

アイシン東北におけるものづくりの深化と現地化 ——「東北に根付いた」ものづくりから「東北から世界へ」の挑戦——

田 中 武 憲

はじめに

2011年3月の東日本大震災後、トヨタ自動車は「ものづくりで東北復興の一助に」との思いから、東北を中部・九州に次ぐ「国内第三の拠点」と位置付け、東北に生産拠点を有していた関東自動車工業、トヨタ自動車東北、セントラル自動車というトヨタグループ3社を統合して、2012年7月にトヨタ自動車東日本が誕生した。

また、震災後、関東自動車工業（当時；現・トヨタ自動車東日本）の岩手工場で生産が開始されたトヨタの小型ハイブリッド車「アクア」は、国内の車名別乗用車販売台数で2013～2015年に3年連続第1位を記録するなど⁽¹⁾、まさしく「復興のシンボル、東北の希望の星」として、東北経済の復興と活性化の原動力となってきた。

前稿「岩手県の自動車関連メーカーのモノづくり競争力——『地域完結型』産業集積への課題と展望」（『名城論叢』第16巻第4号、2016年3月）において、筆者は岩手県に立地する自動車関連メーカーの競争優位の一端を見出したが、岩手県の自動車産業集積の先駆者となり、今日も大きな役割を果たしているのが、はじめ1980年代初頭に岩手への進出が計画され、1992年8月に設立されたアイシン東北である。

本稿では、アイシン東北の地域に根付いたも

のづくりの足跡とその特徴を見たうえで、東北から世界を目指す同社の取り組みを確認し、東北の自動車産業の新たな可能性を探ることとする。

第I章 アイシン精機およびアイシングループの発展プロセス

1. トヨタ自動車の誕生——自動車から航空機へ

まず第I章では、独創的なアイシン東北のものづくりの取り組みを見る前に、その親会社であるアイシン精機およびアイシングループの歴史と特徴を俯瞰して、アイシングループ各社に共通する経営哲学や企業文化などの背景情報を整理したい。

二度の欧米視察の実体験から、豊田喜一郎氏は1930年5月、豊田自動織機製作所（当時；現・豊田自動織機）で小型ガソリンエンジンの研究・試作に着手し、1933年9月、社内に「自動車部」を新設した。「より良い乗用車を、より多くの人々に、より安価に提供する」という強い信念を持つ喜一郎氏は、多くの技術的課題を克服して、1935年5月、5人乗りで直列6気筒・排気量3400ccのA型エンジンを搭載した「トヨタA1型」乗用車の試作第一号車を完成させた⁽²⁾。

関東大震災後、フォード(1925年2月；横浜)、GM(1927年1月；大阪)が日本法人を設立し、

(1) 2016年の乗用車販売台数（軽自動車を除く）では、東北で生産されている「アクア」が第2位、同じく「シエンタ」が第3位であった。日本自動車販売協会連合会、資料。

ノックダウン (KD) による量産を進める中、日本政府は1936年5月、国防上の理由から自動車産業の「国産化」を目指す「自動車製造事業法」を制定・公布した。自動車製造事業法は、小型車枠を超える排気量750cc以上の自動車を年間3000台以上生産する場合、国の許可を必要とする政策であり、許可会社はその製品（トラック）を陸軍が優先的に買入れる他、税の減免や外貨の優先使用などの優遇措置を享受できた。

1936年9月、豊田自動織機製作所は自動車製造事業法の許可会社第一号に指定されると⁽³⁾、1937年8月に自動車部が分離・独立して、トヨタ自動車工業（当時；現・トヨタ自動車；以下、トヨタ）が創設された。

しかし、日中戦争が勃発して経済統制が強まると、「国家総動員法」に基づいて1938年8月に民需用乗用車の生産は原則禁止された。代わってトヨタは陸軍からの要請を受けて、トラックとともに航空機用エンジン（「ハ13甲2型」）を生産することになり、1943年2月、トヨタは川崎航空機工業と合併で東海航空工業を

設立した（資本金5000万円；出資比率はトヨタ60%；川崎航空機工業40%）⁽⁴⁾。東海航空工業は、すでに同名の会社が存在していたため、同3月に東海飛行機に改称し、愛知県刈谷市の豊田工機（当時；2006年、光洋精工との合併により、現・ジェイテクト）⁽⁵⁾の隣接地で、航空機用エンジンや部品の生産を開始した。

1945年3月にはその協力企業となる東新航空機が設立され、名古屋陸軍造兵廠、愛知航空機（当時；現・愛知機械工業）⁽⁶⁾、三菱重工業名古屋航空機製作所（当時；現・名古屋航空宇宙システム製作所）などとともに、今日に至る愛知県の航空機産業の集積の基礎を築いた。

2. アイシン精機の誕生——航空機から自動車へ

終戦後、GHQは1945年9月には台数限定ながら、食糧配給の円滑化のためにトラックの生産を許可する一方、同年末をもって航空機の実験や研究開発を全面的に禁止した。そのため、東海飛行機は1945年12月に愛知工業、東新航空機は同9月に新川産業へと改称し、両社は会社存続のために新たな事業を創造せざるをえな

(2) これに先立って、名古屋では大岩勇夫名古屋市長（当時）が主導した「中京デトロイト化計画」によって、日本車輛製造、大隈鐵工所（当時；現・オークマ）、愛知時計電機、岡本自転車自動車製作所の共同開発で1932年3月に乗用車「アツタ号」が完成しており、喜一郎氏は自動車の開発に際して「アツタ号」のエンジンを設計した菅隆俊氏らを招聘した。「中京デトロイト化計画（名古屋デトロイト構想）」と「アツタ号」については、亀田忠男『自動車王国前史——綿と木と自動車』中部経済新聞社、2013年、第I部、参照。

(3) トヨタと同時に、日産自動車（以下；日産）が許可会社（第二号）に指定された。

また、政府は日本フォード、日本GMの生産台数を制限し、さらに完成車とKD生産に必要な部品の関税を引き上げたため、両社は1939年12月に生産を中止し、日本からの撤退を余儀なくされた。自動車製造事業法については、大場四千男『日本自動車産業の成立と自動車製造事業法の研究』信山社、2001年、が詳しい。

(4) 1939年11月に東京で開催された協力工場との懇談会を機に結成されたトヨタの協力が会が、1943年12月に「協豊会」へと組織が強化され、戦時下においてトヨタは協力工場に対して、材料・副資材の支給や疎開の際の輸送の援助の他、熟練工が航空機工場へ徴用された際には、関係官庁に補充交渉を行うなどした。

(5) 「工作機械製造事業法」に基づいて、1941年5月、トヨタは「工機部」を分離・独立させて豊田工機を設立した。同様に、前年には「製鉄事業法」に基づいて、豊田自動織機製作所から「製鋼部」が分離・独立して豊田製鋼（現・愛知製鋼）が誕生した。

(6) 1943年2月、愛知時計電機の航空機部門が分離して愛知航空機が設立。戦後は三輪自動車や発動機などを生産し、1952年12月より現在の愛知機械工業となる。

くなった。

愛知工業は、自動車部品の生産と並行して、トヨタの原点である織機の技術を活かして家庭用ミシンの開発・生産に着手し⁽⁷⁾、1946年、トヨタミシン第一号機（「HA-1型」）を生み出した。この「トヨタ」ブランドを冠した愛知工業製のミシンは、高い品質と性能により、国内のみならず、広く海外にも輸出され、戦後のわが国の貴重な外貨獲得に貢献した。そして、ミシン事業は愛知工業の再興を支えただけでなく、後の自動車部品事業発展の重要な技術的・経済的基盤となった。

新川産業は、小型トラック・小型乗用車の試作に着手したトヨタから1946年にクラッチなどの部品を受注し、自動車部品メーカーへの転身を果たした。新川産業は1952年には早くも社内に研究開発部門を設置し、ショックアブソーバーなどの自社開発に着手、その後、今日のアイシン精機を象徴する技術・製品の一つであるドアロックやドアヒンジなどドア部品の開発・生産を行うようになった⁽⁸⁾。

この頃、「世界全体が米国を中心に協力態勢を整えようとしており（中略）輸出を伸ばすといつても国際分業の建前に副うべきで、たとえば日本で自動車工業を育成しようとする努力することは意味をなさぬ⁽⁹⁾」という一萬田尚登日銀総裁（当時）の発言を機に、「自動車産業不要論」が巻き起こった。

これに対して、通商産業省（当時：現・経済産業省）は自動車産業の持つ高い経済波及効果の反面、欧米メーカーに対する技術的後発性を認識して、日本企業と外資との提携を推進した。こうして1952～1953年にかけて、日産は英オースチン、いすゞ自動車は英ルーツ、日野ディーゼル工業（当時：現・日野自動車）は仏ルノーとそれぞれ技術提携を締結し、乗用車のライセンス生産を開始した。

「ドッジ不況」による経営危機を乗り越えたトヨタは、「純国産主義」を貫徹し、1955年1月に国産技術で開発した「トヨペット・クラウン」「トヨペット・マスター」を発売、1959年8月にはわが国初の乗用車専用工場として元町

(7) 東北では、千葉孝機業場（宮城県栗原市）が現在も1915年製の豊田式鉄製小幅動力織機（Y式）を使用して、伝統的な「若柳地織」を生産している。「Y式織機」は織物業者からの要望を受けて、豊田佐吉氏が縦糸張力の調整感度を改良し、1915年、幅の狭い浴衣などの着尺生地やガーゼなどの薄地織物の生産用に開発した織機である。

(8) 2016年4月に二度の震度7を記録した熊本地震では、震源に近いアイシン九州（熊本県熊本市）も大きな被害を受け、国内シェア1位を誇るドアチェックなどの生産を一時休止したため、その影響は九州のみならず、広く全国のトヨタの生産拠点に波及した。

しかし、「①人命・安全第一、②地域への貢献、③生産復旧」という優先順位の下、アイシングループに納入先も一体となった支援活動と、東日本大震災後に進められた「サプライチェーンの見える化」による迅速な代替生産（震災後、1週間で九州地区に7か所、愛知県内で7か所の臨時的サテライト工場が立ち上がり、約2週間で全製品の生産を再開）などにより、早期にサプライチェーンの寸断は解消された。

熊本地震による影響については、九州経済調査協会調査研究部動向班「熊本地震の九州製造業への影響——自動車・半導体事業所への影響」『九州経済調査月報』、2016年7月、『くまもと経済』、2016年10月、『日経Automotive』、2016年11月、『Wedge』、2016年11月、参照。

また、アイシン九州については、拙稿「アイシン九州における『メイド・イン・九州』の取組み——九州における新たな産業集積の形成に向けて」福岡市・名城大学地域産業集積研究所共同調査『北部九州地域における自動車産業集積の構造と動態』、2008年3月、を参照されたい。

(9) 『日本経済新聞』、1950年4月13日。

工場（愛知県豊田市）の操業を開始し、同年、年産10万台を達成した。

「純国産」による自動車の開発・生産にこだわりを持つトヨタを支える形で、愛知工業は精密機械であるミシンの技術を基盤として、日本初のトルクコンバータ付オートマチックトランスミッション「トヨグライド」の生産を1961年にトヨタから移管され、その量産化に成功した。

新川産業から1953年9月に改称した新川工業も、クラッチの技術を元に、自動クラッチの開発・生産に取り組んだ。

一方、日本は高度経済成長により国際経済での存在感が高まるにつれて、貿易や資本の自由化を求める諸外国からの市場開放圧力が強まった。そのため、1960年1月の「貿易・為替自由化の基本方針」の閣議決定に基づいて、まず1961年4月に商用車および二輪車の貿易自由化が開始され、1963年2月にGATT11条国（関税および課徴金以外の数量制限の禁止）に移行した後、1965年10月には乗用車の輸入も自由化された。

1964年4月、日本がIMF8条国（經常取引における支払制限や差別的通貨措置の回避など）移行と同時にOECDに加盟し、資本取引の自由化も義務化されると⁽¹⁰⁾、1966年8月の日産によるプリンス自動車工業の吸収・合併に続いて、トヨタも1966年10月に日野自動車、1967年11月にダイハツ工業と相次いで業務提携を締結し、トヨタグループを拡大・強化した⁽¹¹⁾。

こうした経営環境の変化を背景として、自動

車メーカーのみならず、自動車部品メーカーも国際競争力の獲得と強化が喫緊の課題となり、技術開発力の向上、資本力の充実、市場シェアの拡大、新材料・設備の結集を目的として、愛知工業と新川工業は合併を決定、1965年8月、両社の頭文字を組み合わせ、アイシン精機が誕生した。

3. アイシングループの特徴と戦略

2015年に創業50周年を迎え、新たに「For a Better Tomorrow ~もっとワクワクする明日へ」というグループスローガンを作成したアイシン精機は、トヨタをはじめトヨタ車体、トヨタ自動車九州、トヨタ自動車東日本などの完成車（ボデー）メーカー、デンソー、豊田合成、トヨタ紡織などの自動車部品メーカー、その他、愛知製鋼、豊田通商、豊田中央研究所など17社で構成されるトヨタグループの一員として活動している。トヨタグループ各社は、相互の信頼関係を基盤としつつも、特に部品メーカー同士は競争・競合関係にある場面も多く、「互いに切磋琢磨し、互いに成長を目指す」関係が、結果として世界でも類まれなトヨタの競争優位の土台を支えている。

同様に、アイシン精機を中心としてアイシングループが形成されており、2016年4月にシロキ工業がアイシン精機の完全子会社となったことで、現在、アイシングループは13社で構成されている。

アイシングループの特徴は、新川工業から独

(10) 最終的に、貿易では1978年3月に完成車に対する関税が撤廃（0%）、資本についても1971年4月に自動車産業が第一類業種に指定（外資の出資比率50%以下に限り認可）され、1973年5月に完全自由化された。

(11) 同時期、トヨタは1953年に機械工場内で導入した「かんばん方式」を1962年に全社的に採用し、1965年には外注部品についても全仕入先との間で「かんばん」による取引となった。大野耐一『トヨタ生産方式——脱規模の経営をめざして』ダイヤモンド社、1978年、228～229ページ。

また、「マイカー元年」とも呼ばれる1966年、トヨタは当時の乗用車生産台数（約23万台）を上回る年産24万台の生産能力を持つ高岡工場（愛知県豊田市）を立ち上げて、初代「カローラ」の生産・販売を開始した。『中日新聞』、2016年10月20日。

立して1960年3月に設立された高丘工業（当時；現・アイシン高丘）をはじめ、1969年5月にアイシン精機と米ボルグワーナーとの合弁により設立されたアイシン・ワーナー（当時；1987年11月に合弁契約が終了し、1988年3月に現・アイシン・エイ・ダブリュ）⁽¹²⁾、1991年7月のアイシン・エーアイ、2001年7月のアドヴィックスなど、一定の規模と技術水準に達した事業を戦略的に分社化することで、グループの拡大と強化を図ってきたことにある。

今日では、アイシングループ各社はそれぞれの分野における専門メーカーとして、個々に自由裁量で世界一を目指して活動しており、結果、各部品分野・領域でナンバーワンを目指す部品メーカーが結集することで、アイシングループはその総合力で高い国際競争力を獲得している。

2008年の「リーマンショック」を分水嶺として、世界の自動車市場の重心が日米欧という先進国からBRICs, MENA (Middle East & North Africa) などの新興国にシフトする中、主要な自動車メーカーはますます生産・販売のグローバル化を進めている。「リーマンショック」直後の2009年、ピーク比最大で約220万台もの過剰生産能力が顕在化したトヨタも、「意志ある踊り場」と称して3年間、新たな工場の建設を凍結していたが、2015年4月に解除し、「持続的成長」に向けた「競争力のある工場づくり」として、メキシコ工場の新設（2019年生産開始予定）と中国・広州での生産ライン増設（2017年生産開始予定）を発表、その後も同8月に中国・天津の新ライン建設や2016年

9月には既存のメキシコ・パハ・カリフォルニア工場の能力増強も決定した⁽¹³⁾。

アイシングループも、基本的な考え方としては「お客様の近くで貢献する」ことを掲げており、近年の急速な自動車メーカーのグローバル化に対応して、2016年4月現在、アイシングループは国内69社、海外120社の合計20か国189社のグローバルネットワークを構築している。

アイシン精機の2015年度の売上高は3兆2431億円で、世界の自動車部品メーカーでは、ポッシュ（独）、コンチネンタル（独）、デンソー、ジョンソンコントロールズ（米）、ZF（独）、マグナ（加）、現代モビリス（韓）に次いで第8位に位置するが、売上高を所在地別に見ると、日本が1兆8241億円と56.2%を占めており、以下、アジアその他5730億円（17.7%）、北米5644億円（17.4%）、欧州2814億円（8.7%）となっている⁽¹⁴⁾。

世界市場での競争の激化に加え、世界的に高まる環境・安全規制への対応や「IoT」など自動車をめぐる技術・社会環境の革新的変化を背景として、2015年以後、ZFによる米TRWオートモーティブの巨額買収（135億ドル）をはじめ、中国化工集団による伊ピレリの買収（71億ユーロ）、マグナによる独ゲトラグの買収（17億ユーロ）など、グローバルに自動車部品産業の再編と集中が進行している。

その中で、アイシン精機は売上に占める国内の比重が約6割となっており、長期的には人口減少に伴って日本市場の縮小が予測されるため、今後も国内において継続的に新たな付加価値を創出して売上の維持・拡大を図るとも

(12) アイシン精機とボルグワーナーによる合弁の設立と解消（アイシン精機による技術的自立化）については、トヨタ自動車『知財、この人にきく Vol. 2 トヨタ歴代知財部長』社団法人発明協会、2009年、5、21～23ページ、参照。

(13) トヨタ自動車ニュースリリース、2015年4月15日、8月4日、2016年9月14日。

(14) アイシン精機2015年度決算会社説明会、資料、2016年4月28日。

に、海外での事業拡大も不可避の経営課題となっている。

そして、トヨタは2014年、トヨタテクニカルディベロップメントの車両開発機能のトヨタへの統合に続いて⁽¹⁵⁾、ブレーキ事業をアドヴィックス、マニュアルトランスミッション事業をアイシン・エーアイ、ディーゼルエンジン事業を豊田自動織機、シート事業をトヨタ紡織へそれぞれ集約すると発表した⁽¹⁶⁾。あわせて、既述のように、アイシン精機がシロキ工業を完全子会社化するなど、現在、トヨタグループおよびアイシングループでは大規模な事業と経営資源の再編が進行しているところである。

第Ⅱ章 アイシン東北のものづくりの取り組み

1. アイシン東北の誕生

1970年代の自動車産業では、アメリカにおける「1970年大気清浄法改正法（通称：マスクー法）」の成立と二度のオイルショックを契機として、環境規制への対応と燃費向上の必要性から急速に自動車のエレクトロニクス化が進行した。

トヨタは1978年3月、アイシン精機、日本電装（当時；現・デンソー）などトヨタグループ各社と共同で、省資源・省エネルギー対策のための共同研究開発計画「F-3プログラム」

を始動、1980年にエンジンの電子制御システム（Toyota Computer Controlled System：TCCS）、翌1981年にはオートマチックトランスミッションの電子制御システム（Electronic Controlled Transmission：ECT）を完成させた。

アイシン精機も1981年2月、カーエレクトロニクス化の潮流に対応するために「メカトロニクス事業部」を発足させ、電子制御オートマチックトランスミッションをはじめ、自動車高調整装置、マイコンパワーシート、パイプレーションシートなどの新製品を相次いで開発、商品化に成功した。

アイシン精機は1981年3月、岩手県と岩手開発からの要請を受け、メカトロニクス製品の生産を目的として、岩手県胆沢郡金ケ崎町の岩手中部工業団地の土地を取得した⁽¹⁷⁾。しかし、メカトロニクス製品は同社新川工場（愛知県碧南市）で生産することとなり、岩手では空調機器（ガスヒートポンプエアコン）を生産する企画も持ち上がったが、海外生産を優先する当時の経営判断により、岩手での工場建設と生産計画は一時休止となった。

1985年9月の「プラザ合意」後の「円高不況」を経て、日本経済が「バブル」に突入すると、アイシン精機は1990年10月、「岩手工場建設委員会」を組織して改めて岩手進出の具体的な検討に入り、1991年に工場の建設と従業員の採用活動を開始した⁽¹⁸⁾。

(15) トヨタ自動車ニュースリリース、2014年11月26日。

(16) トヨタ自動車ニュースリリース、2014年11月28日；トヨタ紡織・アイシン精機・シロキ工業共同ニュースリリース、2014年12月19日。

(17) 以下、本節におけるアイシン精機の岩手進出計画からアイシン東北設立までの経緯については、アイシン東北『AISIN TOHOKU Co., Ltd. 20th Anniversary』、2012年、4～5ページ、参照。

(18) アイシン精機は「プラザ合意」後の「円高不況」対策として、1986年に従来の部品単体の事業から新たにシステム商品を開発し、より高い付加価値の創造を目指す戦略を決定、1988年に電子・油圧・センサ・車両評価など幅広い部署横断的な開発チームを編成して、トヨタと共同でアクティブサスペンションの開発に着手し、1989年に「セリカ」での実用化を果たした。渡辺美宏『トヨタが日本を変える』につかん書房、1992年、132～138ページ。

アイシン精機は1992年2月、「岩手準備室」を設置して最終的な検討を行った結果、遠隔地での小回りの効く経営と地域の経済発展への貢献を目的として、岩手に自社の分工場ではなく、独立した子会社を設立することを決定、こうして1992年8月、アイシン精機の100%出資により資本金4億9000万円でアイシン東北が設立された。

アイシン東北の2015年度の売上高は125億900万円で、従業員数は450名、平均年齢は35歳である（2016年4月現在）。保有する総敷地面積は186,000m²であるが、このうち造成済みの土地はその約4割の74,000m²で、建屋面積は後述する第一・第二工場をあわせて16,500m²である⁽¹⁹⁾。

金ケ崎町（岩手中部工業団地）は、多くの工場・進出メーカーが立地してものづくりが盛んな奥州市と北上市に南北を接し、東北自動車道および東北新幹線・東北本線へのアクセスに優れた、交通の利便性の高い立地条件にある。現在、岩手中部工業団地では、アイシン東北の他、トヨタ自動車東日本（進出時は関東自動車工業）岩手工場とその敷地内（サテライトショップ）に豊田合成およびトヨタ紡織東北（進出時は関東シート製作所とTB岩手）、旧・富士通セミコンダクター岩手工場を買収したデンソー岩手が生産を行っており、世界でも有数のトヨタグループの集中立地が見られる。

また、アイシン東北は、アイシン北海道、アイシンコムクルーズ、アイシン高丘東北、山形クラッチ、埼玉工業という、東日本に立地するアイシングループ各社で構成されるアイシン東

日本連絡会（AEJC）の事務局も担当している。アイシン東北は経営理念として、

- ①自社の技術・ユニークな知恵を基盤にした、良い品質・低コストの製品で顧客の信頼を高める。
 - ②東北に根づいた企業活動を通じて、競争力を確保し着実な成長と発展を目指す。
 - ③社会・自然との調和を大切にし、よき企業市民としての信頼にこたえる。
 - ④個人の創造性・自発性を尊重し、活力にあふれ、常に進化を目指す企業文化を創る。
- を掲げており、これらは以下に示す同社の活動のさまざまな場面において、重要な道標となっている。

2. アイシン東北の生産戦略

まずアイシン精機の自動車関連事業では、①パワートレイン領域（オートマチックトランスミッション、CVT、マニュアルトランスミッション、クラッチ、電気式4WDユニット、電動ウォーターポンプなど）、②車体領域（アウトサイドハンドル、ドアフレーム、ドアロック、サンルーフ、パワースライドドアシステム、パワーバックドアシステムなど）、③走行安全領域（ハイブリッド車用回生協調ブレーキシステム、ステアリングコラム、アクティブリアステアリング、カーナビゲーションシステムなど）の三分野を主力事業としており、1台あたりおよそ3万点とも言われる自動車の構成部品のうち1万点以上を生産するなど、自動車の広範な機能・構成部品について事業を展開している⁽²⁰⁾。

近年の戦略と特徴としては、環境・燃費性能

(19) アイシン東北は「リーマンショック」後の新たな取り組みとして、2010年に「県産部」を新設、広い土地を活用して地域の特産品である椎茸の栽培・販売を開始し、現在は年間約15億円の売上を誇るまでに成長した。

(20) その他、アイシン精機は住生活商品として、愛知工業以来の伝統を持つミシンをはじめ、ベッド、シャワートイレ、家庭用コージェネレーションシステム、家庭用燃料電池システム、業務用ガスヒートポンプエアコンなどを手掛けており、長期的には自動車の国内市場の縮小が予測される中、これら住生活・エネルギー関連事業を自動車部品関連事業に次ぐ「第二の柱」として成長させることを目指している。

の向上、自動車の安心・安全の追求、快適・利便性の向上など「もっといいクルマづくり」に向けて、いわゆるシステム商品の開発・生産にグループの総力を挙げて注力している。

アイシン東北の現在の生産品目は、①エンジン関連（サージタンク、ロータリーバルブ、バキュームスイッチングバルブ、バキュームアクチュエータ、フューエルカットオフバルブなど機関係部品⁽²¹⁾）、②ドライブトレイン関連（ECTセンサ、トランスファシフトアクチュエータなど駆動系部品⁽²²⁾）、③エレクトロニクス関連（スマートキーアンテナなど電子系部品）、④ボデー関連（ドアフレーム、マニュアルシートアジャスターなど車体系部品）である。このように、アイシン東北は「ミニ・アイシン精機」と呼べるほど、ブレーキ関連以外の幅広い自動車部品を生産しており、多品種少量生産が大きな特徴となっている。

以上の生産品目について歴史的にその構成の変遷を見ると、まず1992年8月のアイシン東北設立当初は、機関係部品が主たる生産品目であった。【第一期：創世記】

翌1993年9月に同じ岩手中部工業団地内で関東自動車工業岩手工場が操業を開始すると、アイシン東北はアイシン精機新豊工場（愛知県豊田市）から設備の移管と生産指導を受けて、同11月に車体系部品の生産・納入を開始した。しかし、「バブル崩壊」後、国内の自動車生産が低迷する中で、機関係部品の生産が創業初期を支える重要な事業であった。

次いで、アイシン東北は1998年10月にド

アフレーム、2000年10月にパワー（電動）シートアジャスターの生産を開始したことで、2000～2005年にかけて、機関係部品に加えてこれら車体系部品の売上が占める割合が大きくなり伸長した。【第二期：成長期】

1990年代後半から、安全性や静粛性の向上を目的としてサッシュ（窓枠）付ドアを採用する乗用車が増加、その窓枠部分の主要な構成部品がドアフレームであり、ドアフレームはアイシン精機を代表する独自技術・製品である。一方、ドアフレームは「バルキー」で輸送効率が悪く、品質確保の観点からも、世界中の多くの国・地域において、アイシン精機およびその子会社が完成車メーカーの「門前」で生産を行っている。よって、アイシン東北も関東自動車工業岩手工場向けにドアフレームを「門前」で生産し、ジャスト・イン・タイムで納入するようになった。

しかし、独自の「からくり」を基盤として高品質・多品種生産を特徴とする関東自動車工業および現在のトヨタ自動車東日本岩手工場は、生産車種の変更が多いうえに⁽²³⁾、生産が一世代のみで終了したり、サッシュ付ドアであっても構造的にドアフレームを採用しない車種が生産されるケースもある。たとえば、現在、トヨタ自動車東日本が生産している「カローラアクシオ」「カローラフィールダー」と「アクア」の場合、大衡工場（宮城県黒川郡大衡村）で生産する「カローラアクシオ」「カローラフィールダー」がドアフレームを採用しているのに対して、岩手工場で生産を行う「アクア」はドア

(21) エンジンのインテークマニホールド内部に組み付けられるロータリーバルブの場合、「バリ」などが異音の原因になるため、高い加工精度が要求される。

(22) 現在、6速オートマチックトランスミッションやCVTには、それぞれ1機あたりおよそ3個のECTセンサが搭載されている。

(23) トヨタ自動車東日本大衡工場での「シエンタ」の生産開始にあわせて、2015年6月に「カローラフィールダー」の生産が大衡工場から岩手工場に移管されたが、2016年には岩手工場での新・小型SUVの立ち上げに伴い、「カローラフィールダー」は1年余りで大衡工場へ再移管された。

フレームではなく、プレスでドアパネルとサッシュを成形したプレスドア（パネルドア）を採用している。

トヨタ車の場合、概して高級車・大型車はドアフレームを採用する車種が多く、ドアフレームは鋼板の歩留まりが良い、派生車を生産しやすい、サッシュを細くすることができ、スポーティなデザインを実現できるなどのメリットがあるが、小型車など生産台数が相対的に多い車種はプレスドアを採用するケースが多い。

また、ドアフレームは「門前」生産を基本とすることから、かつてある車種の生産が岩手工場から東富士工場（静岡県裾野市）に移管された際には、ドアフレームの生産・供給元もアイシン東北からアイシン精機新豊工場に移管されることとなった。

同様に、2000年10月に「門前」での生産を開始したパワーシートアジャスターも、その後、車体系部品の売上の多くを占めていたが、パワーシート装着車両の生産が岩手工場からトヨタ自動車九州に移管されたため、2005年11月の関東自動車工業岩手工場の能力増強に反して⁽²⁴⁾、アイシン東北の車体系部品の売上高は2005年度の35億円から2006年度は8億円に、会社全体の売上高も同時期に75億円から

52億円へと減少した。

震災後、アイシン東北は2011年11月から「アクア」向けにマニュアルシートアジャスターの生産・供給を開始すると、車体系部品の売上高は2011年度の15億円から2012年度には34億円に倍増し、売上全体も77億円から107億円に増加した。岩手工場のみで生産されている「アクア」は、現在まで好調な販売（生産）台数を維持しており、車体系部品の売上高も堅調に推移している。

しかし、上述のように、ドアフレームやシート部品など「門前」型の生産が中心の車体系部品は、納入先である完成車メーカー（組立工場）の生産車種や台数の変化に大きく左右される⁽²⁵⁾。そして、車体系部品の主たる納入先である関東自動車工業岩手工場は、当初はFR系の大型車を多く生産していたが、2005年の増後は、相対的に小型車の生産拠点としての位置付けが強くなったことから⁽²⁶⁾、アイシン東北は2000年代半ば以後、スマートキーアンテナやECTセンサなど、戦略的に電子系部品を事業の中核に位置付けるようになった。【第三期：電子系部品への事業転換～発展期】

元々、アイシン精機の岩手進出は、カーエレクトロニクス化に対応した動きであったが、近

⁽²⁴⁾ 2000年代に入ってグローバル生産を急拡大させたトヨタは、2004年、頭打ちとなった国内生産能力の増強を決定、2005年にトヨタ自動車九州宮田工場と関東自動車工業岩手工場でそれぞれ第2工場を立ち上げた。

関東自動車工業岩手工場は、2003年1月、トヨタ自動車九州から「ウィングダム（輸出名：レクサスES）」の生産移管を受けたが、輸出専用となった同車のフルモデルチェンジを機に、2006年3月、生産が岩手からトヨタ自動車九州（宮田第2工場）に再移管された。

⁽²⁵⁾ トヨタグループの各ボデーメーカー・組立工場における生産車種の決定は、原則としてトヨタの専決事項である。

また、後述するように、アイシン東北は自動車部品に関する調達や営業の権能を持たないため、生産した自動車部品は、一部はトヨタ自動車東日本の各工場に「直納」されているが、帳簿上はすべて親会社であるアイシン精機に納入されている。

⁽²⁶⁾ よって、アイシン東北は車体系部品の一つとして、以前は大型車用により高機能・高付加価値のパワーシート用の部品の生産が多かったが、近年では小型車向けのマニュアルシート用の部品が主流となっている。

さらに、東日本大震災後のトヨタの国内生産体制の再編（国内三極体制の強化）と2016年4月の製品軸の新たなカンパニー制の導入により、岩手・東北は小型車の拠点という位置付けがより明確になった。

年ではさらに自動車の電子化・電動化が進んでおり、自動車の構成部品（付加価値）に占める電子系部品の割合は増加の一途を辿っている⁽²⁷⁾。

また、電子系部品（「門前」型の車体系部品と比較して）最小最適規模が大きく、製品も小型・軽量で物流費も小さいため、「規模の経済」の考えに基づいた集中生産が有利な「装置」型の製品である。加えて、歴史的・伝統的に電機・電子産業の集積が進んでいる岩手・東北の立地優位性（「地の利」）も活かして⁽²⁸⁾、より地域に根付いた事業と売上の拡大を目指すうえでも、アイシン東北の電子化転換戦略は有効であると言える。

アイシン東北におけるエレクトロニクス関連事業（電子系部品の生産）は、アイシン精機半田電子工場（愛知県半田市）をマザー工場としつつ、アイシングループの国内生産ネットワークにおいて、2012年11月よりスマートキーアンテナの生産がアイシン東北に集約されたことで、電子系部品が今日の経営の大きな柱であるとともに、東北からアイシングループ、ひいてはトヨタのものづくりの一端を支えているとも言える。

3. アイシン東北のものづくりの課題と特徴

①「東北に根付いた」ものづくりの課題

アイシン東北は会社設立後、機関係部品→車体系部品→電子系部品と生産品目と売上を拡大させ、雇用創出など地域経済に大きく貢献して

きたのであるが、「東北に根付いた」ものづくりの課題としては、いまだその高い理想と目標に対して、「現調化率（総材料費に占める現地調達された部品の合計〔内製の部品・材料を含む〕）」が低いことである。

現在、アイシン精機の一次サプライヤー（国内）は、最大の「お客様」であるトヨタが推進する中部・九州・東北という「国内三極体制」に対応して、東日本135社、東海310社、西日本66社あり、全国で6,771事業所、東北では249の事業所（岩手県33、宮城県37、福島県76、山形県54、秋田県35、青森県14）と取引を行っている⁽²⁹⁾。

アイシン東北も、長年にわたる企業・自治体など地域の多様なネットワークとの現地調達拡大に向けた協働の結果、設備・副資材に関してはほぼ完全な現調化を実現しているが、構成部品については、各部品とも現調化率は総じていまだ低い水準に留まっている。

たとえば、車体系部品に関しては、東北には1000tを超える大型のプレスやロール成形など特殊な生産・加工工程（設備）が必要に対して少ないことから⁽³⁰⁾、シート部品やドアフレームの骨格となる部材を愛知・東海地区からの調達に依存している。そのため、継続的な改善による「寄せ止め」で積極的にスペースを生み出し、きわめてリニアなアイシン東北の生産現場において、愛知からの調達部品の在庫が一定のスペースを占めている。

⁽²⁷⁾ 近年のカーエレクトロニクス化の動向については、機械振興協会経済研究所『自動車産業のエレクトロニクス化と部品取引の変化』、2015年3月、を参照。

⁽²⁸⁾ 東日本大震災では、トヨタの仕入先659拠点が被災し、1,260品目に影響が及んだが、特に電子部品に関しては、主要マイコン4社の31拠点上15拠点が東北に立地しており、うち8拠点が影響を受けた。近藤元博「東北復興に向けたトヨタの取組み」平成24年度いわて自動車・半導体関連産業集積促進協議会講演会、2012年5月18日。

⁽²⁹⁾ 藤森文雄「アイシンのものづくりへの取り組み」平成28年度いわて自動車・半導体関連産業集積促進協議会講演会、2016年5月10日。

⁽³⁰⁾ 東北では天井が低い工場・建屋が多く、1000t級の大型プレスを導入する場合、地盤の調査・改良に加えて、大幅な建屋の改修工事が必要なケースも多い。

川下について見ても、アイシン東北が事業の中核と位置付け、集中生産するスマートキーアンテナは、自動車の外装部品に求められる品質に適応した樹脂成形・塗装工程（メーカー）が東北にないため、全量がいったん愛知に輸送され、アイシン精機衣浦工場（愛知県碧南市）で「アウトサイドハンドル Assy」として最終組立されていた。アウトサイドハンドルは、ユーザーが直接、手に触れる部品であり、特に高い成形・塗装品質が求められるため、その後、2013年3月のハンドルフレームに続いて、2014年12月になってアイシン東北での「アウトサイドハンドル Assy」の生産が開始された。

東北地方は、自動車以前の1960～1970年代から進出メーカーを中心に電機・電子産業の集積が進んだ地域であり、相対的に付加価値の高い電子部品の現調化は、アイシン東北の現調化率向上にとって重要な役割を果たすと思われる。また、1990年代以後、進出大手メーカーの生産の海外移管が進み、東北の電機・電子産業の「空洞化」や地盤沈下が危惧される中、これまで東北の電機・電子産業の集積を支えてきた地場企業にとっても、自動車産業への新規参入や取引拡大は新たな事業や収益の柱として期待されている。

しかし、現時点においては、電機・電子産業と自動車産業（トヨタ）のハード・ソフト両面における「ものづくり文化の違い」から、東北域内での電子部品の現地調達拡大にはさまざまな課題や制約要因が存在している。その原因としては、東北のメーカーが保有する設備の能力や特性などハードに起因する問題に加えて、「100%良品」がものづくりの前提であるトヨタ生産方式において、品質に対する経営者・管理監督者の意識の違いというソフト面での課題が

大きいと認識されている。

そして、東北の大手進出自動車部品メーカーは、総じて生産機能に特化した事業を展開しており、たとえ自社で生産する品目であっても、調達や営業の権限を持っていないことが一般的である⁽³¹⁾。すなわち、東北域外に立地する部品メーカーの本社が調達権を占有し、グローバルな視点から世界最適調達を進める反面、進出メーカーが「地場企業と互いに汗をかいて改善に取り組んだとしても、地場企業から部品を買う保証はできない」ため、地域に根付き、小回りの効いた現調化の阻害要因の一つともなっている。

その中で、アイシン東北は2012年からアイシン精機の調達担当者を必要に応じて常駐させ、本社と一体となったきめ細かな現調化に取り組んで成果を上げつつあり⁽³²⁾、このようなアイシン東北並びにアイシン精機の調達戦略は、今後の東北における現調化の拡大、ひいては「地域完結型」で頑強な産業集積形成のための良き参考事例になると思われる。

② 「2S」と「美」へのこだわり

「ミニ・アイシン精機」とも呼べるほど、電子系・車体系・機関系・駆動系と多種多様な自動車部品の多品種少量生産を行っているアイシン東北は、それぞれの部品の生産に対応するために、溶接・溶着・圧入・ベンダー曲げ加工・表面仕上げ・樹脂成形・巻線・測定など社内に多様な技術を保有している。

たとえば、ECTセンサに使用される巻線に関しては、現在、0.04～0.8mmに対応が可能など、とりわけ「組立・造形・巻線・接合のプロ集団」を目指して、品質の確保、人材の育成、技術・技能の向上などものづくり力の強化に絶え間なく取り組んでいる。

(31) なお、県産品事業（椎茸の生産・販売）に関しては、当初からアイシン東北が営業・調達権を保有している。

(32) 『岩手日報』、2013年8月23日。

現在、アイシン東北には二つの工場・建屋があり、会社設立以来の第一工場で電子系部品を、2011年6月に稼働を開始した第二工場で車体系部品の生産をそれぞれ行っている。第二工場でのドアフレームの生産では、サンダーやバフによる表面仕上げの工程などで細かな鉄粉が発生することから、品質確保のため、第一工場では仕切りを設けたうえに与圧をして、工場・生産ラインへの異物の混入を防止している。

このように、第一工場と第二工場の間には物理的な仕切りが存在するが、組織的には「製造部」は一つにまとめられており、社内で計画的かつ広範なローテーションを行うことで、幅広い製品と生産工程に対応できる多能工化を進めている。

上述の表面仕上げの作業など、肉体的な疲労度が大きい反面、高い熟練の技能が要求される工程では、自らの仕事に「こだわり」を持つ従業員も多く、概してローテーションを好まないケースも少なくない。が、アイシン東北では、経営者が従業員全員に丁寧にその必要性や重要性を説明することで、円滑なローテーションの実施と、多能工化を通じた会社全体のものづくり力の底上げが実現しており、現場の大きな強みとなっている。

また、現場が時間を作ってQCサークル活動を展開しており、生産現場の近くには専門の「現場改善場」もある。万一、不良品が発生した場合は、多くの作業者の目につく場所に不良品を置くとともに、毎回、生産技術の担当者が現物を確認して、ただちに原因（真因）の追究と再発防止策を採る体制を敷いている。現場の作業員から保全員に転身し、現場の経験を活かして保全力の向上に寄与しているケースも多い。

そして、徹底したムダ（不良のムダ、動作のムダ、在庫のムダ、運搬のムダ、加工のムダ、手待ちのムダ、造りすぎのムダという「7つのムダ」）の排除と人材育成を目指すトヨタ生産

方式の考え方に基づいて、アイシン東北は全社を挙げてのものづくりにおける「見える化」と「6S（2S）」を追求し、大きな成果を上げている。

具体的には、「工場は最大のショールーム」という旗印の下で、第一工場・第二工場ともに、仕入先からの部品・原材料の受入から各生産・加工工程を経て、完成品の出荷までを一直線に並べ、モノの「整流化」が図られている。作業員が「現地現物」で自発的に整備した見学ラインから生産ラインを眺めると、一目で「2S」や生産区画と通路の区別が徹底されていることがわかる。

直線・直角も遵守されているが、一部のコーナーではより自然な動線を確保し、作業性や安全性の向上を目的として、意図的に直角を斜めに削っている箇所もある。

あらゆるものづくりの基本である「2S」については、稼働時間内に10分間の「2Sタイム」を設定して、全員参加で「2S」に取り組んでおり、かつ、後述のように、フロアと設備・機械の間には150mmの隙間を設けてモップが入る高さを確保することで、清掃作業を容易（ロボット掃除機も走行可能）に行うことが可能な環境を整えている。

そのうえ、不測の「チョコ停」時には作業員が自発的に清掃を行うのみならず、玄関やトイレ、食堂、駐車場にいたるまで、「2S」や「美」へのこだわりは文化・社風として広く社内に浸透しており、「品質至上」というアイシン東北（およびアイシングループ）が掲げる基本理念を実現する重要な基盤となっている。

4. 「シンプル・スリム」な生産ラインの独自開発と世界への挑戦

①コンパクトな生産ラインの独自開発

平均年齢が低く、「若い技能集団」が大きな特徴のアイシン東北の生産ラインでは、機敏で動作にムダのない女性の作業員が多く見られる

とともに、工場内に設置されている設備や機械の多くが、女性の作業員の身長や目線よりも全高が低く抑えられているのが大きな特徴である。

「リーマンショック」後、トヨタをはじめトヨタグループ各社は、「100年に一度の危機」で顕在化した「大艦巨砲」「重厚長大」で硬直的な設備・機械や人材育成の歪みなど、「短期利益志向」を背景とした2000年代前半の急速な拡大路線の反省から、「原点復帰」を合言葉に、ハード・ソフトの両面からものづくり競争力の再構築に取り組んできた⁽³³⁾。

アイシン東北においても、愛知から移管された全高が1700mmを超える「重厚長大」な設備・機械の問題点をふまえて、独自に「150mm×n」というサイズ規格を設けたうえで、「Simple, Slim, Smart, Silent, Compact」をテーマに「マザー工場の半分」を目標として、まず第一弾として全高を1500mmに抑え、フロアから設備床面までの高さを150mmとしたコンパクトな「軽・薄・短・小+美ライン」を独自に開発した。

第一工場のスマートキーアンテナの生産に導入された「軽・薄・短・小+美ライン」は⁽³⁴⁾、「加工点の見える化」とセル生産に「1個流し」を組み合わせて「省（少）人化」も実現した。

続いて、アイシン東北は『「見える化」へのこだわり』からさらなる設備のコンパクト化を進め、「加工点」に加えて背が低い作業員の「目線」までも「見える化」した、全高1350mmの超コンパクトラインを開発し、このきわめて

コンパクトな生産ラインは、はじめ第二工場のシートアジャスターの生産に導入された。

このような内製によるコンパクトな設備・ラインは、省スペースで加工点や作業員（の目線）、モノの流れを徹底的に「見える化」して品質の向上に貢献するとともに、震災後に高騰を続けるエネルギーコストとCO2排出量の削減にも有効である。

また、シンプルで初期投資も小さく、レイアウトの変更も容易なことから、生産品目や生産量の変動に柔軟に追従する「変種変量生産」が可能であり、ラインの変更頻度の多いアイシン東北の多品種少量生産を支える大きな基盤となっている。

加えて、東日本大震災では金ヶ崎町西根の観測地点で震度5強を記録するなど⁽³⁵⁾、アイシン東北も大きな揺れに見舞われたが、全高（重心）が低い設備や機械は地震の揺れにも強く、万一の災害時の被害軽減や早期復旧はもちろん、心理面も含めて作業員の安心・安全の向上にも有効である。

そして、アイシン東北で生み出されたこれらシンプル・スリム・コンパクトな新しい設備や生産ラインは、国内のみならず、これまでに中国、タイ、アメリカなどアイシン精機の海外の生産拠点にも「ヨコ展」され、高く評価されている。

②エンジニアリング部門の創設と世界への挑戦

当初、アイシン精機の岩手工場として企画されていたアイシン東北は、創業時は生産（製造）

⁽³³⁾ 2016年8月にトヨタの完全子会社となったダイハツ工業では、「リーマンショック」前の2007年12月に操業を開始したダイハツ九州大分（中津）工場第2工場が、軽自動車の生産に特化して「SSC（シンプル・スリム・コンパクト）」を徹底的に追求し、ダイハツグループの新たな戦略的モデル工場となっている。

⁽³⁴⁾ 全高1500mmの「軽・薄・短・小+美ライン」で生産されるスマートキーアンテナは、トヨタが2005年4月に開始した新中期原価低減活動「VI（Value Innovation）活動」の一環で開発された新タイプであり、アンテナ本体にチップを内蔵することで、従来型に存在した物理的なボタンスイッチやコネクタ、ハーネスを廃して、トータルでのシステムコストを大きく低減したものである。

⁽³⁵⁾ 気象庁報道発表資料、2011年3月30日。

の機能と人員しか社内には存在せず、愛知から生産に必要な設備や機械をすべて持参しての生産立ち上げであり、採用した従業員の教育も愛知で行われていた。

その後、生産現場が直面する課題をタイムリーかつ臨機応変に解決し、「品質至上」と『『見える化』へのこだわり』をコンパクトな設備・生産ラインとして具現化する過程において、アイシン東北は2010年8月に工機センターを創設し、生産技術と保全、特に組付設備・機械および金型・治工具の内製化を目指して、「ものづくりの多機能化」に取り組んできた。

現在は、エンジニアリング部門所属の人員に量産工程における生産技術担当者も加わり、いわば「エンジニアリング—生産技術—生産」が「三位一体」となって、新たな設備や治工具の開発と内製化を進めている。

その成果としては、上述の「軽・薄・短・小+美ライン」、全高1350mmの超コンパクトライン以外にも、既製品の成形機は重力とムダな空間を活用して部品の取出方向を変更したり、外板をアクリル板に交換するなど（「シースルー成形機」）、すべて社内で独自の改造（改良）を施している。

これは、設備・機械メーカーへの発注（「丸投げ」）は、「標準品を外れると価格が高くなる」だけでなく、ブラックボックス化の弊害も見られるためであり、設備・機械の「見える化」は、実際に付加価値を生み出す工程や手順を明らかにすることで、新たなムダの発見から「改善」の好機になるとともに、予防保全の面からも有効に機能している。特に、この保全の容易さ（「手離れの良さ」）は、相対的に保全の技術やスキルが脆弱な海外の生産拠点に展開するうえで非常に重要であり、優位性の一つとなっている。

その他、シューターや製品の運搬などでは、

バネや重りなどの重力とペットボトルなどの廃物も活用して、動力を一切、使用せず（パワースレス）、「安く、小さく、便利」な「からくり」の装置を独自に開発し、生産現場の各処に導入している。

同様に、アイシン精機は2007年12月に生産技術センターを設立、「生産技術力の強化」を目的として、①ダントツな生産技術開発、②シンプル・スリムな設備・型の内製化促進、③量産前の事前検証の強化による垂直立上げ、④グローバル生産技術の中核としての機能、に取り組んでいるが、アイシン東北がアイシン精機（本社）から設備などを受注する成果や実績も上がっている。

タイなどアイシン精機の海外拠点への設備の輸出においては、現地の生産現場が直面している課題をアイシン東北が詳細に抽出し、その課題解決を図るだけでなく、タイの生産事業者から技能員を受け入れ、現地の作業員の身長にあわせて作業台の高さを変更するなど、「現地現物」でものづくりの実態や要望にきめ細かく対応する開発態勢をとっている。

これら「東北から世界へ」の取り組みの背景としては、「地域に根差した」企業経営と人材育成にかける吉田社長はじめ歴代経営者の強いリーダーシップ、「たゆまぬ勤勉さ、愚直とも言える正直さ、共に助け合うことをいとわぬ」⁽³⁶⁾岩手の県民性に基づいた高い技能・スキル、そして「見える化」「2S」の効果のうえに、高いコミュニケーション能力が加わった生産現場と生産技術、エンジニアリング部門の風通しの良さを挙げることができる。

アイシン東北の今後の目標としては、これら自社で蓄積され、アイシングループでも高く評価されている生産技術力を新たな事業として成長・確立させることであり、具体的には、2020

36) 金野静一編著『岩手県謎解き散歩』新人物往来社、2011年、4ページ。

年度に設備の生産・販売および技術支援事業の売上高を2014年度の約10倍となる10億円とすることを掲げている⁽³⁷⁾。

既述したように、アイシン東北では設備についてはほぼ完全な現調化が実現しており、独自の設備・機械や金型の開発においても、旭エンジニアリング、東邦テクノス、エヌエス・テックなど近隣の地場企業が参画している。

自動車メーカーおよび自動車部品メーカーのグローバル化に加え、クルマの構造の統一、共用化、シリーズ化を目指すTNGA（Toyota New Global Architecture）の展開に伴って、今後、世界大で部品や設備の共通化・共用化が進行すると予想される中、このような相互補完的に地域を巻き込んだアイシン東北の設備・機械の独自開発と海外展開の試みは、「東北に根付いた」新たなものづくり活動の一例として、東北の幅広いものづくり力の底上げなどさらなる地域経済への貢献も期待できよう。

訪問日：2016年9月14日、11月30日

ご対応いただいた方：

アイシン東北株式会社

代表取締役社長 吉田 強様

アイシン精機株式会社

顧問 奈倉伸芳様

【主要参考文献】

- アイシン東北『AISIN TOHOKU Co., Ltd. 20th Anniversary』, 2012年。
- 大野耐一『トヨタ生産方式——脱規模の経営をめざして』ダイヤモンド社, 1978年。
- 佐藤義信『トヨタ経営の源流——創業者・喜一郎の人と事業』日本経済新聞社, 1994年。
- 田中武憲「東北のモノづくり復興における関東自動車工業岩手工場の役割——新たな自動車産業集積地への期待と展望」『名城論叢』, 第12巻第4号, 2012年3月。
- 「岩手県の自動車関連メーカーのモノづくり競争力——『地域完結型』産業集積への課題と展望」『名城論叢』, 第16巻第4号, 2016年3月。
- トヨタ自動車『創造限りなく——トヨタ自動車50年史』, 1987年。
- 『トヨタ産業技術記念館ガイドブック（改訂版）』, 2007年。
- 日本航空宇宙工業会「日本の航空宇宙工業50年の歩み」, 2003年5月。
- 藤森文雄「アイシンのものづくりへの取り組み」平成28年度いわて自動車・半導体関連産業集積促進協議会講演会, 2016年5月10日。
- GP企画センター編『日本自動車史年表』グランプリ出版, 2006年。

³⁷⁾ 『岩手日報』, 2016年4月6日。