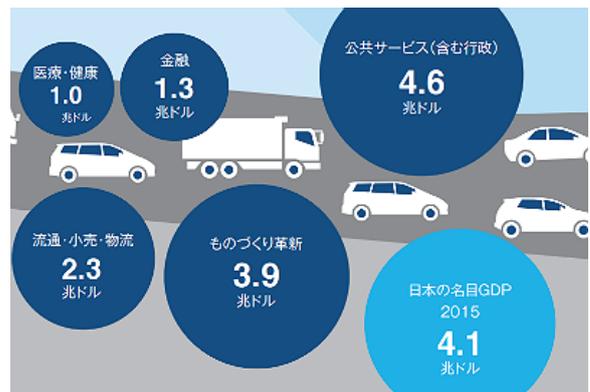
出典: 「新産業構造ビジョン」(経済産業省)に基づき長野県産業労働部において作成

第4次産業革命の進展は、経済的な面でも大きな影響を及ぼす。

2013年(平成25年)~2022年の10年間で、I o Tが創出する経済価値(累積)は、日本経済の4倍(2015年(平成27年)の日本のGDP(名目)は4.1兆ドル)もの規模になるとの試算がある。

例えば公共サービス(行政を含む)分野では4.6兆ドル、ものづくり分野では3.9兆ドル、流通・小売・物流分野では2.3兆ドルと大きな変化が起きることが想定される(図表Ⅱ-3-2)。

図表Ⅱ-3-2 I o Tが創出する経済価値



出典: 経済産業省のホームページ

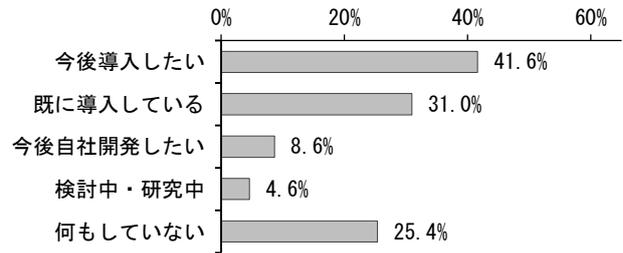
第Ⅱ章 現状と課題

3 製造業を取り巻く情勢の変化

県内製造業におけるI o Tの取組状況については、「既に導入している」とした企業が31.0%となっているが、「今後導入したい」が41.6%と最も多く、「今後自社開発したい」(同8.6%)、「検討中・研究中」(同4.6%)なども含め、現時点ではI o Tの導入を何らかの形で検討している企業が多いと考えられる。

一方で、「何もしていない」とする企業は25.4%となっており、I o Tの導入を考えていない企業も一定程度見られる(図表Ⅱ-3-3)。

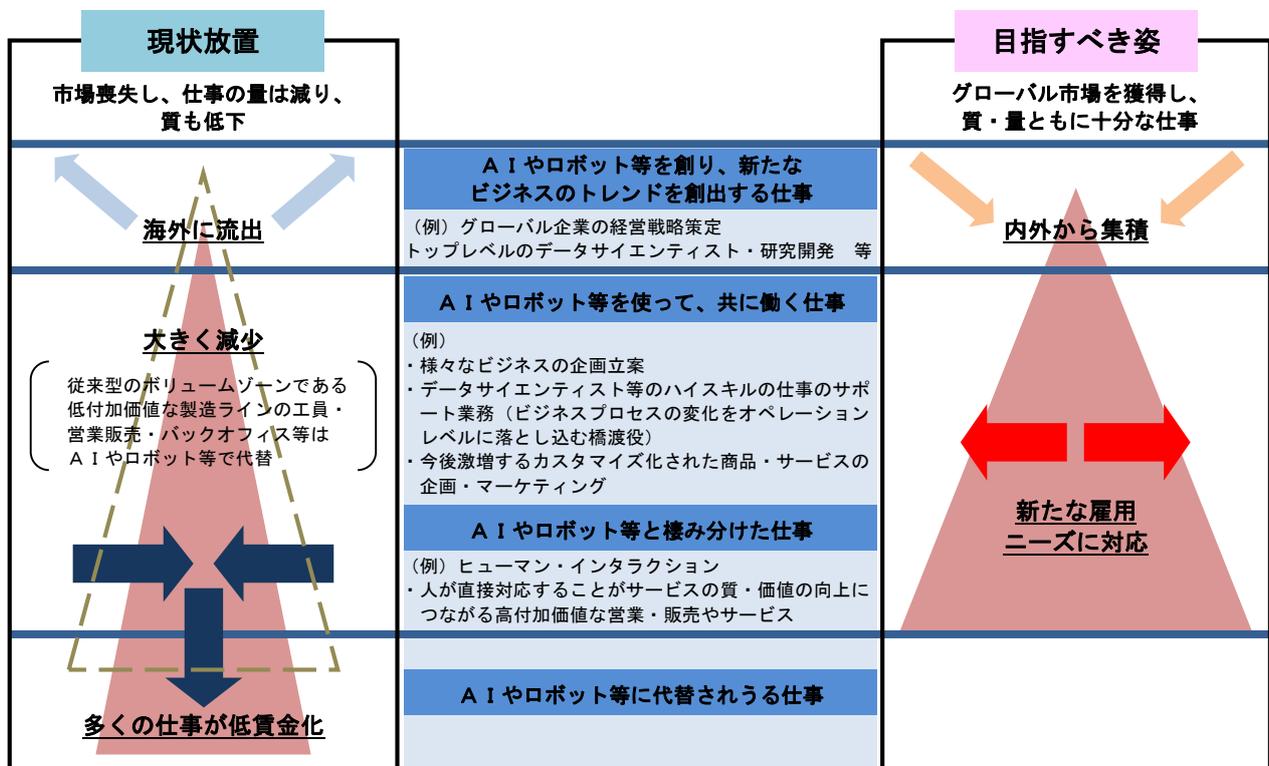
図表Ⅱ-3-3
県内製造業のI o Tの取組状況



出典：「平成29年度長野県工業技術動向調査結果」
(長野県産業労働部)

第4次産業革命の進展は、これまでの「仕事の内容」に変化を及ぼす。AIやロボット等の出現により、定型労働に加えて非定型労働においても省人化が進展し、人手不足の解消につながる反面、バックオフィス業務等、雇用のボリュームゾーンである従来型のミドルスキルのホワイトカラーの仕事は、大きく減少していく可能性が高い。一方で、ビジネスプロセスの変化は、ミドルスキルも含めて新たな雇用ニーズを生み出していくため、就業構造の転換に対応した人材育成や、成長分野への労働移動が必要となる(図表Ⅱ-3-4)。

図表Ⅱ-3-4 第4次産業革命による就業構造転換の姿(イメージ)



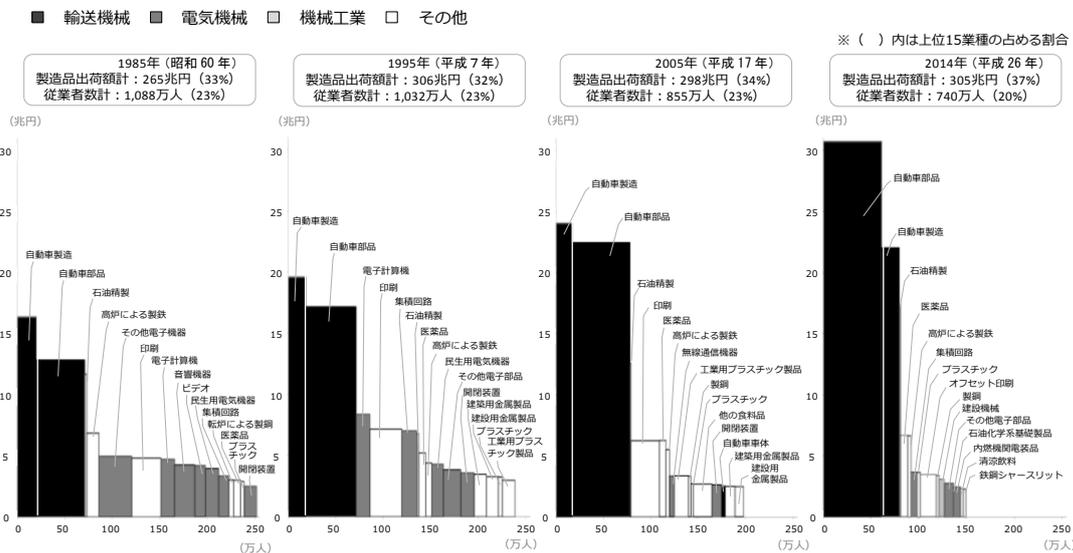
出典：「新産業構造ビジョン」(経済産業省)に基づき長野県産業労働部において作成

(2) 高まる自動車関連産業への依存度

全国の製造品出荷額について、細分類ベースで上位15業種の変遷を見ると、1980～90年代は多様な業種が支える構造であったが、2000年代に入ると、輸送機械の中でも特に自動車関連が突出して高い山となる構造に変化してきている。また、従業者数についても、上位15業種に占める自動車関連の割合が増加しており、全国の製造業は自動車関連産業への依存度が高まっている(図表Ⅱ-3-5)。

一方、長野県の上位20業種の変遷を見ると、自動車関連の製造品出荷額は、全国ほど突出しておらず、また、年代によって変動が大きい電気機械や機械工業などと比較して安定した水準で推移している。2000年代に入り、電気機械や機械工業などの製造品出荷額が大きく減少したことから、相対的に自動車関連の占める割合が増加している。また、従業者数についても同様であり、自動車関連は他の業種よりも安定して推移し、2000年代に入り、相対的にその存在感を増している(図表Ⅱ-3-6)。

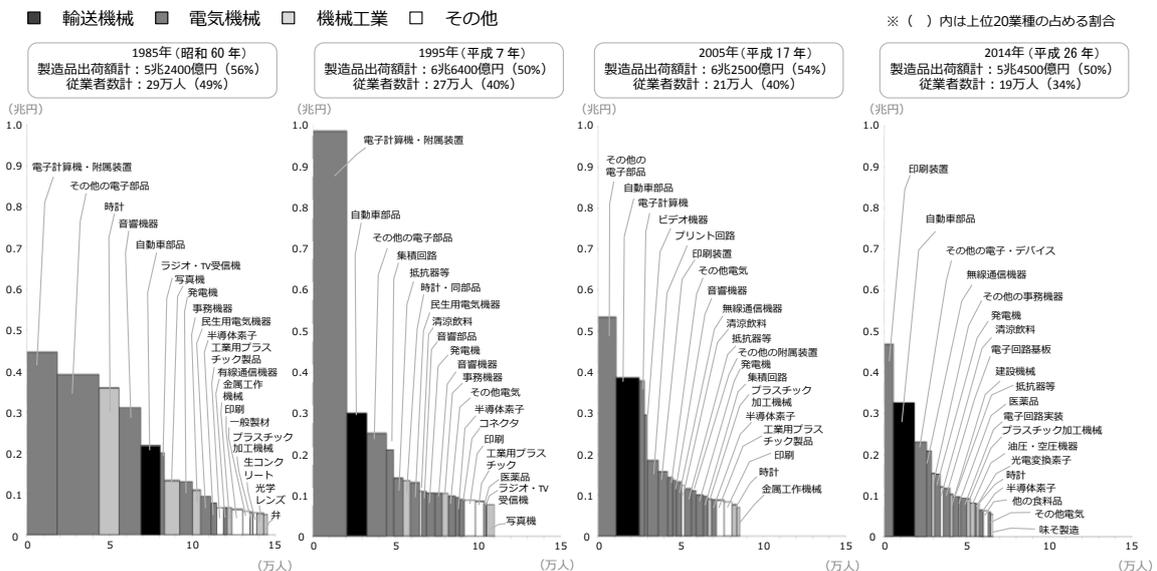
図表Ⅱ-3-5 全国の製造業の構造変化



※縦軸は製造品出荷額 (兆円)、横軸は従業者数 (万人)

出典:「工業統計」(経済産業省)に基づき関東経済産業局において作成

図表Ⅱ-3-6 長野県の製造業の構造変化



※縦軸は製造品出荷額 (兆円)、横軸は従業者数 (万人)

出典:「工業統計」(経済産業省)に基づき関東経済産業局において作成

第Ⅱ章 現状と課題

3 製造業を取り巻く情勢の変化

地球環境問題や資源制約に対するグローバルな関心の高まりから、自動車分野では、更なる燃費向上、CO₂の削減、燃料の多様化及び次世代自動車の本格的な市場導入への要請が強まっており、ハイブリッド車やクリーンディーゼル車、さらには電気自動車等の次世代自動車を巡る競争は既に国際的に激化している。

次世代自動車の普及に伴い、自動車関連産業への依存度が高まる製造業の構造にも大きな影響を及ぼすことが予想されている。

例えば、電気自動車においては、自動車を構成する部品が大きく変化する。経済産業省が実施した自動車部品メーカーに対する調査によれば、現在の自動車と同程度の信頼性担保を前提として、自動車を構成する部品点数を3万点とした場合、約11,100点（約4割）の部品が不要または減少となり、約2,100点の部品が増加するとされている（図表Ⅱ-3-7）。

図表Ⅱ-3-7 電気自動車によって不要となる部品（想定）

	ガソリン自動車の 部品の構成比	電気自動車に不要 となる部品割合	自動車部品点数を 3万点としたとき の部品点数	電気自動車に不要 となる部品点数
エンジン部品	23%	23%	6,900	6,900
駆動・伝達及び 操縦部品	19%	7%	5,700	2,100
懸架・制動部品	15%	0%	4,500	0
車体部品	15%	0%	4,500	0
電装品・電子部品	10%	7%	3,000	2,100
その他の部品	18%	0%	5,400	0
合計	100%	37%	30,000	11,100



出典：「素形材産業ビジョン追補版」（経済産業省）に基づき長野県産業労働部において作成

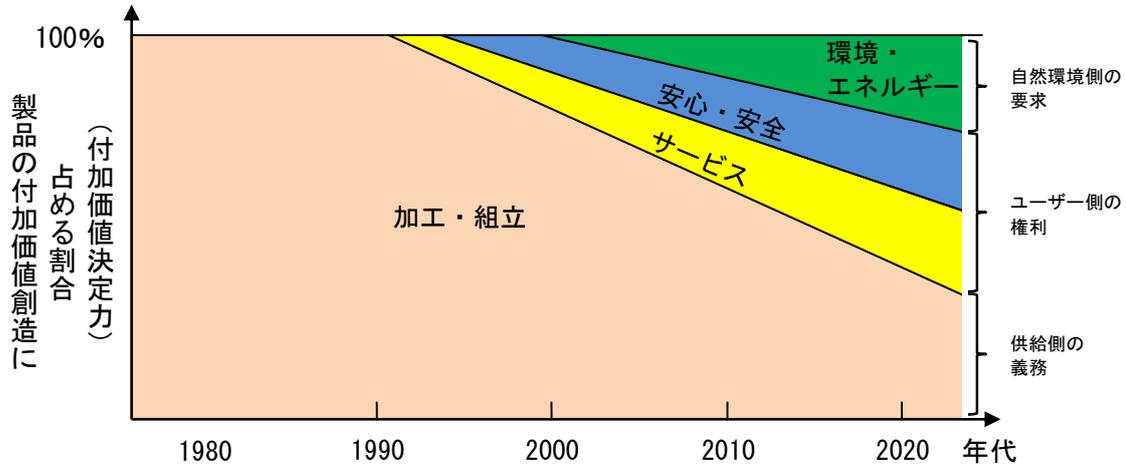
(3) 価値観の多様化による付加価値モデルの急速な変化

従来の製造業では、加工や組立が価値決定要素の大部分を占めており、サプライヤーが価値決定権を持っていた。それが、ものが豊かになるにつれて、アフターサービスのよさや安全・安心といった顧客が求める付加価値の割合が大きくなり、また、昨今では環境・エネルギーといった地球環境が求める付加価値の割合が急速に大きくなってきている。

サプライヤーから見れば、自分達からより遠い世界の持つ価値観に対応していかなければ、もはや稼ぐことが困難な時代に入ってきているといえる。

このように、製品に占める付加価値決定要素の割合は、時代とともに多様化する顧客の価値観に応じて変化している（図表Ⅱ-3-8）。

図表Ⅱ-3-8 製品に占める付加価値決定要素の時代変遷（概念図）

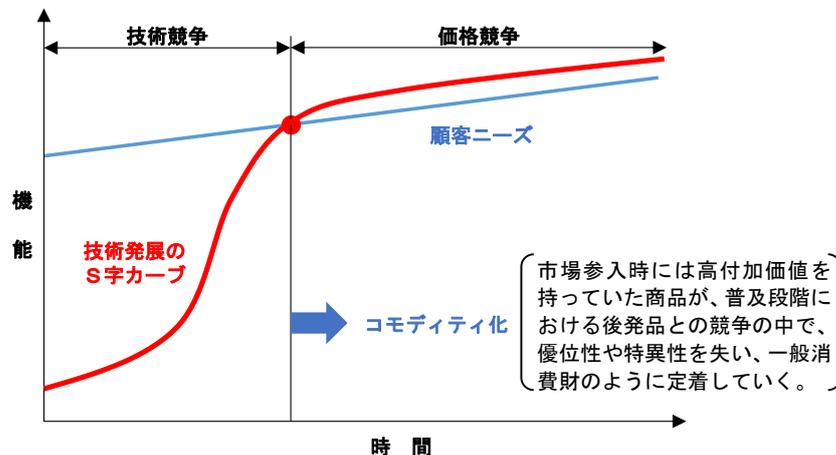


出典：本プランを検討した次期計画検討部会の森専門委員の意見に基づき長野県産業労働部において作成

通常の技術発展は、S字カーブで表されるが、製品のライフサイクルの後期において、技術発展が進まなくなる。これは、技術的、物理的な限界に近づくだけでなく、顧客ニーズが頭打ちになることにも原因がある。機能が顧客ニーズに満たない時点では、企業は技術革新に取り組み、技術が発展するが、機能が顧客ニーズを超えると機能を発展させる理由がなくなり、コスト競争に突入することになる（図表Ⅱ-3-9）。

顧客ニーズの頭打ちを突破するためには、快適な使い心地やデザインといった顧客の主観によって決まり、機能やスペックのように定量化できない付加価値の獲得が必要になる。

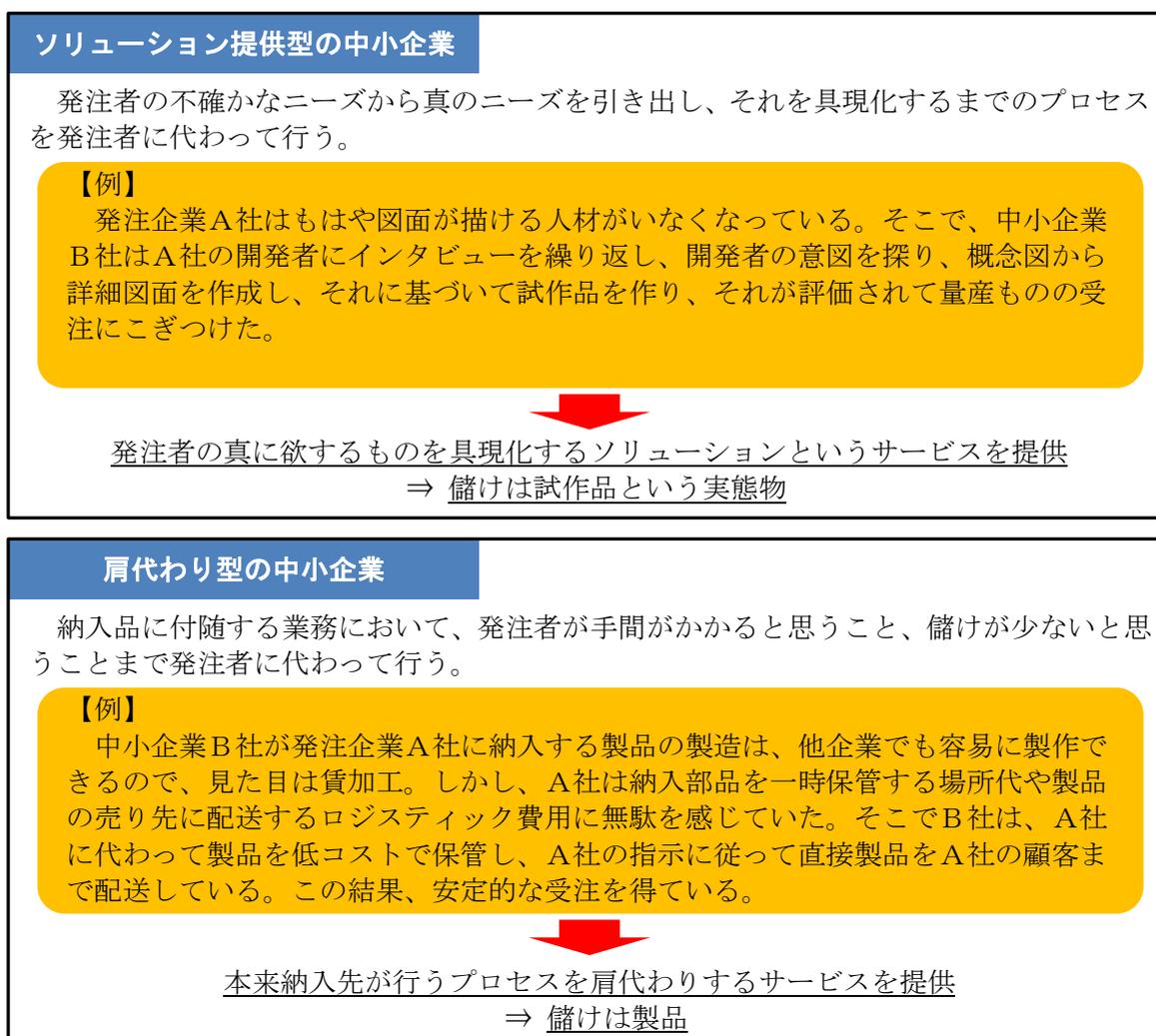
図表Ⅱ-3-9 技術発展のS字カーブと顧客ニーズの頭打ち



(4) 製造業における大企業と中小企業の関係の変化

製造業における大企業と中小企業の関係の中で、近年、中小企業に対しては、大企業の製造の下請けとしての従来の位置づけから、大企業の求めに応じ、開発から製造までの課題を解決できる、いわゆる「大企業に対するソリューションの提供」や「大企業の肩代わり」といった役割が、より一層強く求められるようになってきている（図表Ⅱ－3－10）。

図表Ⅱ－3－10 近年の製造業における大企業と中小企業の関係（例）



出典：本プランを検討した次期計画検討部会の森専門委員の意見に基づき長野県産業労働部において作成

(5) 少子・高齢化の進展、生産年齢人口の減少

平成29年版高齢社会白書（内閣府）によると、国内では、医療水準の向上などにより平均寿命が延びたことで、65歳以上の高齢者人口は年々増加し、2016年（平成28年）に3,459万人となっている。高齢者人口は、その後も増加が続き、2045年には3,919万人となるが、2060年には3,540万人に減少すると推測されている。高齢化率（65歳以上の高齢者人口が総人口に占める割合）は、2016年（平成28年）に27.3%となっている。総人口が減少する中で、高齢者が増加することにより、高齢化率は上昇を続け、2060年には38.1%になると推測されている。

また、生産年齢人口（15～64歳）は、2016年（平成28年）に7,656万人となり、生産年齢人口比率（15～64歳の生産年齢人口が総人口に占める割合）は60.3%となっている。少子化の

第Ⅱ章 現状と課題

3 製造業を取り巻く情勢の変化

影響もあって、今後、生産年齢人口、人口比率ともに低下することが見込まれており、2060年には生産年齢人口が4,793万人、生産年齢人口比率が51.6%になると推測されている（図表Ⅱ-3-11）。

図表Ⅱ-3-11 年齢区別の将来人口推計

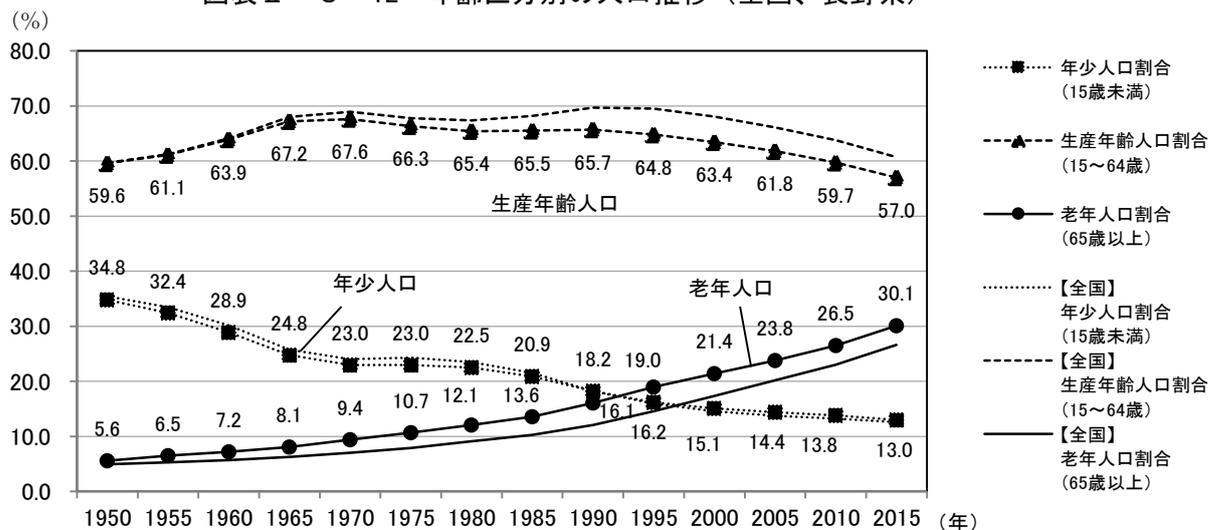
(万人、%)

	2016年(A)	2030年	2045年	2060年(B)	増減 (B-A)
0～14歳 (合計に占める割合)	1,578 (12.4)	1,321 (11.1)	1,138 (10.7)	951 (10.2)	△627 (△2.2)
15～64歳 (同上)	7,656 (60.3)	6,875 (57.7)	5,584 (52.5)	4,793 (51.6)	△2,863 (△8.7)
65歳以上 (同上)	3,459 (27.3)	3,716 (31.2)	3,919 (36.8)	3,540 (38.1)	81 (10.8)
合計	12,693	11,913	10,642	9,284	△3,409

出典：「平成29年版高齢社会白書」（内閣府）

国勢調査によると、長野県の老年人口割合については、全国を上回っており、30%に達している。また、生産年齢人口割合については、全国を下回っている（図表Ⅱ-3-12）。

図表Ⅱ-3-12 年齢区別の人口推移（全国、長野県）



出典：「国勢調査」（総務省）

(6) 求められる働き方改革

国では、日本経済再生に向けた、最大のチャレンジを働き方改革と位置づけ、平成28年9月に「働き方改革実現会議」を設置するなど、日本の企業文化、日本人のライフスタイル、日本の働くということに対する考え方そのものに手を付けていく改革を実施している。

この実現会議が平成29年3月に決定した働き方改革実行計画では、日本の労働制度と働き方には、労働参加、子育てや介護等との両立、転職・再就職、副業・兼業など、様々な課題があることに加え、労働生産性の向上を阻む諸問題があるとしている。

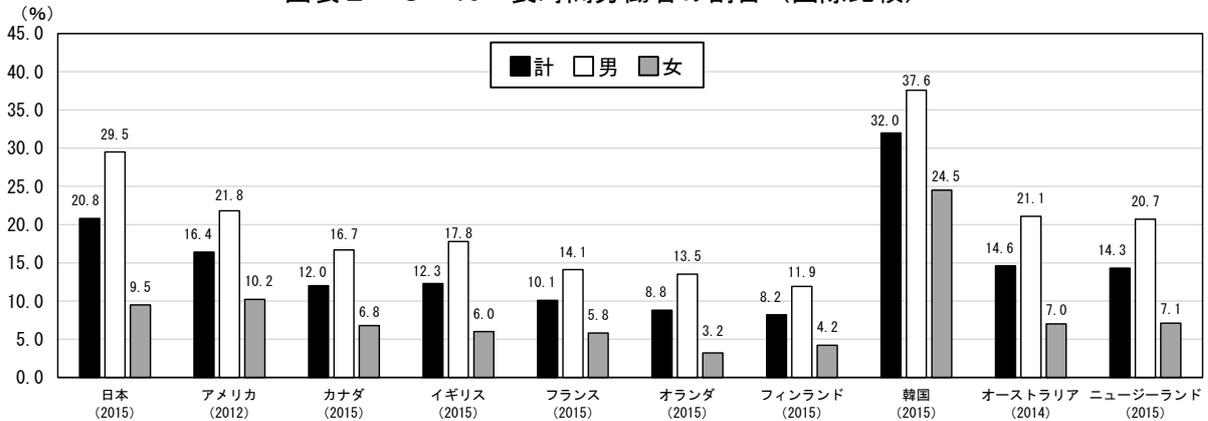
日本の長時間労働者の割合が国際的に見て高くなっているといった長時間労働や、一般労働者の賃金を100とした場合の短時間労働者の賃金が、近年では緩やかに上昇してはいるものの、ここ30年間で50%台をほぼ横ばいに推移しているといった、「正規」、「非正規」という2つの

第Ⅱ章 現状と課題

3 製造業を取り巻く情勢の変化

働き方の不合理な処遇の差、さらには就労意欲のある女性、高齢者等が働きやすい環境整備などを課題として挙げており、それらの解決に向けた様々な取組により、労働生産性や労働参加率の向上などにつなげていくこととしている（図表Ⅱ－3－13、図表Ⅱ－3－14、図表Ⅱ－3－15）。

図表Ⅱ－3－13 長時間労働者の割合（国際比較）



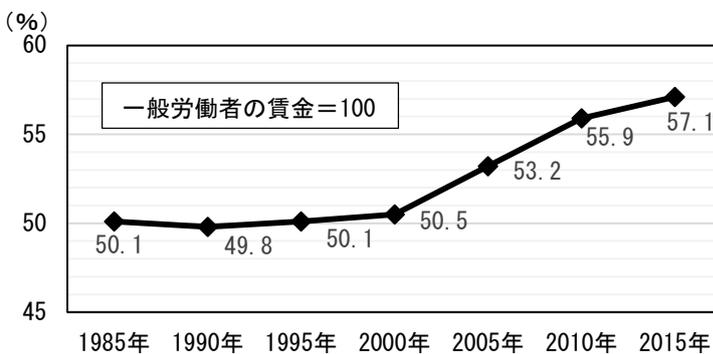
出典：日本：「労働力調査」（総務省（2016.1））

その他：「ILOSTAT Database」（2016年12月現在）

※ここでいう長時間とは、ILOSTATの労働時間別就業者統計において、上記掲載国に共通する最長の区分である週49時間以上を指す。原則、全産業、就業者を対象。

図表Ⅱ－3－14

一般労働者と短時間労働者の賃金格差の推移（所定内給与）



出典：「賃金構造基本統計調査」（厚生労働省）

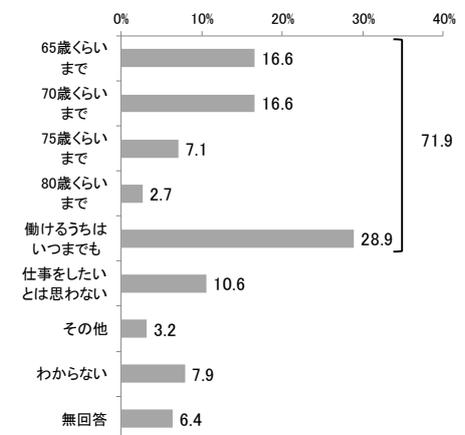
※賃金は、各年6月分の所定内給与額。

※一般労働者の賃金については、6月分の「所定内給与額」を6月の「所定内実労働時間数」で除し、時間単価を算出した上で比較している。

※「短時間労働者」については、男女計を把握できるのは2000年（平成12年）からのため、それ以前については、女性の数値で比較している。

図表Ⅱ－3－15

高齢者の就労希望年齢（平成26年）



出典：「高齢者の日常生活に関する意識調査」（内閣府）

（7）不確実性が高まる国際情勢

日経平均株価は、国の経済政策を通じた企業業績の回復に対する期待感等を背景として、2015年（平成27年）8月にかけて大幅に上昇したが、中国株下落等の海外要因をきっかけに反落し、2016年初（平成28年初）以降は欧州金融機関の経営不安なども相まって下げ幅を拡大した。その後、軟調に推移したが、11月の米国大統領選後から2017年（平成29年）にかけて大幅に上昇した。2018年（平成30年）は米国株急落等の影響から下落に転じている（図表Ⅱ－3－16）。

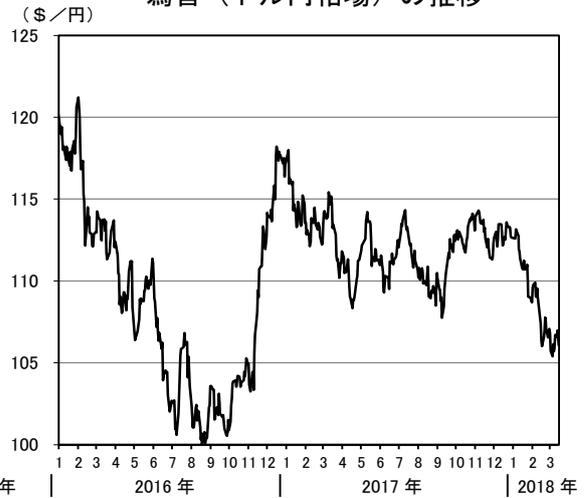
為替（ドル円相場）は、2016年初（平成28年初）の中国景気の先行き不透明感や英国のEU離脱などの影響で円高方向に推移したが、米国大統領選後は円安方向に逆振れするなど大きく変動した。2018年（平成30年）は円高方向に推移している（図表Ⅱ－3－17）。

図表Ⅱ-3-16
日経平均株価の推移



出典：「日経平均株価」（日本経済新聞社）

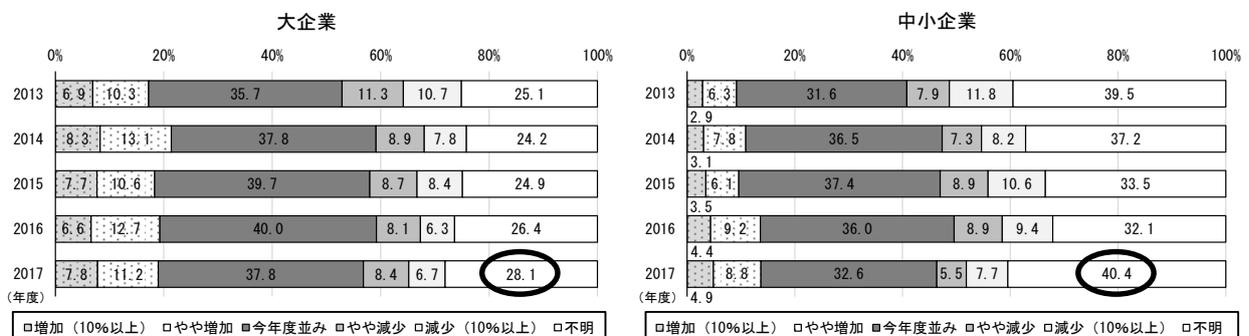
図表Ⅱ-3-17
為替（ドル円相場）の推移



出典：「外国為替市況」（日本銀行）

製造業の2017年度（平成29年度）の設備投資見通しでは、大企業、中小企業ともに「今年度並み」という回答割合が最も多く、設備投資額は横ばいと見ている企業が多い。その一方で、「不明」の回答割合が大企業で28.1%、中小企業で40.4%と、比較可能な2013年度（平成25年度）以降で過去最高となった。不確実性が高まる国際情勢など、先行きの不透明感が高まっていることを背景に、設備投資の見通しが立ちにくい企業が増えているとみられる（図表Ⅱ-3-18）。

図表Ⅱ-3-18 製造業の2017年度の設備投資見通し



出典：「2017年版ものづくり白書」（経済産業省）に基づき長野県産業労働部において作成

※2016年10～12月期調査。

※設備投資はソフトウェア投資を含み、土地購入額を除く。

（8）社会課題の解決に向けて期待が寄せられる民間企業が果たす役割

20世紀における経済の発展・成長の結果として、世界人口の増加、貧困問題、気候変動など、世界では多くの課題が顕在化している。国連では、国際社会が2030年までに貧困を撲滅し、持続可能な社会を実現するための重要な指針として、17の持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）を掲げ、環境・エネルギー、健康・福祉、貧困、教育など、幅広い社会的なニーズに取り組むことが必要としている。

国連では、これらの社会課題を解決し、SDGsを達成する上で、民間企業の果たす役割も重視している。民間企業が有する資金や技術を、社会課題の解決に効果的に役立てていくことはSDGsの達成の鍵となる。

4 前プラン（平成24～29年度）に基づく取組の結果（平成29年度末見込み）

(1) 目標値の達成状況

前プランで掲げた目標値の達成状況は以下のとおり（図表Ⅱ-4-1）。

図表Ⅱ-4-1 前プランの目標値の達成状況

指標	目標値	前プラン策定時	現状値	達成状況
製造業の付加価値額※1	2.5兆円 (平成29年)	2.23兆円 (平成22年)	2.11兆円 (平成27年)	—
有効求人倍率	1.0倍以上 (平成29年平均)	0.72倍 (平成23年平均)	1.60倍 (平成29年平均)	達成
工場立地件数※2	240件 (6年間累積)	30件/年 (平成22年)	213件 (5年間累積※3)	—

※1 従業者4人以上の事業所（従業者29人以下の事業所は粗付加価値額で算出）

※2 敷地面積1,000㎡以上（県内企業の県内での工場立地を含む）

※3 平成24年から平成28年までの5年間の累積。

(2) 成長期待分野への展開

前プランでは、今後成長することが期待される「健康・医療」、「環境・エネルギー」、「次世代交通」の3分野及び「アジア新興国市場」、「先進国の需要が拡大する市場」の2市場への県内企業の展開を支援してきた※。

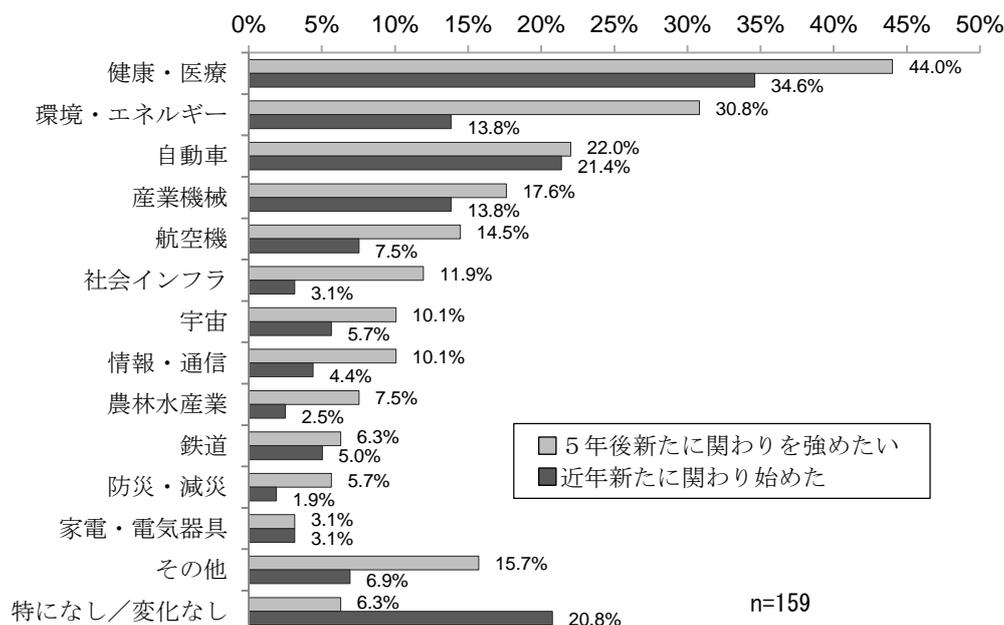
〔※成長期待分野及び市場への展開については、資料編144頁参照。〕

県内企業が近年新たに関わり始めた産業分野の割合は、「健康・医療」が34.6%と最も高く、次いで「自動車」※が21.4%、「環境・エネルギー」及び「産業機械」が13.8%の順となっており、前プランで展開を支援してきた産業分野と概ね一致している。

〔※「自動車」には電気自動車等の次世代自動車を含む。〕

また、5年後新たに関わりを強めたい産業分野の割合は、「健康・医療」が44.0%と最も高く、次いで「環境・エネルギー」が30.8%、「自動車」が22.0%の順となっており、今後も前プランで掲げた3分野への展開を希望する企業が多い状況にある（図表Ⅱ-4-2）。

図表Ⅱ-4-2 新たな産業分野への参入（複数回答）



出典：「平成29年度長野県工業技術動向調査結果」（長野県産業労働部）

第Ⅱ章 現状と課題

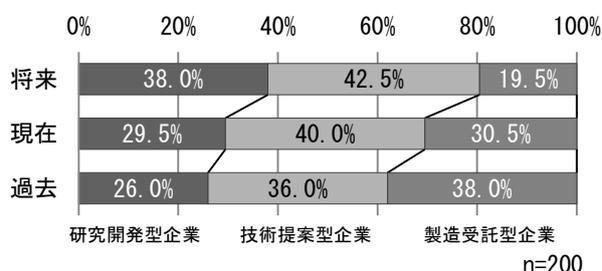
4 前プラン（平成24～29年度）に基づく取組の結果

（3）下請型・受託加工型企业から提案型・研究開発型企业への転換

前プランでは、下請型・受託加工型企业の市場縮小に対応するため、単なる部品の製造にとどまらない、提案型・研究開発型企业への転換を進めてきた。

県内企業の事業形態について、「現在」の時点において、自社を「研究開発型企业」と認識している割合は29.5%であり、「将来」にわたり目標とする割合は38.0%と増加傾向にある。一方、「現在」の時点において、自社を「製造受託型企业」と認識している割合は30.5%であるが、「将来」の割合については19.5%と減少傾向にある。このように、下請型・受託加工型企业から提案型・研究開発型企业への転換が今後も見込まれる（図表Ⅱ-4-3）。

図表Ⅱ-4-3 事業形態の認識の推移



出典：「平成29年度長野県工業技術動向調査結果」（長野県産業労働部）

（4）12の重点プロジェクトによる取組

前プランでは、目標値の達成に向けて、以下の12の重点プロジェクトに取り組み、様々な成果を創出した*。

〔※12の重点プロジェクトの取組状況については、資料編157頁参照。〕

- ①国際的産学官連携による次世代リーディング産業の創出支援
- ②研究開発型企业への転換支援
- ③地域資源を活用した高付加価値産業の集積
- ④ICT（情報通信技術）産業の振興
- ⑤中核的な企業の育成
- ⑥創業サポートの強化
- ⑦次世代産業集積の強化推進
- ⑧中小企業が取り組む国際展開の支援
- ⑨国内におけるビジネスマッチング（販路開拓）の強化
- ⑩高度技能人材の育成、キャリア形成の支援
- ⑪U・Iターンの戦略的な実施
- ⑫女性や高齢者など潜在的な労働力を十分に活用できるシステムの構築

5 長野県・長野県製造業の特徴（強み）

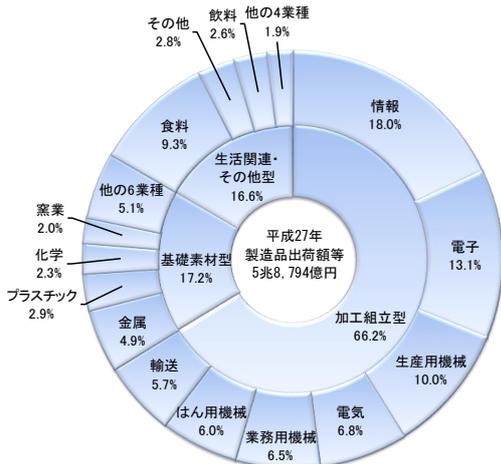
（1）加工組立型産業に特化した産業構造、高度な技術や革新的・独創的な製品を保有する企業の集積

長野県の製造業は、その歴史的な背景から、加工製品を製造する加工組立型産業が集積している。平成27年の製造品出荷額等に占める加工組立型産業の割合は66.2%であり、全国3位となっている。産業分類別には、情報通信機械器具製造業が18.0%と最も多くを占め、次いで電子部品・デバイス・電子回路製造業が13.1%、生産用機械器具製造業が10.0%となっている（図表Ⅱ-5-1、図表Ⅱ-5-2）。

また、平成27年の事業所数に占める加工組立型産業の割合は42.8%であり、全国2位の集積度となっている。産業分類別には、生産用機械器具製造業が14.0%と最も多く、次いで電子部品・デバイス・電子回路製造業が6.7%、電気機械器具製造業が6.0%となっている（図表Ⅱ-5-3、図表Ⅱ-5-4）。

図表Ⅱ-5-1

長野県の製造品出荷額等の産業分類別構成比
（従業者4人以上の事業所）



出典：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

図表Ⅱ-5-2

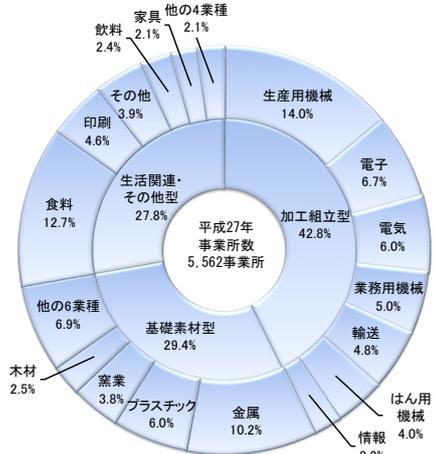
製造品出荷額等に占める加工組立型産業の構成比と全国順位（従業者4人以上の事業所）

順位	都道府県	構成比 (%)
—	全国	45.2
1	愛知県	71.7
2	長崎県	67.2
3	長野県	66.2
4	山梨県	64.9
5	石川県	58.7

出典：「平成28年経済センサス-活動調査 産業別集計結果（製造業）『品目編』（総務省、経済産業省）

図表Ⅱ-5-3

長野県の事業所数の産業分類別構成比
（従業者4人以上の事業所）



出典：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

図表Ⅱ-5-4

事業所数に占める加工組立型産業の構成比と全国順位（従業者4人以上の事業所）

順位	都道府県	構成比 (%)
—	全国	27.3
1	神奈川県	43.5
2	長野県	42.8
3	愛知県	35.8
4	群馬県	35.3
5	静岡県	34.0

出典：「平成28年経済センサス-活動調査 産業別集計結果（製造業）『品目編』（総務省、経済産業省）

第Ⅱ章 現状と課題

5 長野県・長野県製造業の特徴（強み）

また、品目別の製造品出荷額の状況を見ると、全国に占める割合が高く、長野県が優位性を持つ品目もあり、リジッドプリント配線板、味そ（粉味そを含む）、ウォッチ（ムーブメントを含む）、水晶振動子（時計用を除く）などは全国1位となっている（図表Ⅱ－5－5）。

図表Ⅱ－5－5
長野県が製造品出荷額全国1位である主な品目（平成26年）
（従業者4人以上の事業所）

製造品名	全国出荷額 （万円）	本県出荷額 （万円）	全国比 （％）
他に分類されない電子部品・デバイス・電子回路	165,343,661	12,362,300	7.5
リジッドプリント配線板	48,767,317	8,374,283	17.2
味そ（粉味そを含む）	12,761,820	5,881,057	46.1
ウォッチ（ムーブメントを含む）	12,981,838	5,176,895	39.9
水晶振動子（時計用を除く）	13,412,407	4,167,111	31.1
印刷装置	13,934,416	4,094,312	29.4
その他のプラスチック加工機械、同附属装置（手動式を含む）	10,849,731	3,013,658	27.8
外部記憶装置の部分品・取付具・附属品	5,795,833	2,564,772	44.3
電気測定器	12,832,277	2,562,681	20.0
電子計算機の部分品・取付具・附属品	5,332,447	2,306,419	43.3

出典：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

長野県の製造業は、時代の変遷とともに柔軟に産業構造を転換してきており、県内には、その中で培われた高度な技術や革新的・独創的な製品を保有する企業が数多く存在している。

県では、このような技術や製品を「NAGANOものづくりエクセレンス」として認定し、国内外に広く周知するとともに、県事業を活用した支援を行い、企業の更なる事業展開を促進している。この制度は2013年度（平成25年度）から開始し、2017年度（平成29年度）までに計59件※の技術や製品を認定している。

〔※認定技術や製品については、資料編163頁参照。〕

（２）地域貢献度が高い大学の存在、大学の特徴ある技術シーズ

【地域密着型の大学の集積】

日経グローバルの「大学の地域貢献度ランキング（平成 27 年度）」では、信州大学が 4 年連続で 1 位を獲得し、また、10 位の長野大学も私立大学としては 6 年連続で 1 位を獲得している。平成 21 年度には、松本大学が 3 位（私立大学では 1 位）を獲得しており、県内大学の地域貢献度の高さが評価されている（図表Ⅱ－５－６）。

この他にも、例えば佐久大学では、自治体と連携し、「足から始める健康づくり」をテーマとした研究や地域住民への情報提供等を行うなど、県内の各大学では、地域社会・地域産業が抱える課題の解決に向けた独自の取組が展開されている。

また、平成 30 年 4 月には、長野県立大学の開学や諏訪東京理科大学の公立大学化が予定されるなど、新たな動きもみられる。

【競争力を有する大学等の技術シーズ】

長野県と信州大学では、これまで文部科学省の知的クラスター創成事業等を通じて、ナノカーボンや繊維等の有機材料、フラックス法等の無機材料などの技術シーズの創出・強化を図ってきた。

また、信州大学は、長年の基礎研究の蓄積もあり、世界的な情報・通信企業「トムソンロイター」の「アジアで最もイノベーティブな大学ランキング Top 75」（2017 年（平成 29 年）発表）において、44 位にランクインし、その研究力は高く評価されている。なお、国内地方大学で同ランキングにランクインしているのは、信州大学と熊本大学のみである。

これらの研究成果の事業化に向けては、文部科学省の大型産学官連携研究開発支援事業の支援を受ける場合があるが、倍率が高く、採択されることが難しい中で、技術シーズの競争優位性と事業化の実現可能性が高く評価され、多くの研究開発プロジェクトが採択されている（図表Ⅱ－５－７）。

図表Ⅱ－５－６
大学の地域貢献度ランキング
（平成 27 年度）

順位	大学名	国公私別	所在地
1	信州大学	国立	松本市
2	宇都宮大学	国立	宇都宮市
3	兵庫県立大学	公立	神戸市
⋮	⋮	⋮	⋮
10	長野大学	私立	上田市

出典：「日経グローバル」（日本経済新聞社）

図表Ⅱ－５－７ 信州大学等が近年獲得した文部科学省の大型産学官連携研究開発支援事業

事業名（採択年度）	制度概要/採択となった拠点名	倍率 （採択数/申請数）
革新的イノベーション創出プログラム（平成 25 年度）	制度概要：10 年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援 拠 点 名：世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点	15.9 倍 （12 件/190 件）
地域科学技術実証拠点整備事業（平成 28 年度）	制度概要：地域の優れた研究成果の実証を支援する拠点の整備 拠 点 名：ファイバー・ベンチャーエコシステム形成拠点（仮）	2.9 倍 （22 件/63 件）
地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（平成 29 年度）	制度概要：地域の競争力の源泉を核に、グローバル展開が可能な事業化計画を策定し、研究開発・事業化を推進する取組を支援 拠 点 名：革新的無機結晶材料技術の産業実装による信州型イノベーション・エコシステムの形成	4.1 倍 （10 件/41 件）
産学協創プラットフォーム共同研究推進プログラム（平成 29 年度）	制度概要：産業界と協力し、新たな基幹産業の育成に向けたシナリオの作成と、それに基づく産学共同研究を支援 拠 点 名：生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出	1.7 倍 （3 件/5 件）

出典：文部科学省のホームページに基づき長野県産業労働部において作成

（3）活発化する産学官連携による取組

【県テクノ財団による産学官連携コーディネート】

県テクノ財団は、「産学官連携を主要な手段として、技術革新による地域産業の高度化と新産業の創出を促進する」ことを目的として、県下に5つの地域センターを設置し、コーディネータ等を配置して地域企業ニーズに即した活動を展開している。

年間、約3,000件程度の大学・企業訪問、産学のマッチングの場の設定、研究会の開催等のコーディネート活動から、県内中小企業を核とした具体的な研究開発プロジェクトを組成し、例えば、中小企業庁の研究開発支援制度「戦略的基盤技術高度化支援事業」等への提案を支援し、採択されたプロジェクトについて運営支援を行っている。

この「戦略的基盤技術高度化支援事業」の平成25年度から平成29年度までの採択件数の累積件数を見ると、県テクノ財団は全国8位に位置している。特に、関東経済産業局管内では、

（公財）千葉県産業振興センターに次いで2位となっており、他県に比較しても、地域における産学官連携研究開発の活性化に大きく寄与している機関といえる（図表Ⅱ-5-8）。

【信州大学による県内企業との産学共同研究促進】

中小企業にとって、大学は敷居が高い存在であることが多いが、長野県では文部科学省の知的クラスター創成事業等を通じて、大学等の研究成果を活用した中小企業による技術開発を推進してきた。例えば、信州大学では「信州大学ものづくり振興会」、「信州メディカル産業振興会」等を設置し、中小企業の技術開発をサポートしてきた。

その結果、文部科学省の「平成27年度大学等における産学連携等実施状況について」では、同一県内の中小企業との共同研究件数で信州大学が2位となっている（図表Ⅱ-5-9）。

信州大学は、国立大学経営力戦略に基づき、「地域活性化の中核」を担う大学を目指すこととしており、今後も、県内中小企業の新技術・新製品開発の強力なパートナーとなることが期待される。

図表Ⅱ-5-8

戦略的基盤技術高度化支援事業
管理法人別採択件数（平成25～29年度）

順位	機関名	件数	経済産業局
1	（一財）大阪科学技術センター	33	近畿
2	（公財）滋賀県産業支援プラザ	20	近畿
3	（公財）福岡県産業・科学技術振興財団	18	九州
4	（公財）千葉県産業振興センター	16	関東
4	（公財）岐阜県産業経済振興センター	16	中部
6	（公財）ひろしま産業振興機構	15	中国
7	（公財）京都高度技術研究所	14	近畿
8	（公財）長野県テクノ財団	12	関東
8	（株）インテリジェントコスモス研究機構	12	東北
8	（一財）九州産業技術センター	12	九州

出典：中小企業庁のホームページに基づき長野県産業労働部において作成

図表Ⅱ-5-9 同一県内中小企業との共同研究実施状況

順位	機関名	件数	受入金額 (千円)	所在地	前年度 順位
1	国立大学法人東京大学	132	578,292	東京都	1
2	国立大学法人信州大学	62	33,640	長野県	17
3	国立大学法人三重大学	59	30,792	三重県	2
4	国立大学法人岐阜大学	58	70,139	岐阜県	7
5	国立大学法人東京農工大学	54	87,098	東京都	10

出典：「平成27年度大学等における産学連携等実施状況について」（文部科学省）

（４）他分野と連携した取組

総合的・横断的な施策を迅速かつ効果的に実施するため、平成 25 年に設置した「長野県産業イノベーション推進本部」（本部長：知事）では、全庁を挙げた体制により課題解決を目指すタスクフォースを組織し、以下のような、他分野が連携した各種「タスクフォース牽引事業」を位置づけ、挑戦的かつスピード感のある取組を集中的に実施している。

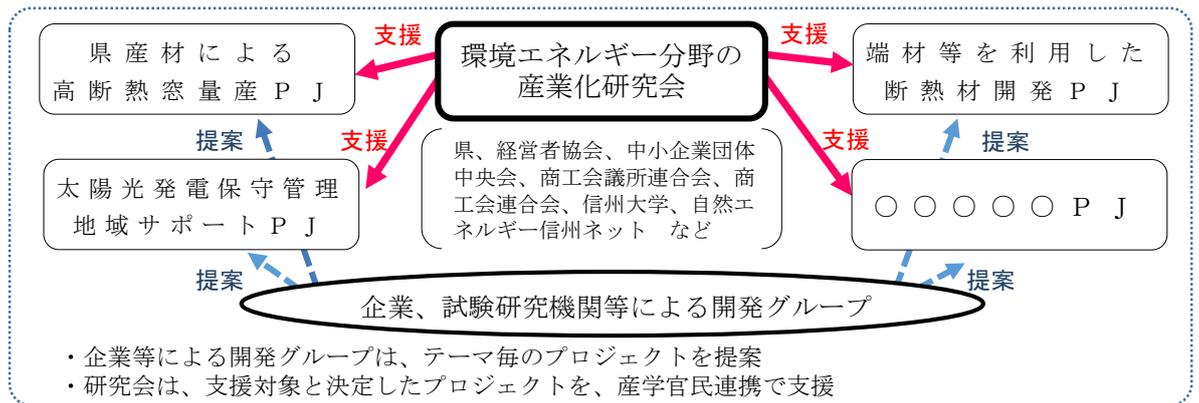
①環境・エネルギー分野と製造業分野等との連携

- ・環境エネルギー分野における技術やノウハウの産業化を進めることで省エネルギー化・自然エネルギー活用を推進し、「豊かな自然環境」の維持・保全に貢献するとともに、地域経済の活性化を図る。
- ・省エネルギー化、自然エネルギー活用の推進に向けて、企業等が主体となって進める関連分野の産業化に向けた取組を、産官学民連携による研究会により支援する（図表Ⅱ－５－10）。

<事業の流れ>

- ・平成 28 年度 「環境エネルギー分野の産業化に向けた勉強会」の開催
- ・平成 29 年度～ 「環境エネルギー分野の産業化研究会」の開催、各プロジェクトの設置
- ・平成 30 年度～ 各種製品、サービスの商品化

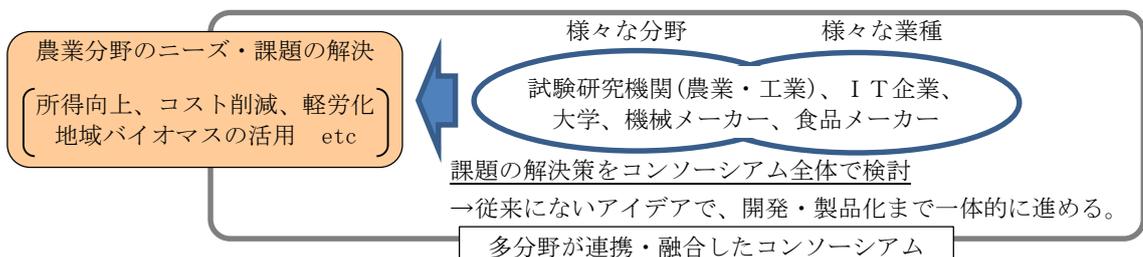
図表Ⅱ－５－10 産官学民連携による研究会



②農業分野と製造業分野等との連携

- ・長野県の農業は、中山間地域を中心に農業就業人口の減少や高齢化による担い手不足・労力不足が進んでおり、農業生産性向上や農業経営体の規模拡大・所得向上を進めていくため、工業分野をはじめとした多分野とのテクノロジーの融合による、農業生産を革新する新たな技術・機械の開発とそれらの国内外への展開が期待されている。
- ・農業生産現場の課題を解決し、生産性向上を促すため、多分野（工業系など）のシーズを農業に導入する研究コンソーシアムを立ち上げ、機械開発を行う（図表Ⅱ－５－11）。

図表Ⅱ－５－11 多分野（工業系など）のシーズを農業に導入する研究コンソーシアム



＜実施例＞

- ・人手不足対応、「レタス収穫機の開発」（平成 27～30 年度）
- ・規模拡大、高齢化対応、「水田畦畔除草管理機の開発」（平成 27～30 年度）
- ・担い手不足対応、「市田柿のピッキング&ハンギングロボットの開発」（平成 29～32 年度）



● 開発中のレタス収穫機

（5）豊富で特徴ある地域資源

長野県は、3,000m級の山々に囲まれ、8つの一級水系の源流域として清らかな水資源に恵まれている。これら清らかで安定した水資源や標高差等を利用して、多様な農林水産物が生産されており、園芸作物では、くるみ、ネクタリン、プルーン、セルリー、レタス、えのきたけ、ぶなしめじ等が全国1位のシェアを占めている（図表Ⅱ－5－12）。

図表Ⅱ－5－12 園芸作物の取扱品目とシェア第1位品目（平成27（2015）年産）

区分	果樹	野菜	花き	きのこ	計
品目数	11	41	53	8	113
主な全国1位品目と全国シェア（生産量ベース）	ネクタリン (73%) ^㊸ くるみ (77%) ^㊸ プルーン (72%) ^㊸ ブルーベリー (17%) ^㊸	レタス (34%) セルリー (43%) 漬け菜 (58%) ^㊸ ズッキーニ (32%) ^㊸	アルストロメリア (34%) カーネーション (19%) トルコギキョウ (13%)	えのきたけ (61.7%) ぶなしめじ (42.9%) エリンギ (40.6%)	

出典：「平成29年度長野県農業の概要」（長野県農政部）

※㊸印は平成26（2014）年値。

取扱品目は、全農長野県本部取扱品目数。

さらに、豊富な農産物を活かした食品製造業も盛んであり、信州味噌、野沢菜漬け等の全国的に有名な発酵食品や信州そば、野菜ジュースなどの農産加工品も多い。

また、地域で有形無形の多様な文化が受け継がれ、長い歴史に育まれた多数の伝統的工芸品が製造されている。

中小企業地域資源活用促進法の規定に基づく各都道府県の基本構想に定められた地域産業資源の数は、平成30年2月末現在で合計841件（全国2位）となっている。内訳は、農林水産物が全国2位の232件、鉱工業品等が同3位の125件、観光資源が同3位の484件となっている（図表Ⅱ－5－13）。

図表Ⅱ－5－13

「中小企業による地域産業資源を活用した事業活動の促進に関する法律」に基づき長野県が指定している地域産業資源（平成30年2月28日現在）

	農林水産物	鉱工業品等	観光資源等
地域産業資源数（合計841件）	232件	125件	484件
地域産業資源の例	信州サーモン、信州黄金シャモ、信州ジビエ、信州そば、信州カラマツ、シナノゴールド等	信州家具、軽井沢彫、寒天、飯田水引、木曾のすんき、諏訪地方の精密機械加工技術製品等	八ヶ岳、びんころ地蔵、千曲川源流、中央アルプス駒ヶ岳、天竜峡、湯田中渋温泉郷等

出典：「地域産業資源活用事業の促進に関する基本的な構想」（長野県産業労働部）

（6）産業に適し、暮らしやすい環境

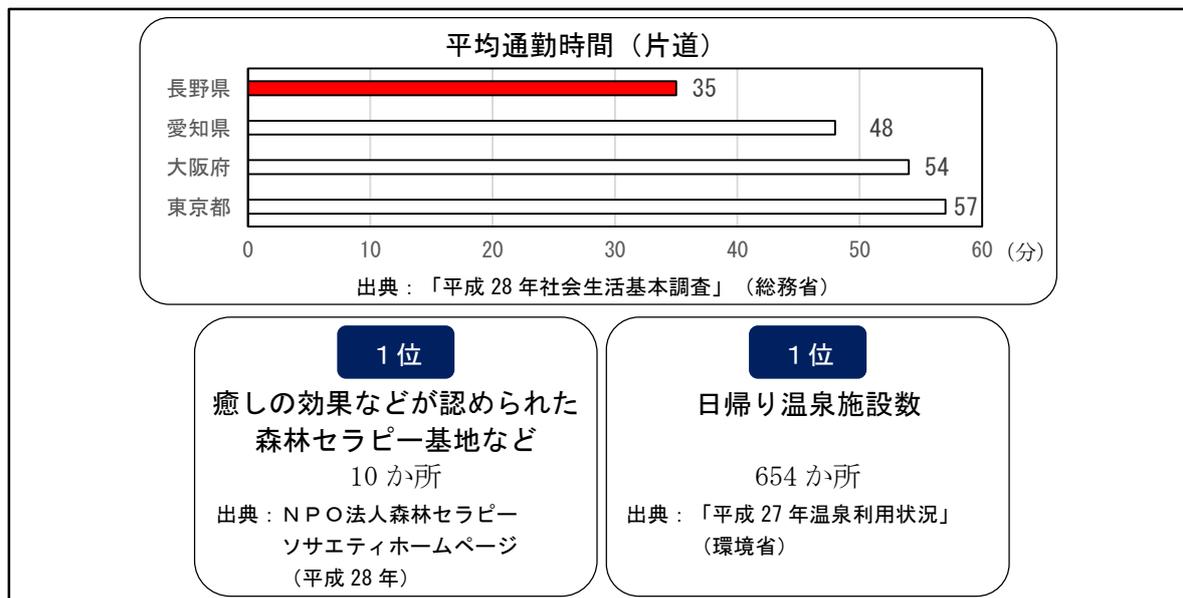
長野県は、8つの一級河川の源流域を抱え、また、環境省（庁）「名水百選」等に7箇所が選ばれるなど、清らかな水資源が豊富にある。さらに、空気のきれいさについては、PM2.5の環境基準達成率100%を7年連続で達成している。これは長野県のみが達成したものである（図表Ⅱ-5-14）。

図表Ⅱ-5-14 恵まれた自然環境



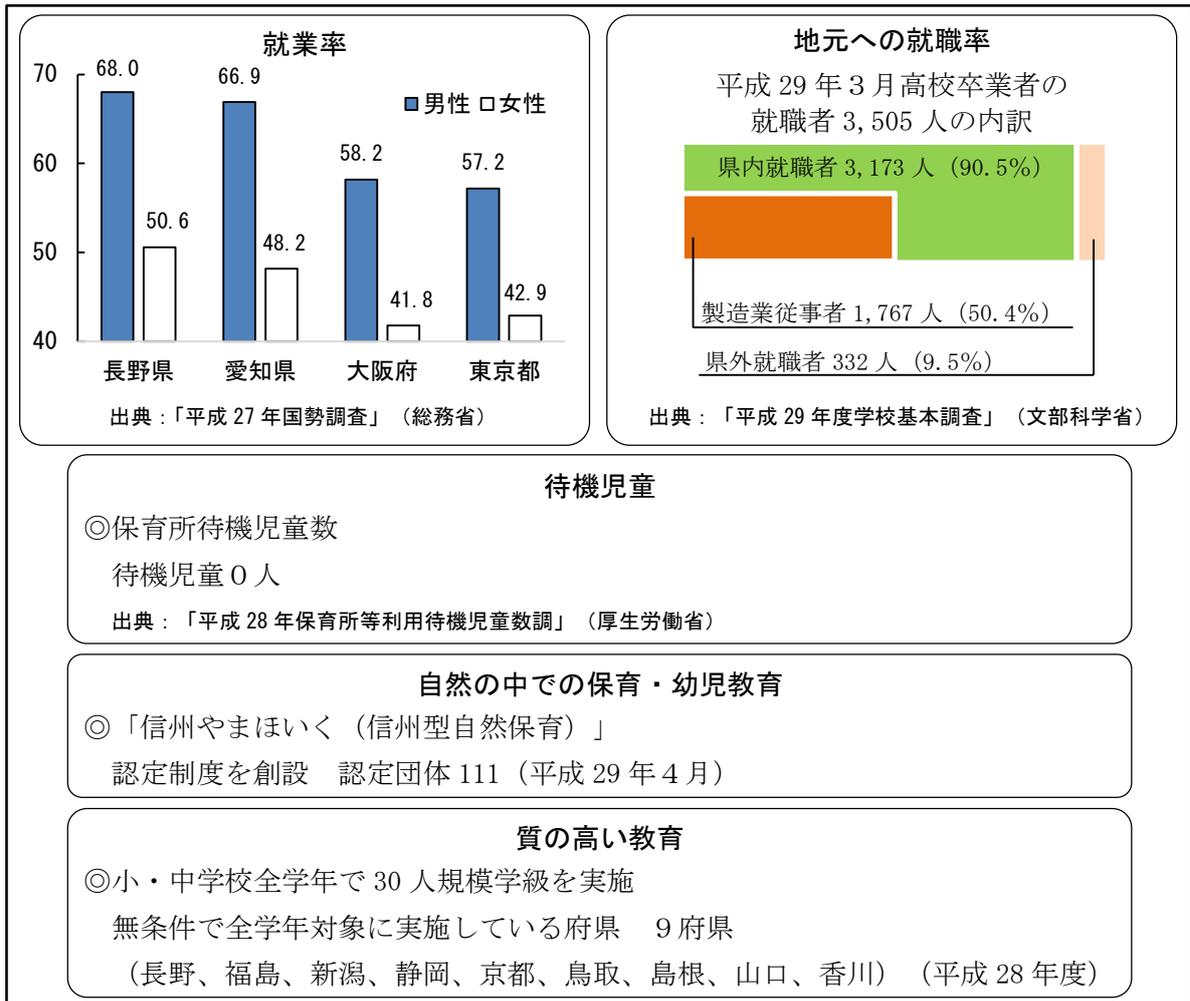
長野県では、平均通勤時間が35分と東京都の約半分、愛知県より13分短く、通勤に対する負担が少ない。また、癒しの効果などが認められた森林セラピー基地などの数は10か所、日帰り温泉施設数は654か所とともに全国1位である。このように、時間や生活にゆとりがある環境により、移住したい県12年連続日本一（移住したい都道府県ランキング「田舎暮らしの本」（宝島社）調べ）となっている（図表Ⅱ-5-15）。

図表Ⅱ-5-15 時間や生活にゆとりがある生活環境



長野県は、働く意欲のある労働者が多く、就業率は男性が全国1位、女性が全国2位となっている。また、高校を卒業し、就職する者の県内就職率は全国10位となっており、就職した者の約半数が製造業に従事している。そして、保育所待機児童数が0人、自然の中で保育・幼児教育を行う、「信州やまほいく（信州型自然保育）」の認定団体が111団体あるなど、信州ならではの充実した子育て環境が整備されている。さらには、小・中学校全学年で30人規模学級を実施し、きめ細かな指導を行うなど、質の高い教育を提供している（図表Ⅱ-5-16）。

図表Ⅱ－５－１６ 恵まれた労働力と教育環境



(7) 健康長寿

長野県の平均寿命は男性が全国 2 位、女性が全国 1 位、また、健康寿命*は男女ともに全国 1 位となっており、全国トップレベルの健康長寿県となっている（図表Ⅱ－５－17、図表Ⅱ－５－18）。

〔※厚生労働省が示す 3 つの算出方法の内、「日常生活動作が自立している期間の平均（年）」〕

図表Ⅱ－５－17 都道府県別平均寿命（平成 27 年）

順位	男性		順位	女性	
	都道府県	平均寿命		都道府県	平均寿命
	全国	80.77		全国	87.01
1	滋賀	81.78	1	長野	87.675
2	長野	81.75	2	岡山	87.673
3	京都	81.40	3	島根	87.64
4	奈良	81.36	4	滋賀	87.57
5	神奈川	81.32	5	福井	87.54

出典：「平成 27 年都道府県別生命表」（厚生労働省）

図表Ⅱ－５－18 都道府県別健康寿命（平成 25 年）

順位	男性		順位	女性	
	都道府県	健康寿命		都道府県	健康寿命
	全国	78.72		全国	83.37
1	長野	79.80	1	長野	84.32
2	滋賀	79.47	2	大分	84.07
3	熊本	79.44	3	滋賀	84.03
4	福井	79.40	4	熊本	84.03
5	山梨	79.27	5	福井	84.00

出典：厚生労働科学研究班

第Ⅱ章 現状と課題

5 長野県・長野県製造業の特徴（強み）

高齢者の就業率は、3割程度で推移し、全国1位を維持している。高齢者が生きがいを持って生活していることが健康長寿の要因の一つと考えられている（図表Ⅱ－5－19）。

また、健康に対する意識の高さや健康づくり活動の成果、高い公衆衛生水準なども健康長寿の要因の一つと考えられている。

図表Ⅱ－5－19 高齢者の就業率

	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
全国	22.2%	21.1%	20.4%	22.5%
長野県 (全国順位)	31.7% (1位)	29.9% (1位)	26.7% (1位)	28.7% (1位)

出典：「国勢調査」（総務省）

（8）交通ネットワーク

長野県は、日本列島の中央にあり、東京及び名古屋から200km圏内に位置している。中央自動車道、長野自動車道、上信越自動車道などの高規格幹線道路や、北陸新幹線、中央本線などの鉄道により、三大都市圏をはじめとした主要都市と結ばれているため、輸送、交通ともに利便性が高い。

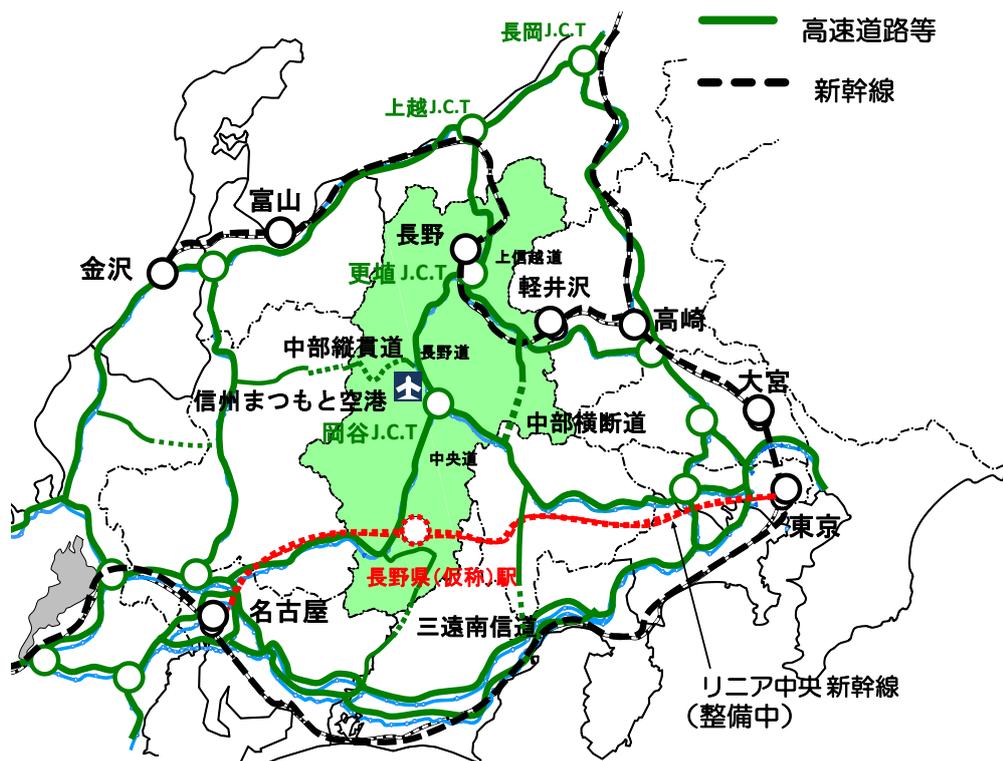
一部が供用されている、高規格幹線道路の中部横断自動車道、中部縦貫自動車道、三遠南信自動車道は、引き続き整備が進められており、更なる利便性の向上が期待されている。

平成27年（2015年）3月に金沢まで延伸された北陸新幹線は、2023年には敦賀まで延伸される予定となっている他、2027年にはリニア中央新幹線の開業が予定されており、県外との大幅な時間距離の短縮が見込まれている。特に、リニア中央新幹線の開業により、三大都市圏が相互に約1時間以内で結ばれることで、世界最大のスーパー・メガリージョン（＝三大都市圏が一体化した地域）が形成され、長野県もその同一圏内に含まれる。

信州まつもと空港は、現在、定期航空便として福岡便と札幌便、季節便として大阪（伊丹）便が運航しており、また、東アジア諸国等との間で国際チャーター便が就航している。

（図表Ⅱ－5－20）

図表Ⅱ－5－20 長野県の交通ネットワーク



6 本プランに位置づける長野県製造業の課題

これまで提示してきた現状から、長野県製造業の主な課題を整理すると以下のとおりとなる。

「長野県製造業の主な課題」	
・	製造品出荷額等や付加価値額は、リーマン・ショック以降回復傾向にはあるものの、リーマン・ショック前の水準まで回復しておらず、回復度合いは全国を下回る状況が続いている。
・	人口減少、少子・高齢化等により、製造業の担い手が減り続けている。
・	「専門的・技術的職業」、「生産工程の職業」など、製造業に関係する職業において、人材の確保が難しくなっている。
・	I Tバブル崩壊以降、全国に比べて設備投資が抑制された影響から、県内製造業の生産設備は老朽化が進展し、生産性の低下を招いている可能性がある。
・	I o T、ビッグデータ、A I、ロボット等の技術革新や次世代自動車の普及に伴う自動車産業の構造変化など、製造業を取り巻く環境の変化に的確かつ柔軟に対応する必要がある。
・	価値観の多様化による付加価値モデルの急速な変化や製造業における大企業と中小企業の変化に対応する必要がある。

これらの課題は、全てが長野県製造業の「稼ぐ力」に直結するものであり、I o T等の革新的な技術の導入による生産性の向上や多様化する顧客の価値観に対応したビジネスモデルの構築などによって、これらを解決することにより、長野県製造業の「稼ぐ力」の向上が期待される。

長野県製造業の「稼ぐ力」を示す付加価値額は、中長期的に減少傾向にある。これは全国と同様の傾向であるが、ピーク時からの減少幅は全国よりも大きくなっている。また、「長野県製造業の主な課題」のとおり、リーマン・ショックによる落ち込みからは回復しつつあるものの、全国と比較するとその回復度合いは遅れている（図表Ⅱ－6－1）。

図表Ⅱ－6－1
全国と長野県の製造業の付加価値額の推移（従業者4人以上の事業所）

	平成3年 (A)	平成12年 (B)	平成21年 (C)	平成27年 (D)	増減率		
					D-A (%)	D-B (%)	D-C (%)
長野県	2兆4,672億円	2兆7,506億円	1兆8,368億円	2兆1,083億円	△14.5%	△23.4%	14.8%
全国	125兆7,476億円	110兆2,426億円	80兆3,194億円	98兆280億円	△22.0%	△11.1%	22.0%

出典：「工業統計調査結果報告書」（長野県企画振興部）、「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」（長野県企画振興部）

※各年の付加価値額を抽出した理由は以下のとおり。

平成3年：全国のピーク。

平成12年：長野県のピーク。

平成21年：リーマン・ショックの影響を受けて、付加価値額が急激に低下。

平成27年：直近の付加価値額（確定値）。

また、平成 27 年の付加価値額は 2 兆 1,083 億円で、全国順位は 16 位となっているが、従業者一人当たり付加価値額（付加価値額を従業者数で除したもの）、いわゆる従業者一人当たりの「稼ぐ力」は 1,117 万円で、全国平均よりも 14.5% 低く、全国順位は 29 位となっている（図表Ⅱ－6－2）。

図表Ⅱ－6－2
平成 27 年の全国と長野県の製造業の従業者一人当たり付加価値額
（従業者 4 人以上の事業所）

	製造業の従業者一人当たり 付加価値額
長野県（A）	1,117 万円 （全国 29 位）
全国平均（B）	1,307 万円
増減率 A－B（%）	△14.5%

出典：「平成 28 年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果報告書」
（長野県企画振興部）

この要因としては、県内には、アジア諸国の工業力の台頭などにより、価値を生み出しにくくなっている加工や組立を主とする下請型・受託加工型の企業が多いことや、業務の合理化、IOT等の革新的な技術を活用した生産性の高い設備への更新等の対応が遅れていること、さらには、アフターサービスのよさ、安全・安心などの顧客の多様化する価値観（＝顧客ニーズ）に対応するための取組が十分に進んでいないことなどが考えられ、これらは「長野県製造業の主な課題」にもつながるものである。

以上のとおり、長野県製造業の国際競争力や付加価値を生み出す力は相対的に低下している。長野県製造業が今後も引き続き本県経済のけん引役を果たしていくためには、国際競争力を有し、高い付加価値を生み出す産業体質へ転換していくことが求められる。そこで、本プランでは、長野県製造業の主要な課題として、「国際競争力を有する高付加価値型産業への体質転換」を位置づける。