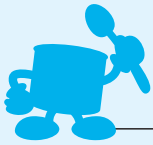


日本缶詰協会 創立80周年記念

缶詰業界の歩みと 団体の活動



社団法人 日本缶詰協会

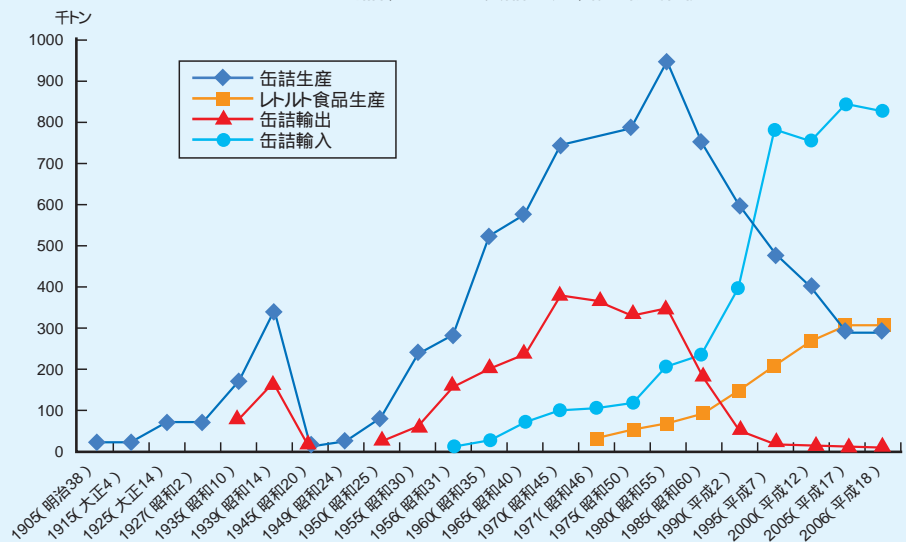


缶詰業界の歩みと団体の活動

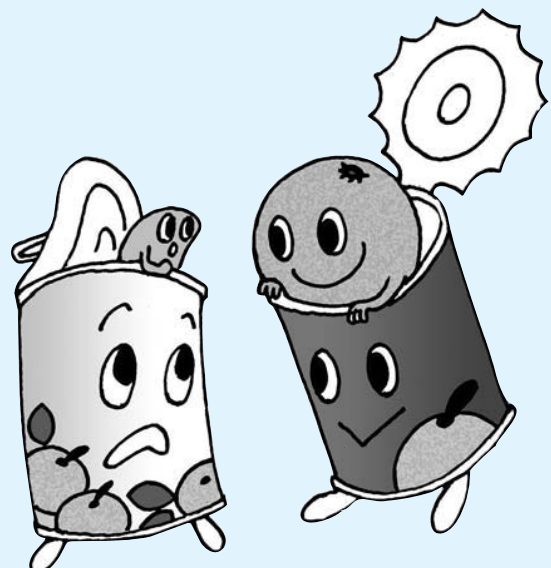
わが国ではじめて缶詰がつくられたのは明治4年であり、イワシ油漬缶詰だった。ただ、この年に作られた缶詰は試験的なものであり、販売を目的にした缶詰生産が起こったのは明治10年である。明治政府の殖産振興策の一環に缶詰が取り上げられて産声を上げた。当初、陸海軍や輸出が主要な需要先だったが、徐々に市民の食生活に浸透し、産業基盤が確立していった。

わが国で缶詰が誕生した明治4年から今日に至る136年間に起こった業界の特徴的な出来事を団体の活動記録をまじえながら紹介する。

缶詰、レトルト食品生産、輸出入推移

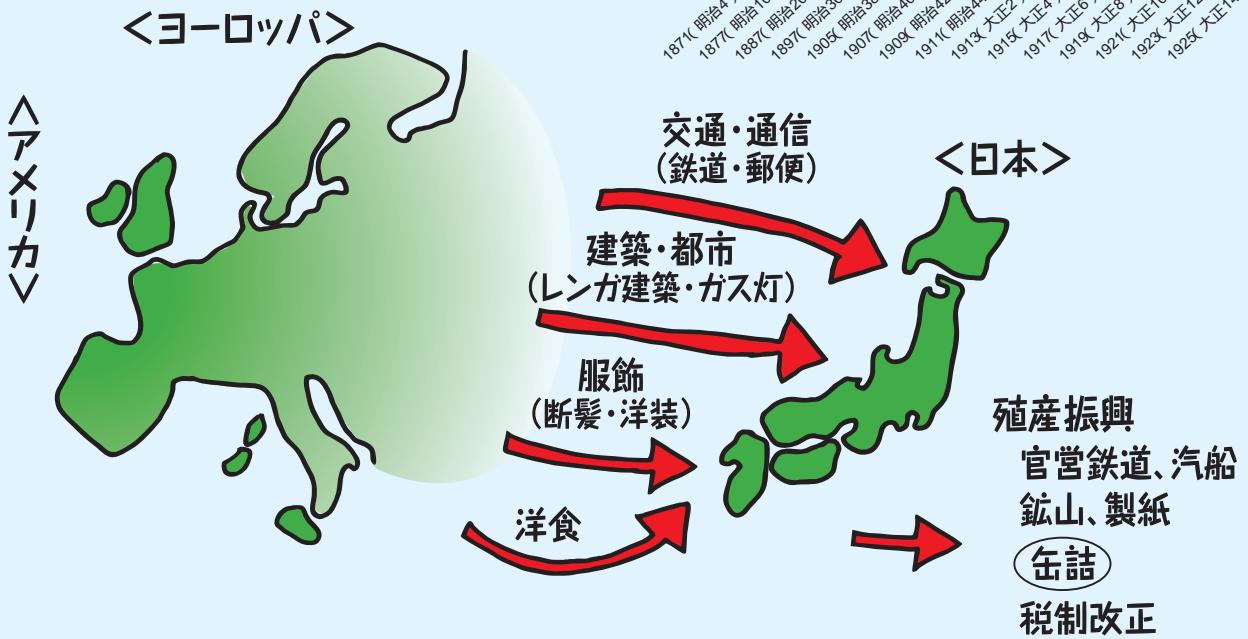
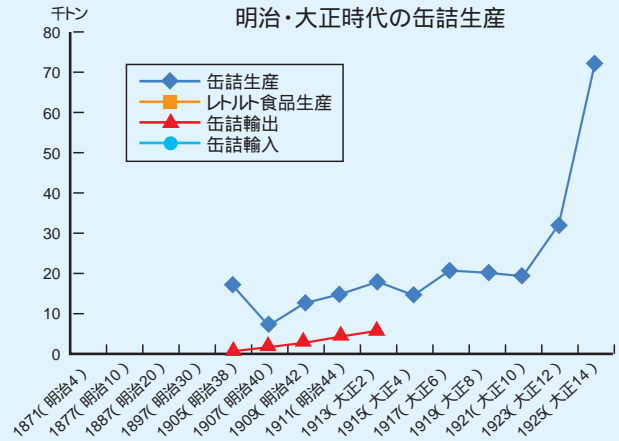


- 第一期：産業可能領域の実践的研究の時代
- 第二期：市場混乱要因排除努力の時代
- 第三期：物資欠乏・物価騰貴への対応、軍納の時代
- 第四期：戦後復興、輸出の時代
- 第五期：高度成長、家庭への加工食品浸透の時代
- 第六期：石油ショック、為替変動の時代
- 第七期：バブル崩壊、安全・安心対応の時代



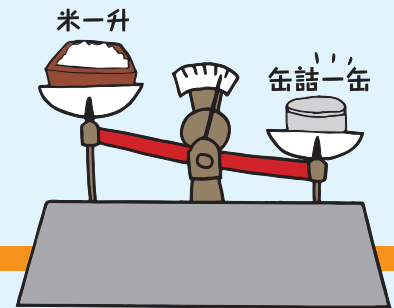
第一期 (明治初～) 産業可能領域の実践的研究

西洋文明の吸収、取り込みを積極的に行い、殖産振興が図られた時代。政府が振興を目指した産業の一つに「缶詰産業」があった。



松田雅典がイワシ油漬缶詰を試製(明治4年)

北海道開拓使石狩工場でサケ缶詰製造(明治10年、わが国初の商業生産) パリ万博に缶詰出品(明治11年) 欧州向け輸出に道筋

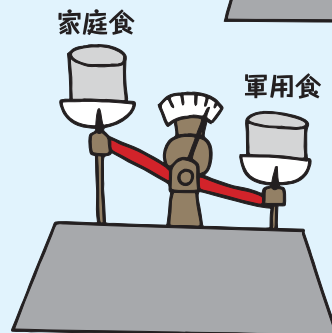


第二回内国勲業博覧会(明治14年開催)に多種多様な缶詰が出品される

出品物の過半は勲業の目的の下に官庁が試験的に製造したもの。

缶詰の価格 - 1缶(20~35銭)が白米1升の値段(7.65銭。10kg = 51銭)より高かった。

明治14、5年ごろまでの缶詰は「試験の時期」で普及未だし。



明治20年ごろから海軍が缶詰に注目

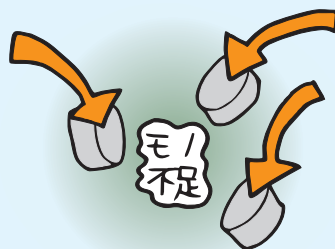
海軍の缶詰に対する注目点は、「常温での長期保存性」「即食性」「中身の多様性」「品質の均一性」「栄養価」「コンパクト携帯性」などである。後には、曜日感覚を失わないための食品としての利用もなされた(金曜日にカレー)。



明治時代の缶詰製造状況

第二期 (明治27, 8年~大正時代)

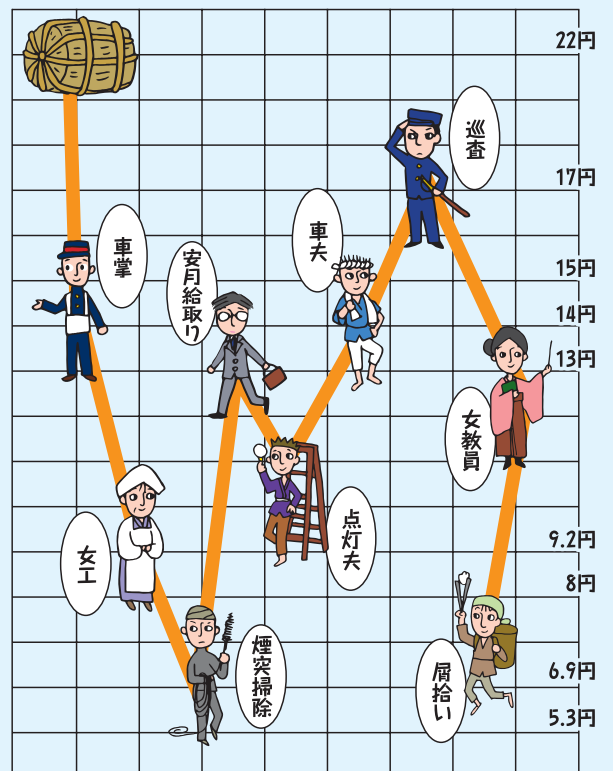
軍用食での缶詰利用とともに家庭用需要も起こる。物不足と物価騰貴(明治36年頃から)で市民の生活が困窮した。缶詰が徐々に市民の食生活のなかに入ってきた。(明治45年頃の缶詰1缶の値段は、牛肉缶25銭、サケ缶7銭程度)



缶詰普及協会設立

- ・物資欠乏を補う
- ・物価低下を図る

明治45年頃の給料の相場



軍用食として缶詰が不可欠に

日清戦争時(明治27,28年)に仕向けられた軍納缶詰は251万7,328円、明治27年生産量・4,443トン(148万5,678円)。

戦争終了で、陸軍が牛肉缶詰を払い下げ

民需の勃興

明治30年生産量・1,550トン - 27年の3分の1になったのは軍需の減少。

日露戦争(明治36,7年)時の軍需缶詰は2,309万9,211円で日清戦争時の9倍強。

明治37年生産量・9,337トン、明治38年生産量・17,298トン、カムチャッカへの工場進出(明治43年に堤商会が缶詰生産開始)。

カムチャッカ産のサケ缶詰の内地販売。



サケ肉の缶への手詰工程(カムチャッカ缶詰工場)



カムチャッカ缶詰工場

大日本缶詰業連合会設立(明治38年)

国産奨励策にもって各種事業が無秩序に立ち上げられた時代で、缶詰業への参入者も相次ぎ、玉石混淆する状態になった。市場には優良缶詰に混じり不良缶詰も流通し、混乱を来していた。この状態を業者が協同して是正するために生まれたのが同連合会である。

大日本缶詰業連合会の事業には

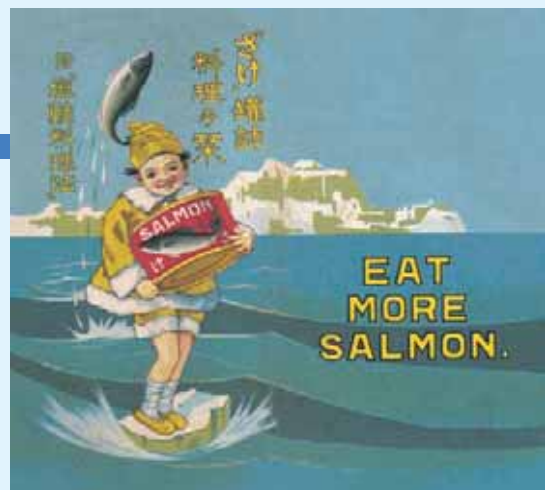
- ・缶詰試験・研究所を設置(大正11年)
- ・缶型内容量統一
- ・缶詰デーを設定して一般宣伝

などがある。

缶詰普及協会設立(大正11年、日本缶詰協会の前身)

物資欠乏を補い、物価低落を図ることを目的に設立された。不良品を排除し、品質向上を図るための事業を推進した。具体的には、次のようなものがある。

- ・市販缶詰開缶研究会の開催(業界の健康を保つために、みずから健康診断を受けるという主旨)
- ・商品への推奨マーク貼付(消費者二味方スルモノハ最後ノ勝利者ナリ)
- ・消費者への製品特性・利用法伝達



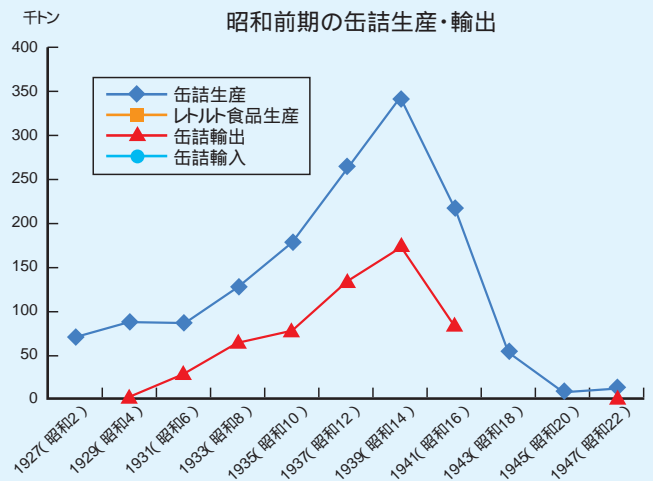
関東大震災発生(大正12年)

被災者数・340万4898人、死者・9万1344人、行方不明者・1万3275人。建物の消失・破壊、商品や資材類などの被害額は115億円余など未曾有の大災害。

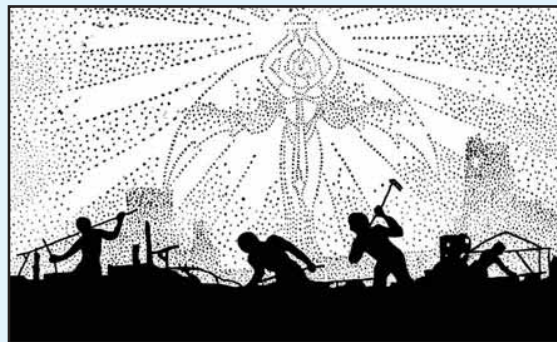
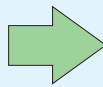
東京府下4郡への戒厳令公布、食糧確保のための非常徴発令、支払猶予令、暴利取締令、などが公布される。

救援物資として各地から続々と寄贈缶詰が送られる(5万8千函 280万個) 臨時震災救護事務局では救援缶詰をみずから配給する手段を欠いていたため、缶詰普及協会と東京缶詰同業組合が「缶詰配給団」を結成、配給にあたった。

配給品を通じて缶詰を知る人が増加し、はからずも、その後の缶詰普及の契機ともなった



関東大震災・深川倒壊家屋



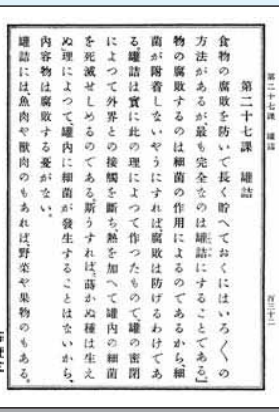
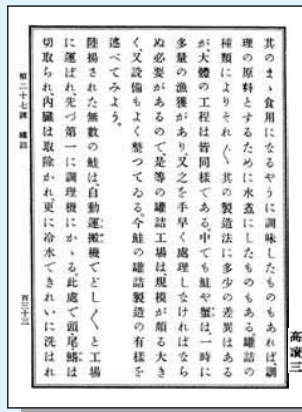
復旧に努める人々のイメージ画

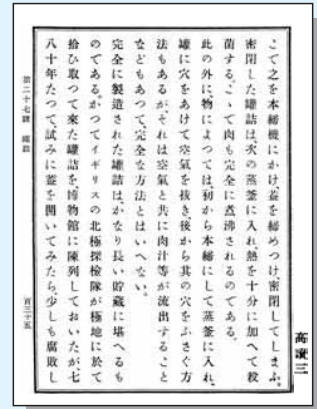
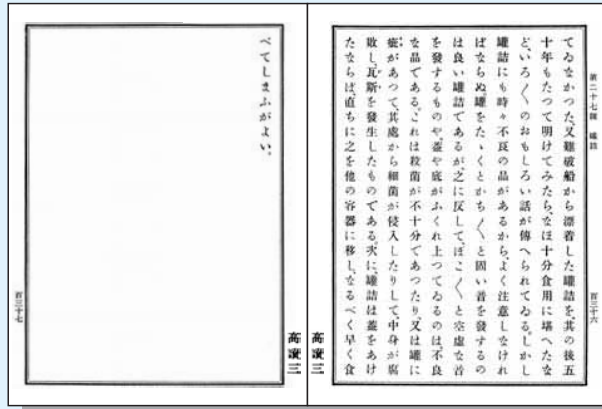
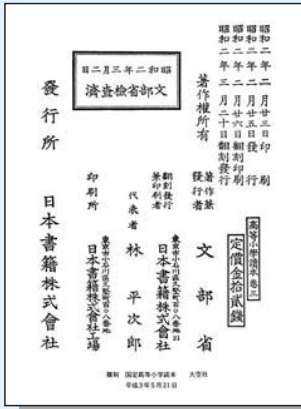
第三期 (昭和初年～終戦直後)

昭和2年発行の「高等小学読本 巻3」にも「缶詰」の項が設けられるなど、缶詰は徐々に消費生活に浸透していった。一層の普及を目指して、昭和2年に社団法人日本缶詰協会を設立、消費者からの信頼確保の諸対策を実行していった。

そのような折、昭和6年の満州事変に始まり、日中戦争、太平洋戦争へと進む厳しい15年を迎えることになった。缶詰は再び軍用、外貨獲得のための輸出が需要の中心となった。

「高等小学読本」に掲載された“缶詰の作り方”と“常温での保存性をもつ理由”など

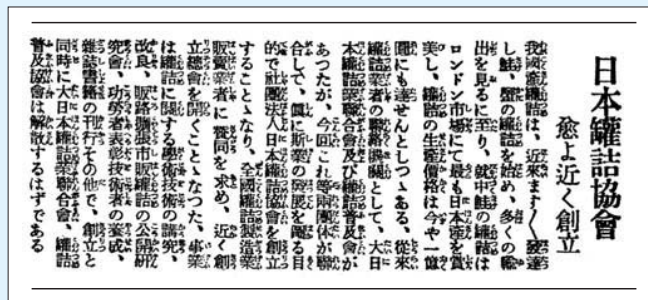




社団法人日本缶詰協会創立(昭和2年)

- ・製品品質の改善
- ・製造法指導
- ・缶型の統一、詰込み量の設定
- ・統計表の作成
- ・満州事変(昭和6年)

陸軍糧秣廠が缶詰企業数社の工場を指定制にする(指定工場は陸軍による軍需品製造指導、納入検査、機密保持に関する監督、などを受けた)。その後、指定工場が増加。



日本缶詰協会創立を伝える新聞記事

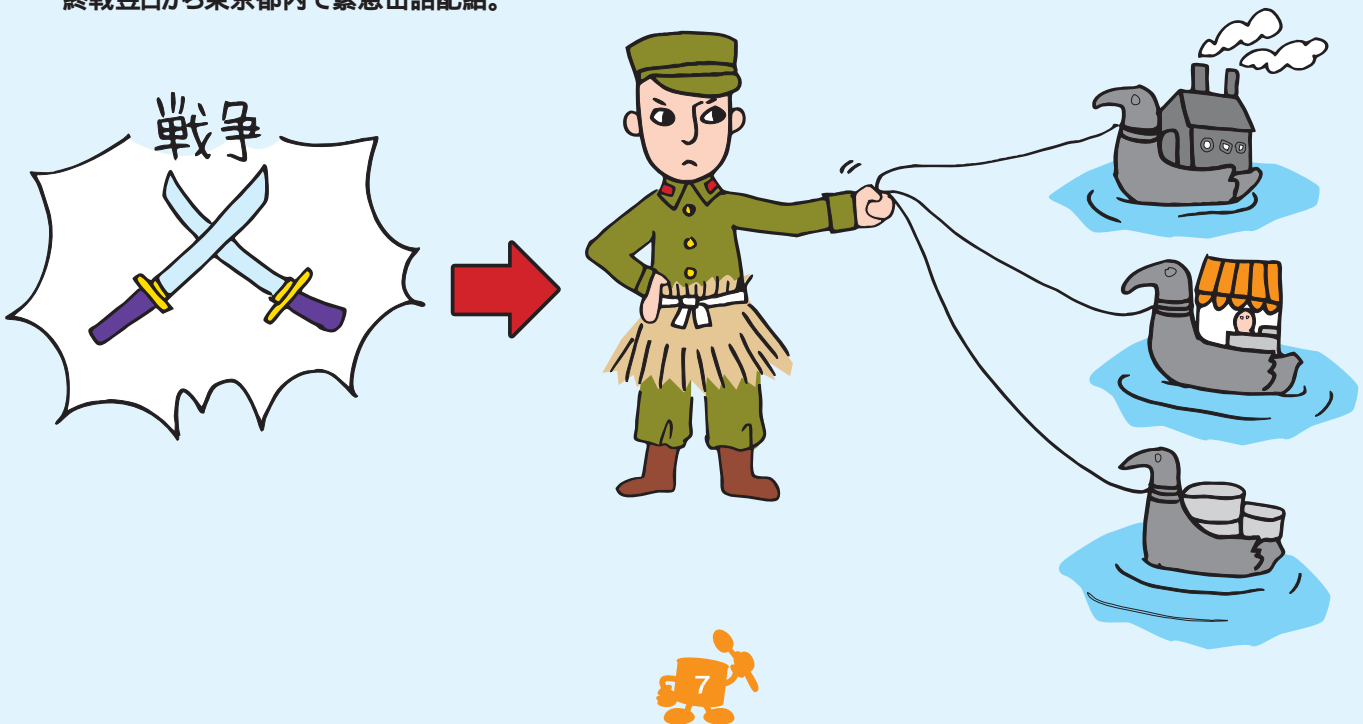
日中戦争(昭和12年) 太平洋戦争(昭和16年)

- 昭和14年に缶詰生産、輸出量が戦前での最高を記録。
- ・生産量・1712万函(約34万2300トン、2億8367万円)
- ・輸出量・867万函(17万3000トン、2億5000万円)
- 昭和16年の商品局通牒により、缶詰企業が整理統合され

る(府県ごとに原則1県1社に統合。この結果、2000社が104社に、2300工場が約570工場に圧縮された)。農林省が昭和16年にサケ・マス・カニなど非常時貯蔵用缶詰に公定価格を設定。

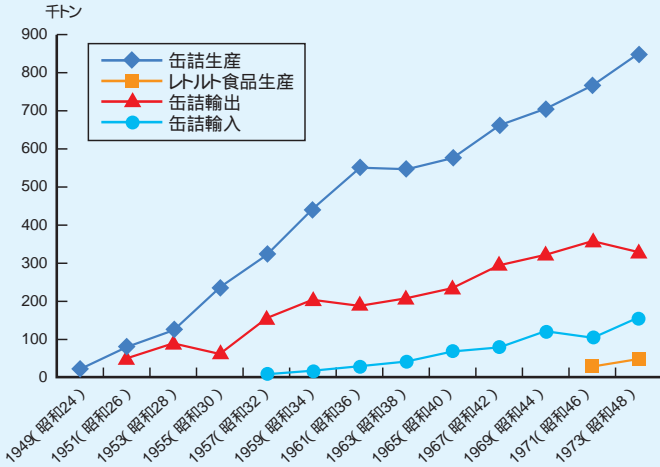
昭和17年に日本缶詰統制(株)設立

農林省の指導監督の下、食料品缶びん詰の生産・販売を一元統制(生産資材および製品の配給機構)。終戦翌日から東京都内で緊急缶詰配給。



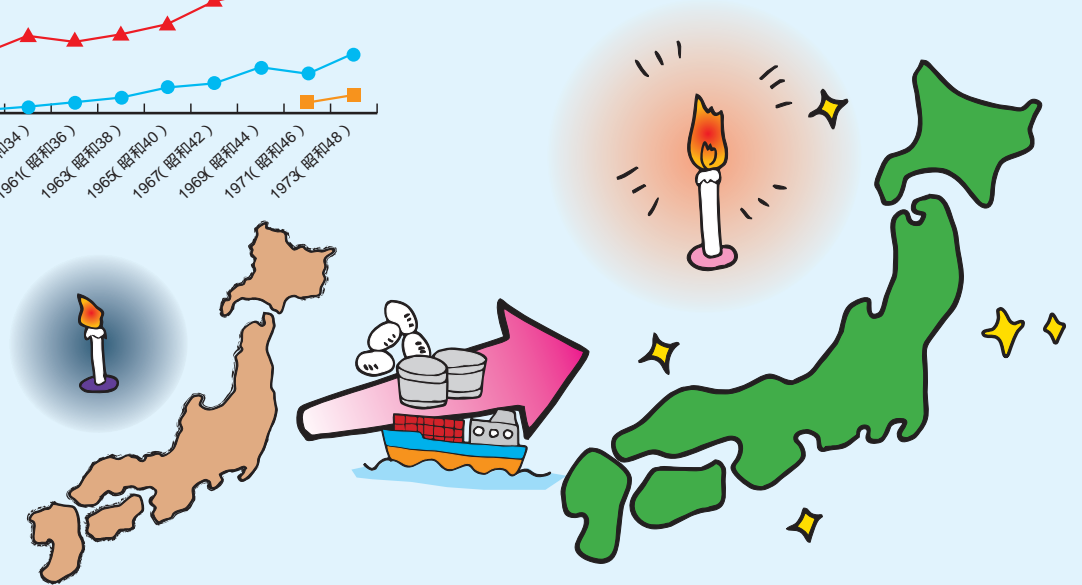
第四期 戦後復興、輸出の時代（昭和20年～29年）

戦後～石油ショック期の缶詰、レトルト食品生産、輸出入



缶詰は、重要な輸出物資として戦後経済復興を果たす役割を担うと同時に、国民の食糧確保の役割を求められた。このことから、缶詰産業は重点産業に位置づけられたが、技術導入や設備更新などに要する資金不足、原料調達難でなかなか実効性をあげることが難しかった。

昭和20年の缶詰生産は最盛時の40分の1程度の38万箱(日露戦争前とほぼ同水準)に落ち込んだ。



輸出の再開

- ・昭和22年の缶詰輸出量2,059トン
- ・昭和25年の缶詰輸出高が生糸に次いで第二位（輸出物資としての地位を高める）

缶詰協会が誕生(昭和23年)

(社)日本缶詰研究所(昭和21年設立)と日本缶詰製造業組合(昭和20年設立。22年に缶詰振興会に改称)と当時休眠状態にあった日本缶詰協会との3団体を一体化した昭和25年5月に「日本缶詰協会」に改称。昭和27年に「日本缶詰協会」と改称して、創立当時の名称に戻る。事業目的には、

- 国民生活の安定のための食糧確保
- 戦争被災缶詰工場の復興援護
- 国民の栄養摂取に対する方策
- 食糧増産施設への支援、が挙げられた。



日本缶詰協会が中心になった統制撤廃運動

缶詰の統制撤廃(昭和24年)、缶詰の物品税と空缶の統制撤廃(昭和25年)。

第五期（昭和30年～48年）

第一次高度成長時代。昭和30年ごろから高度成長が始まり、主要エネルギーは石炭から石油に変わった。輸出に有利な円安相場（固定制）、消費意欲の拡大、安価な石油、安定した投資資金を融通する間接金融、所得倍増計画などにより経済成長がもたらされた。昭和43年には国内総生産が資本主義国家の中で第2位に達した。缶詰の生産も右肩上が

りで推移した。

即席ラーメンやレトルト食品の登場、家庭への冷凍食品普及などで加工食品市場が多彩になった。昭和40年代後半にはファストフード店も開店し、食生活が多様になった。「大量生産・大量消費」の時代で、モノを作れば、ある程度は売りさばける供給主導型の時代でもあった。

缶詰産業の成長は輸出がけん引

生産に占める輸出比率は、

昭和35年で35.8%、水産缶詰では同年47.8%。生産量が戦後最高を記録した昭和55年で36.6%。水産缶詰で

は同年68.7%。

各種魚類缶詰輸出水産業組合が創立され（昭和30年ごろ）、輸出調整規定を運用。

缶詰が国内加工食品市場の主役

昭和30年代は家庭への冷蔵庫普及率が未だ低く、加工食品には「常温で流通・保管できる」ことが求められた。この

機能を備えた量販型の加工食品は缶詰以外には少なかった。

・缶ジュースが脚光を浴びる（昭和32年ごろから）

即席ラーメン登場（昭和33年）

後のインスタント食品ブームのさきがけとなる。同年に缶ビールも登場。都内百貨店のほとんどが冷凍食品売場を設置。（昭和30年代前半）

和30年代前半）

レトルト食品登場

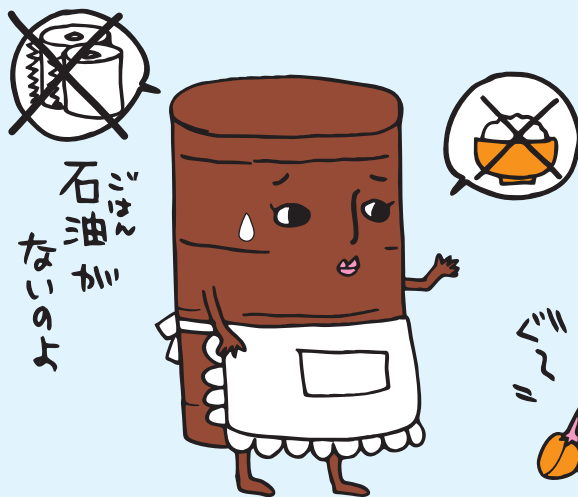
昭和43年に透明パウチ詰のレトルト食品発売。（翌年にアルミ箔ネットパウチ詰）

コーヒー飲料缶詰登場（昭和44年）

ファストフード店登場

昭和46年にマクドナルド・ハンバーガーが日本に第1号店を開店。

第一次石油ショック（昭和48年）

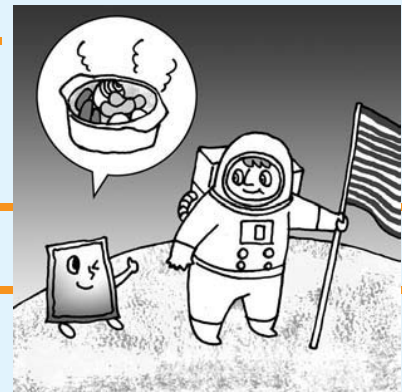


第4次中東戦争をきっかけに、原油価格が急騰。

わが国経済が戦後初めて実質マイナス成長に。

この頃から海外市場での日本産缶詰の価格競争力が低下、水産缶詰の一部（サバ、イワシ、マグロなど）を除き輸出が困難になった。内需転換。

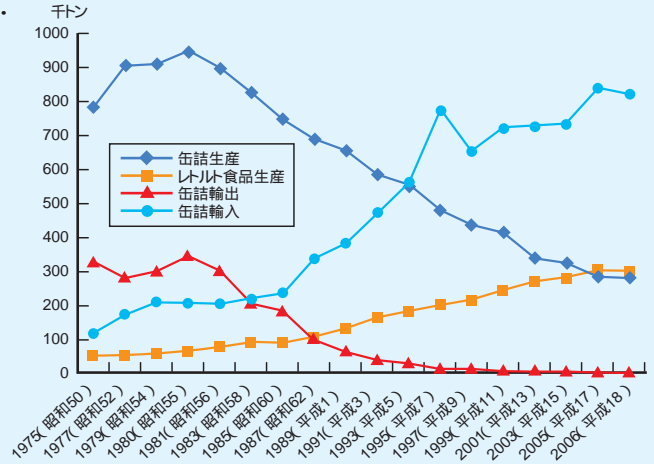
団体の活動も製造に直接関連する「主原料取引」「IQ品目・輸入牛肉の割当斡旋など」「容器等資材」などに関する業界での情報交換や要望、「規制問題」等についての役所への要望、連絡調整業務が中心になった。



第六期（昭和49年～昭和60年）

高度経済成長の終焉。石油ショックによりスタグフレーションに突入、戦後世界経済の成長体制は破壊された。開発途上国の債務返済遅延などで国際金融市場が大混乱におちいった。この過程で、ドル高是正のための各国協調介入が行われて円が急騰、缶詰の輸出競争力が著しく低下したため、本格的な内需転換策が図られた。

昭和50年～平成18年の缶詰レトルト食品生産、輸出入



第二次石油ショック(昭和53年)

アメリカで貿易赤字拡大、開発途上国の債務遅延
日本缶詰協会が大規模「消費拡大キャンペーン」実施(昭和56年から3年間)



Enjoy CAN Cooking

プラザ合意(昭和60年9月)

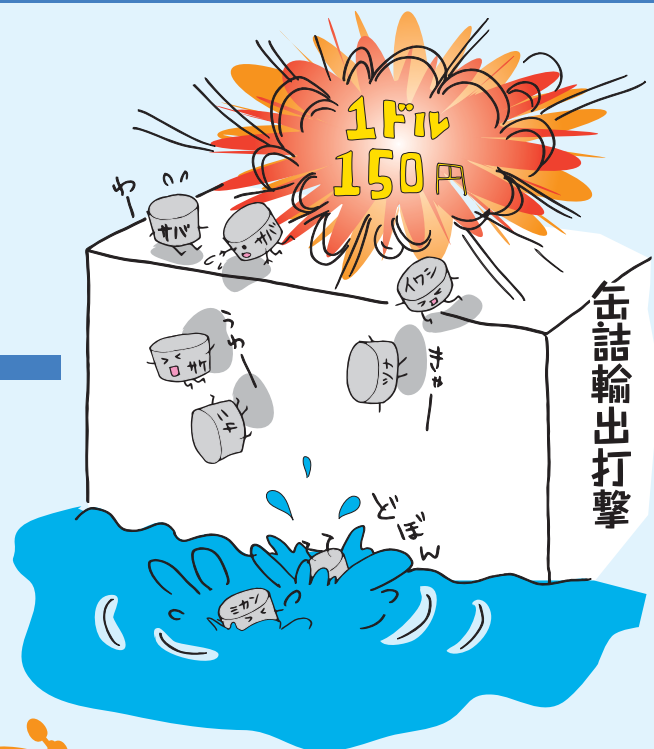
合意に基づき、各国の通貨当局がドル高是正のための協調介入を実施、我が国も積極的にドル売り介入を行った。協調介入で外国為替市場がパニック状態になった。

日米合同による協調介入により、わずか2週間で31円ものドル安円高が進行、昭和60年11月25日には1ドル = 200円を突破し、昭和62年1月19日には1ドル = 150円を突破した。これは、プラザ合意から、わずか1年4カ月の出来事。

円高で缶詰の輸出競争力が著しく低下

昭和62年の缶詰輸出は、数量で最高だった昭和55年(34.6万トン)より24.4万トン減少し10.2万トンになった。

輸出品目として残されていた水産缶詰にあっても、本格的な内需転換策を講じる必要性が高まった。

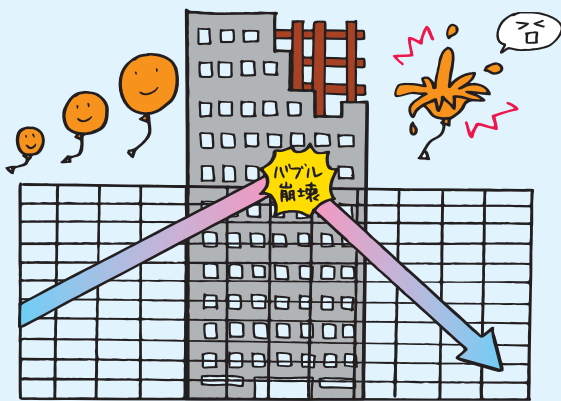


第七期（昭和61年～）

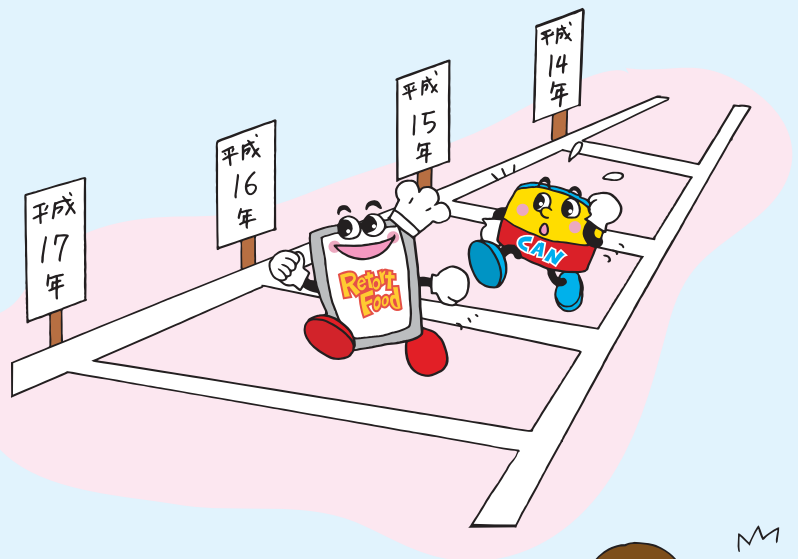
バブル景気と平成不況。いざなぎ景気(昭和40年11月～45年7月の4年9ヵ月間)に次ぐ戦後2番目の好景気期間が到来(昭和61年12月～平成3年2月の4年3ヵ月間)。過剰な投機熱が支えたバブル景気とも称され、バブル破裂で平成不

況に突入した。この間に、農産物の自由化、関税引下げなどが実施され、缶詰の国内生産が漸減、輸入が漸増している。環境や安全・安心問題への対応がより一層、重要な課題になっている。

- ・農産物輸入自由化(平成元年～4年)
トマトジュース、パインアップル、牛肉・オレンジ、オレンジ果汁など
- ・ガット・ウルグアイラウンド妥結(平成5年)
缶詰を含めた多数の品目の段階的関税引き下げ開始
- ・加工食品生産拠点の海外移転が加速
- ・バブル崩壊、デフレを伴う平成不況
平成10年に金融再生関連法成立



- ・缶詰生産漸減
平成16年にはレトルト食品の生産が一般食料缶詰の生産をはじめて上回る
- ・環境法規施行
容器包装リサイクル法、食品リサイクル法など
- ・狂牛病、残留農薬問題発生などで「安全・安心」気運高まる
消費安全基本法施行、食品安全委員会発足(平成15年)
残留農薬等ポジティブリスト制度施行(平成18年)
- ・FTA等国際貿易交渉が進展
- ・原油価格上昇と資源事情逼迫
資材、原材料価格の値上がり、製造コスト上昇
川上インフレ、川下デフレ





みかん缶詰を世界ではじめて製造したのは日本である

みかんがわが国特有の産物で、しかも豊富であったため、当然のように加工が着眼された。

製造理論や方法みずから究明確立した。スペイン、中国など世界のみかん缶詰生産国においても日本の製

造方式が遵用されている。

最初のみかん缶詰は外皮をつけたままで甘煮にされた製品だった(金柑甘露煮のようなスタイル)。

明治5年ごろ：「外皮つき糖蜜漬缶詰」

文献によると、みかん缶詰の広告が明治10年代の「朝野新報」に掲載されたとある。製造元は東京銀座・中川嘉兵衛、発売元は神崎三郎兵衛で、製品は「外皮付き糖蜜漬」であった。この年代は特定できないが、中川が缶詰機械を輸入して缶詰製造の研究に入ったのが明治5、6年ごろであり、同13、4年ごろに牛肉缶詰を製造・販売していることから類推すると「外皮付きみかん糖蜜漬缶詰」の製造・販売もほぼ同時期(明治13、4年ごろ)と推測される。ただ、外皮付きみかん缶詰の本格的販売がなされたという形跡は見られない。



明治30年ごろ：外皮を剥皮し、内果皮を剥皮しないで砂糖漬にした「丸みかん缶詰」

明治30年ごろに外皮を手剥きして、丸のまま肉詰めした「みかん缶詰」が製造され、市場出荷された。売れ行きはあまりよくなかった。大正6、7年ごろに「丸球蜜柑の砂糖漬(外皮を剥き、丸のまま2個くらいシラップとともに肉詰め)」が製造販売された。本製品は、液が混濁し外観を悪かった上、風味をも損じたため、評価は低かった。現在では、これを大幅に改良した「丸みかん缶詰」が業務用として発売されている。



大正年代：内果皮を手やナイフで剥皮した「みかんシラップ漬缶詰」

昭和2年：内果皮をアルカリで剥皮した「みかんシラップ漬缶詰」

昭和2年に広島に加島正人がアルカリによる内果皮剥皮を実践し、100缶近くの製品をつくった。ただ、アルカリのみでは十分剥皮できない部分があったため、残った内果皮と白繊維をピンセットで取り除いた。

加島の実行したアルカリ剥皮法は、「綿布の両端を竹の柄に通し、房を離したみかんを少量ずつ取り出し、3%~5%の苛性ソーダ液を入れた桶の中で、左右の柄を上下させて、みかんの房同士との摩擦によって自然に剥皮されるように考案した道具を使用した。



昭和8年：内果皮を酸とアルカリを併用して剥皮した「みかんシラップ漬缶詰」を製造

昭和8年に四ツ菱食品㈱が酸・アルカリ併用した内果皮剥皮法を実践した。アルカリだけの剥皮では瓢囊背部の白繊維が残り、酸だけの剥皮では作用後に機械に摩擦してやらなければ瓢囊を十分に分離することができなかったことを改良したものである。

昭和40年代：缶切のいらぬイージーオープン缶に充填した「みかんシラップ漬缶詰」

家庭に缶切りを常備していなかったり、開缶時に缶切りを探すのが手間といった理由から、缶切り不要の缶詰を望む声が強くなったことを受けて、昭和40年代ごろから缶高の低い魚類缶詰をイージーオープン缶製品が普及し始めた。缶高の高いみかん缶詰など果実缶詰にイージーオープン缶が採用されだしたのは昭和40年代半ばから。



平成年代：透明プラスチックボトルに充填した「みかんシラップ漬」を発売

平成年代：透明プラスチック袋に充填した「みかんゼリー」を発売

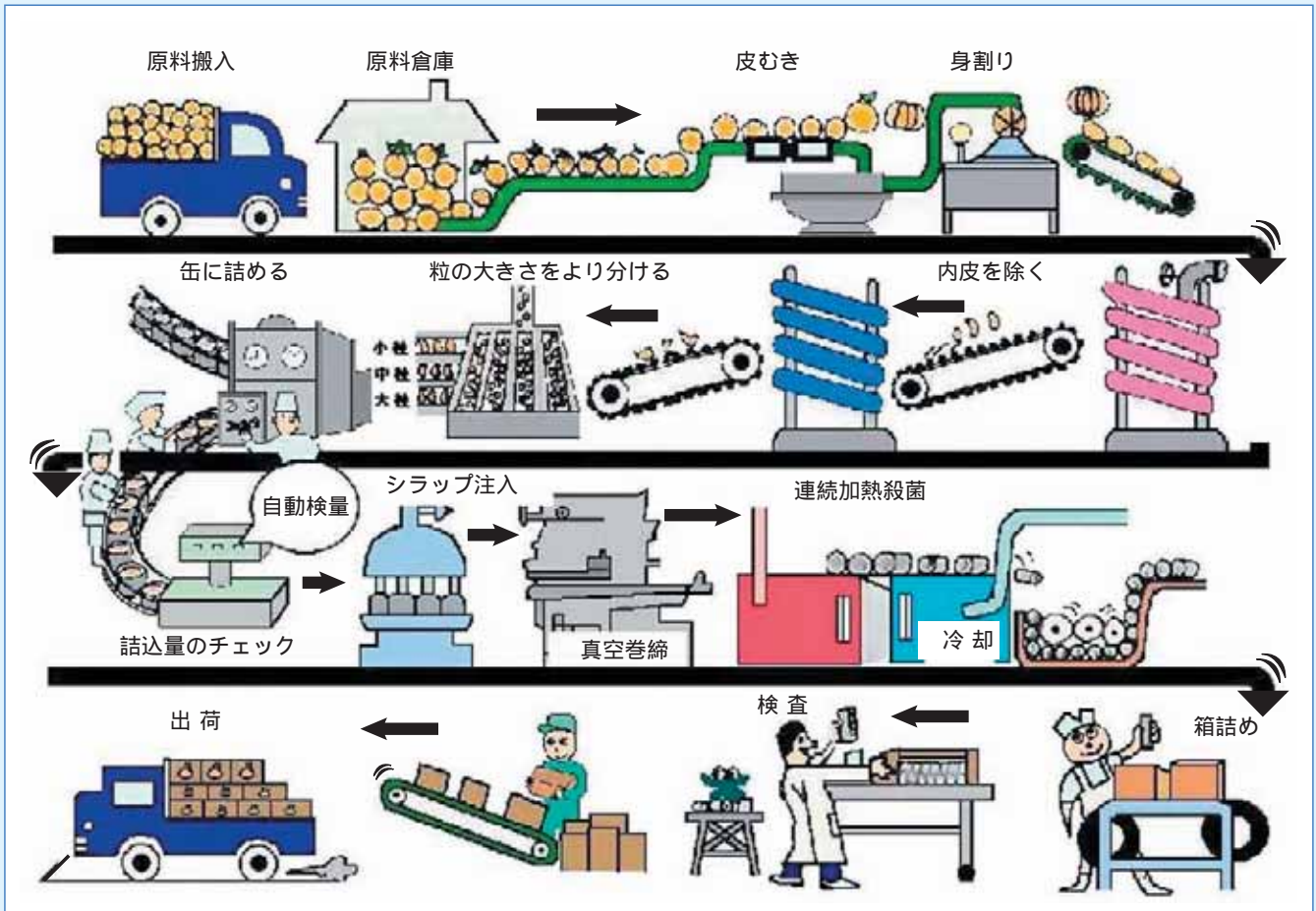
缶詰は外から中身を見ることはできない。消費者は中身の確かさを信頼して缶詰を購入することになる。それゆえに、缶詰商品を提供する製造業者や販売業者にとって大切なことは、消費者から寄せられるこの期待を裏切らないことであり、いわば「信頼」を詰めることがもっとも肝要になる。缶詰の提供者は登場以来200年にわたって、信頼を詰め続けてきたし、現在でももちろんこの姿勢を維持し続けている。

さまざまな加工食品が市場に登場してきているのと並行して、自分の目で中身を確認してから商品を購入したいという消費者も増加してきている。この要請にも応えるため、透明ボトル詰め商品が販売され、さまざまな味や食感などを味わいたいという要請に応じて袋詰のゼリー漬などの製品が販売されるようになっていく。

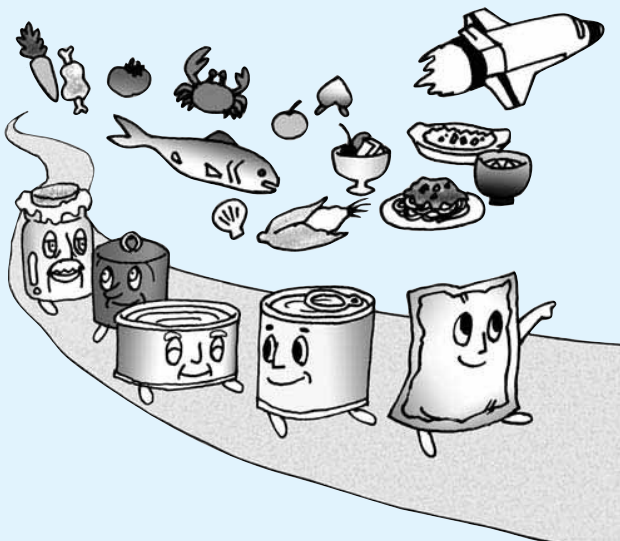


みかん缶詰の製造工程

みかん缶詰製造工程図



みかん製造工程の一部



製造法が手作業(戦前)から機械化(現在)に変わってきた

原料送果

昭和初期



原料倉庫から工場への原料搬送作業(手作業)

現在



原料送果(原料投入のショックを緩和するため、原料を水槽に投入してコンベヤーで送果する)

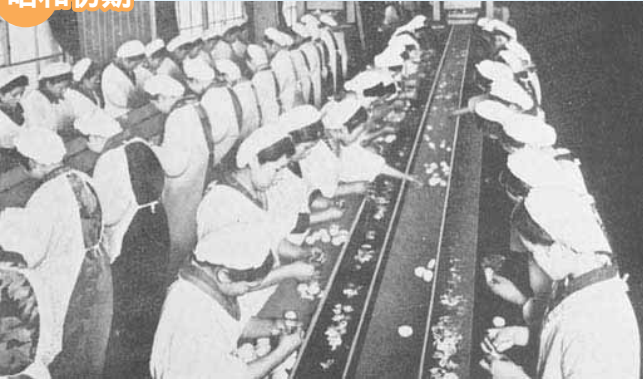
外果皮剥皮

湯どうし(外皮の剥皮を容易にするために行う)したみかんの果梗部近くの肩を竹べらで剥ぎ取り、両方の指先で残りの部分を剥く(果梗部を上にして左手にとり、右手に竹べらをもって蜜柑の肩の部分に当て、できるだけ外皮に

浅くかけて、竹べらを手前に引くようにして外皮を剥ぐ(昭和初期)。

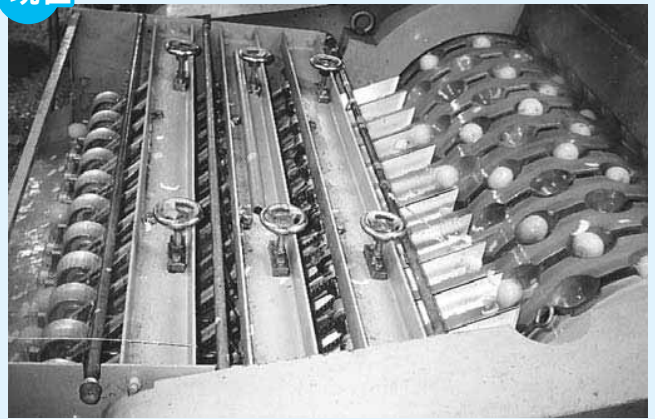
剥皮機を使用して剥皮する(部分剥皮したみかんは2本のロールに外果皮がかみこまれて剥皮される(現在)。

昭和初期

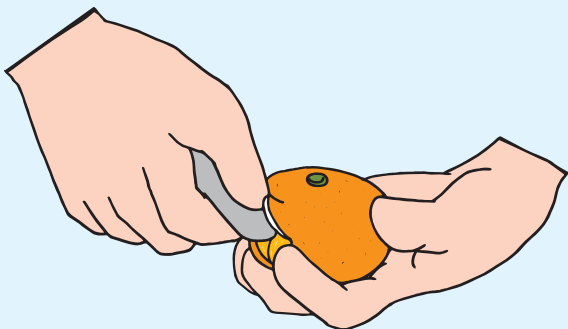


手作業の剥皮

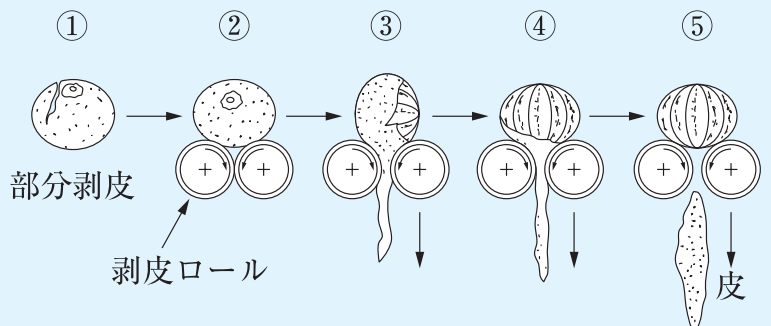
現在



外皮剥皮機で自動的に剥皮



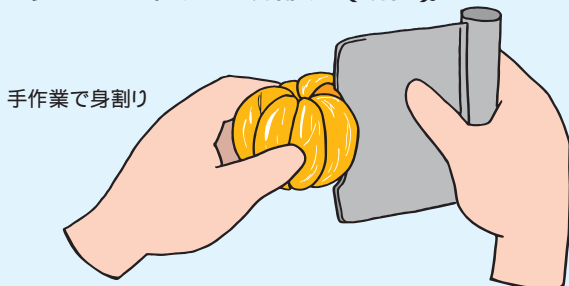
自動剥皮機



身割

外果皮を剥皮したみかんを身割が容易になるように乾燥(風乾あるいは扇風機)。外果皮剥皮後のみかんはヌルヌルして滑りやすい)して、最初に手で二つ割、次の果房を手もしくは平たい金属べら様の器具で一つひとつ切り離す(昭和初期)。

剥皮した原料を水を満たした身割機に投入し、水圧と振とうによって1粒ずつに分離する(現在)。



現在



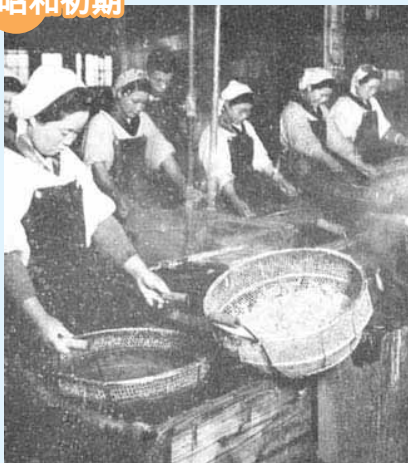
自動身割機を使い、水圧で身割り

内果皮剥皮

1粒ずつに分離したみかんを、手もしくはナイフを使って内果皮を剥く。後に薬品槽の中で剥皮(昭和初期)。

樋式薬品処理装置に浸し、流して内果皮を剥皮する(現在)。

昭和初期



1粒ごとに分離されたみかんをザルに入れて、薬品槽内で左右に揺らしてみかんの房同士の摩擦を起こさせて剥皮

樋式薬品処理(剥皮)装置

現在



果粒選別

粒の大きさ(大中小)果房の損傷具合(ブローケン)や不完全内果皮剥皮果を手で選別(昭和初期)。

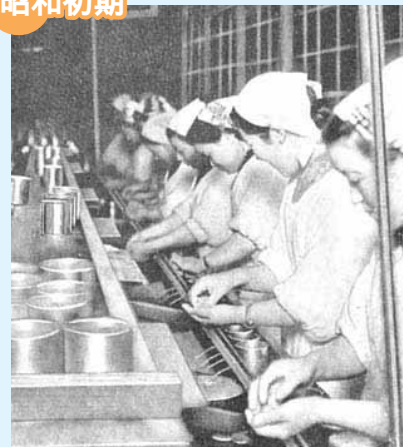
ロール式果粒選別機で果粒サイズ別に選別、この後、ネットコンベアに移行してブローケンやスジ、不完全内果皮剥皮果を手で選別(現在)。

現在



ロール式果粒選別機

昭和初期



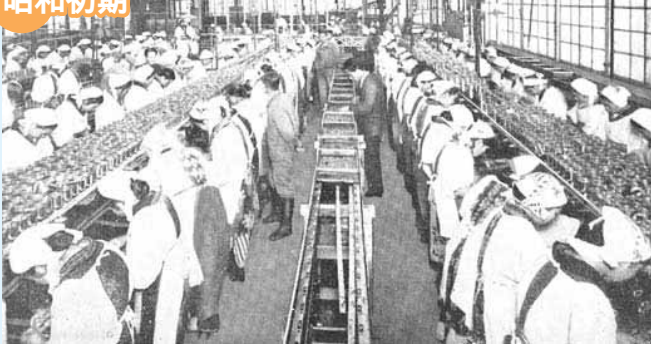
手作業での果粒選別

製造法が手作業(戦前)から機械化(現在)に変わってきた

肉詰

手でみかん果肉を缶に肉詰めする(昭和初期)。
オートパッカーで果肉を缶に肉詰めする(現在)。

昭和初期



手で果肉を缶に肉詰め

現在

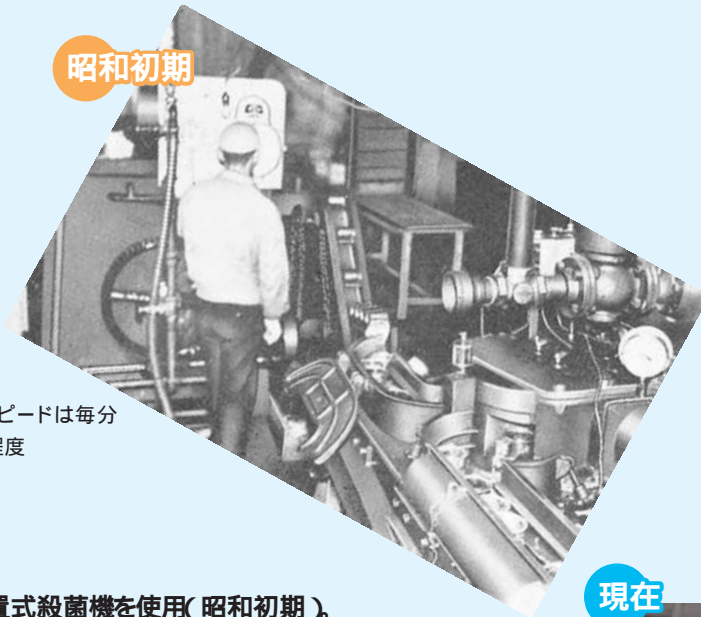


オートパッカー(自動肉詰機)で肉詰め

密封

真空巻締機を使って、缶内の空気を取り除きながら二重巻締法で密封する。

昭和初期



密封スピードは毎分
20缶程度

現在

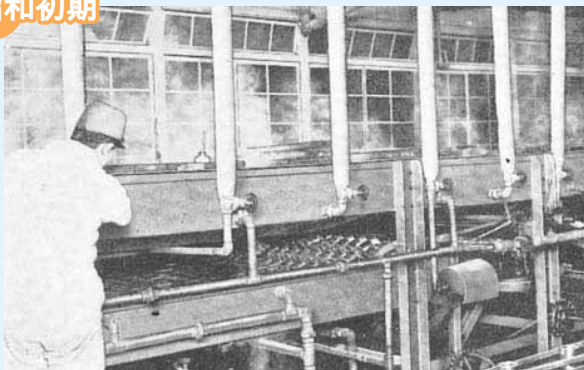


密封スピードは毎分75缶程度

殺菌

静置式殺菌機を使用(昭和初期)。
回転式殺菌機を使用(現在)。

昭和初期



静置式を改良した回転進形式の装置で75、20分で殺菌

現在



自動低温殺菌機(回転式)を使い、80、15分で殺菌

ミカン缶詰の消費者から求められる内容の変化

1. **インフラの未整備期で望むものが思うようにえられない**
 - ・産地以外でも食べたい - 流通インフラ未整備
 - ・収穫・漁獲季節以外でも食べたい
 - 保存技術の未発達
 - ・珍しいものが食べたい
 - 流通インフラ未整備、保存技術未発達
2. **とにかく「いつでも、どこでも」食べたい**
 - ・珍品感覚の製品
 - 珍しさ優先 > 味、外観など
 - 外皮付きみかん糖蜜漬
3. **味・外観がもう少し改良されたものを「いつでも、どこでも」食べたい**
 - ・内果皮付き丸みかんシラップ漬
 - 内果皮が口中に残り、食感があまりよくない
 - ・内果皮付きみかん果粒シラップ漬
 - 同上
4. **内果皮を除去し食感の良い「みかん果粒(かわのないみかん)シラップ漬」が食べたい**
 - ・手やナイフで内果皮を除去した製品
 - ・薬品(アルカリ)による内果皮除去製品
 - 瓢囊背部に白い繊維質物質が残ることがあるため、これをピンセットで除去
5. **酸・アルカリ併用での内果皮除去製品**
5. **さらに食感が良く、香味がゆたかな「みかんシラップ漬」が食べたい**
 - ・回転式低温殺菌機による殺菌
 - 殺菌条件の緩和(加熱ダメージの軽減)
6. **日常的に食べられる、もっと安価なものがほしい**
 - ・生産設備の機械化による大量生産、コストダウン
 - ・国内販売量の増加
 - (輸出依存型製品から輸出・内需併用型製品へ)
7. **開缶に手間をかけずに食べたい**
 - ・EOエンド使用(缶切り不要)製品の登場、普及
8. **中身が見える容器詰の「みかんシラップ漬」がほしい**
 - ・プラスチックボトル製品の登場
9. **「シラップ漬」以外の製品で中身が見える容器詰のものがほしい**
 - ・透明プラスチック袋詰ゼリー製品の登場

缶びん詰、レトルト食品の特徴

缶びん詰、レトルト食品は概略次の工程で製造されている。

原料 洗浄 調製 肉詰・注液 脱気 密封 加熱殺菌 冷却 検査・荷造り 製品

<肉詰・注液>

規定どりの内容量になるよう容器に食品を詰め、次いで水、食用油、調味液などの液を注入する。

<脱気>

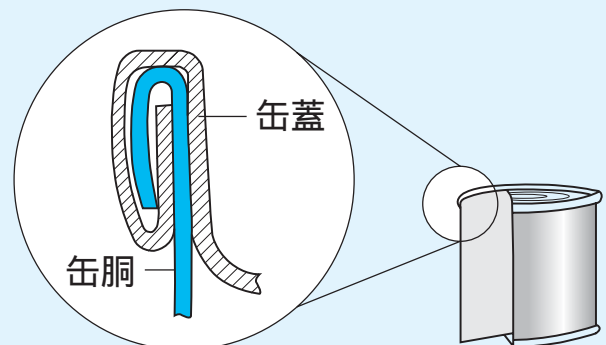
容器内からできるだけ空気を除く操作を行う。これは加熱殺菌中に空気が膨張して容器を破壊しないため、容器の内面腐食を防ぐため、内容物の色、香、味、栄養成分などの酸化を防ぐためなどの工程である。

<密封>

缶の場合は蓋をつけて二重巻締によって完全密封する。二重巻締の断面は図に示すとおりである。この工程は二重巻締機(シーマー)によって行う。

レトルトパウチの場合はフィルムを熱によって溶融させ貼り合わせるヒートシールによって密封する。

この密封が完全に行われることによって、外部から空気、水、細菌の侵入を防ぎ、貯蔵中の変敗、腐敗が防止できる。



<加熱殺菌>

密封した容器は殺菌装置に入れて加熱殺菌を行なう。これにより、内容物に含まれている微生物を死滅させ、貯蔵中に腐敗することを防ぎ長期保存が可能になる。殺菌のための温度は食品の種類によって異なり、果実、果汁、ジャムなど酸の多いものは100 以下で、魚、肉、野菜など酸の少ないもの（低酸性食品）は100 以上の高温で殺菌されている。

脱気、密封、殺菌が完全に行われているので、缶びん詰、レトルト食品は次あげる製品特性をもてることになる。

1. 「殺菌剤」「合成保存料」を使用していない

缶びん詰、レトルト食品は、殺菌剤および合成保存料の使用を禁止されている（食品衛生法）。真空状態で密封した後で加熱殺菌するので、保存料・殺菌剤を必要としない。

2. 安全であり、栄養価が高い

真空状態で完全な密封により、外から細菌が浸入できない。密封後の加熱殺菌で細菌が死滅し、貯蔵中に腐敗するようなことはない。この工程を経るので、ビタミンなどの栄養分は、家庭で調理したものより多く含まれることが多い。

3. 経済的である

原料産地で旬の時期に原料を大量買付けしている。詰められている食品はすべて可食部分であり、調理のための手間や燃料費も少なくてすむ。常温で流通するので流通保管経費が格段に安い。

4. 品質が均一である

缶詰とレトルト食品は外から中身を見ることができない。仮に不良品に出会ったとしたら、需要者は当該ブランド品を購入する気をなくしてしまう。それゆえにメーカーは需要者の期待を裏切らないように細心の注意を払い製造している。

5. 保存性が高い

おいしく食べられる期間（賞味期間）は缶詰で3年以上、びん詰とレトルト食品で1年以上と長期である。

6. 利用価値が高い

調理済みなので、そのままでも食べられ、料理の素材としても利用できる。即食・個食性と多人数用の素材性とを備えている。



Enjoy CAN Cooking

<http://www.jca-can.or.jp/>



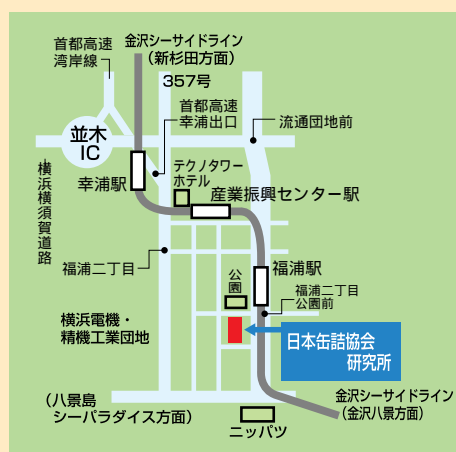
日本で初めて缶詰が本格的に製造された日
(明治10年) 10月10日は「缶詰の日」です。

日本缶詰協会



日本缶詰協会(有楽町電気ビル北館1213区)
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1
電話: 03-3213-4751(代表)
FAX: 03-3211-1430

日本缶詰協会 研究所



日本缶詰協会 研究所
〒236-0004 横浜市金沢区福浦2-5-3
電話: 045-790-1221
FAX: 045-790-1222

日本缶詰協会 創立80周年記念
(創立: 昭和2年3月15日)

平成19年10月発行
発行所: 社団法人 日本缶詰協会