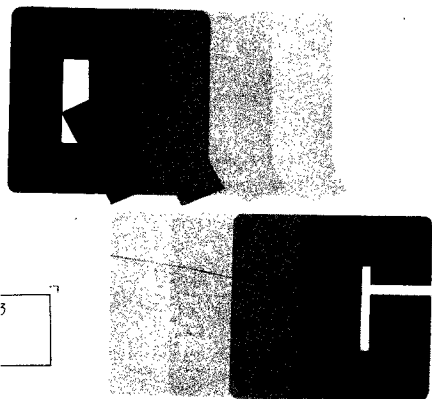


QC入门讲座 (4)

质量保证的推行办法

〔日〕 鐵 健司 编 尾崎良輔 著
田明华 战宪斌 译



中国经济出版社

内 容 简 介

本书是“QC入门讲座”之四,共分五章。主要对企业质量保证活动的实施方法作了概要说明。讲述了质量保证的重要性、思想、历史发展及各部门的任务,介绍了同质量保证密切相关的小组活动和质量管理教育,最后对“改善再改善”的开展要领作了简单明了的介绍。

本书内容通俗易懂,可作为质量管理入门教材使用,也可供自学者参考。

质 量 保 证 的 推 行 办 法

(日) 戴健司 编 尾崎良辅 著

田明华 战宪斌 译

*

中 国 经 济 出 版 社 出 版

(北京市和平里西街)

顺 义 小 店 印 刷 厂

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

各 地 新 华 书 店 销 售

*

787×1092毫米 32开本 3 24/32印张 插页:1 82千字

1986年11月第1版 1986年11月第1版第1次印刷

印数: 0,001—6,000

统一书号: 4395·54 定价: 0.80元

前 言

堺屋太一氏在他的《从山顶可以看到日本》（实业之友社本社）一书中曾写道：“日本元禄中期，商品流通达到了鼎盛阶段。质量低劣的日本三河盐受到了日本赤穗高级盐的排挤，遭到了很大的打击。当时，在忠臣藏中富有名望，并在三河居民中深有影响的吉良上野介，竭力想借助他的政治权力，来制定一项如市场秩序协定一类的协定，借以挽救三河盐的败局；而赤穗的制盐者——浅野内则反其道而行之，他坚持自由竞争的原则。他认为：通过勤俭经营，制造出优质价廉的产品，受到消费者欢迎，这有什么不好？这样，由于盐的质量优劣而发生的盐的交易问题，致使两者在感情上甚至达到了势不两立的程度。”

另外，记得有一次我曾出差到静冈，顺便在那里一家老字号酱菜铺里买回当地特产——山芋酱菜。带回后，爱人就对我说：“真好吃，如果再去静冈，一定再买一些回来”。可对我第二次去静冈出差所带回来的顺便在静冈车站附近买的山芋酱菜，爱人就不太喜欢。她说：“还是上一次的好吃。”自此以后，每次去静冈出差我都要到远离车站的那家老字号酱菜铺去买山芋酱菜，而且，每次爱人都很满意。

通过以上两个例子足以说明这样一个事实，即无论是在过去还是现在，质量好的东西总是受消费者欢迎的。

物品的质量是这样，甚至有关服务等第三产业的服务质

量也是同等重要的。尤其是现在，譬如银行里的出纳员，如果待客热情、一丝不苟并且机敏爽利的话，那么，这里受到的评价就好，就会顾客盈门。无论是餐厅，还是面馆，只要味道可口、清洁卫生，而且店员的服务质量也好，即使价钱高一些，生意也会兴隆的。但店员的服务质量低劣，那就会门庭清冷，无人问津了。

本书以工业产品的质量为重点，讲述了质量保证的实施方法，但对于第三产业方面的服务质量、工作态度的改善等也同样可起到积极作用。

第一章以概论的形式，对质量保证的重要性、思想、历史发展以及各部门的任务等进行了讲述。

第二章是通过实例，从管理和改善这两个方面来对工业品生产现场的质量保证活动中的最基本事项，即对“消灭不良品”，“不放过不良品”这一宗旨进行讲述。

第三章是通过实例，就对提高现场的质量意识、增强改善欲望起着积极作用的小组活动以及如何将这种小组活动同质量保证结合起来的问题进行了讲述。

第四章对为达到使消费者满意的质量保证所必需的质量管理（QC）教育问题，按不同阶层进行了讲述。

本书最后即第五章就“改善再改善”的开展要领进行了简单明了的介绍。

在写这本书时，参考了在日本公开发行的有关著作，并请教了日本全面质量管理方面的各位专家学者，同时也得到了日本丰田汽车厂以及各有关生产厂的大力协助，在得到各位专家和厂家的允许之后，将请教来的有关全面质量管理的思想、推进方法和实例写进了本书中。

关于书中的插图，得到了日本丰田汽车公司提工厂的沢本

芳昭君的大力协助。另外，（财团法人）日本规格协会出版科的各位先生对本书的出版都付出了巨大的努力，在此一并表示衷心的感谢。

著者

1983年10月

目 录

1. 质量保证概论.....	(1)
1.1 质量保证的重要性.....	(1)
1.2 质量保证的思想.....	(3)
1.3 质量保证的历史发展.....	(6)
1.4 质量保证与检查.....	(9)
1.5 各部门在质量保证中的任务.....	(10)
2. 现场质量保证实施方法.....	(24)
2.1 不生产不良品	(24)
2.1.1 制定和贯彻标准作业	(24)
2.1.2 工序的分层和技能训练.....	(30)
2.1.3 防止任何失误	(36)
2.1.4 条件管理和设备的检查维修	(40)
2.1.5 工夹具的改善	(42)
2.1.6 计测仪器的管理和改善	(45)
2.1.7 开展100%的良品活动	(48)
2.2 不让不良品进入下道工序	(51)
2.2.1 异常现象的早期发现、及时汇报和妥善处理.....	(51)
2.2.2 质量检验	(58)
2.2.3 组装产品的全数检查	(60)

2.2.4 生产小批量化.....	(61)
3. 质量保证和小组活动.....	(66)
3.1 活动课题的实例	(66)
3.2 完成课题的步骤和方法	(68)
3.3 解决课题的事例	(72)
3.4 质量管理小组活动的开展	(88)
4. 质量保证和质量教育.....	(99)
4.1 处、科长层和管理人员层	(99)
4.2 监督者层	(102)
4.3 一般技术熟练者层	(103)
4.4 新职工的培训	(103)
5. 结束语.....	(106)
参考文献.....	(109)

1. 质量保证概论

本章就质量保证概论进行了论述。要想使企业长期持久地发展，必须对质量保证的重要性进行再认识。同时，还要力求使其思想和方法通过整理得以统一起来。

1.1 质量保证的重要性

产品（包括材料和零件等）的质量要符合消费者（包括产品所销往的地区）的要求和期望。同时在和竞争产品相比较时，应具有实用性和价值感，而且在价格方面也能让人接受才行。产品质量在具有了上述信誉的同时，如果在企业的营业要领、服务体制及其实际业务方面也能赢得信誉的话，那么，就一定会受到消费者的欢迎和信任。他们也一定会向朋友或熟人推荐你的产品。换句话说：“只要是好的产品，它的顾客本身就是推销员。”一旦顾客在不知道的情况下买了质量差的产品，事后其产品发生些意外故障，消费者就会对厂家失去信赖感，同时，也许会向厂家索取赔偿甚至起诉。

在一期美国杂志上载有一幅讽刺性漫画，即X汽车公司的一辆汽车使用了Y轮胎公司的轮胎，后来这辆车发生起火事故。驾驶员当场烧死，两个检查官看到后判断说：“他是自杀的。”事实上，X汽车公司的汽车本身具有引起火灾的可能性，而Y轮胎公司的轮胎在使用期间具有引起破裂的可能性。这张漫画

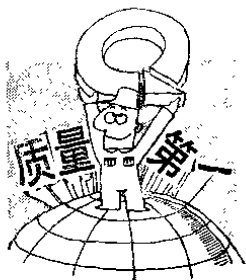
就是讽刺X公司和Y公司的产品质量问题。结果，X汽车公司被指控为PL (product liability; 产品责任)，而Y轮胎公司的轮胎也被取缔，这给两家公司的企业经营以沉重打击。

一旦发生了这类质量问题，对产生质量问题的产品有影响，而且降低了企业的声誉，对于企业的其他产品的销售都会带来消极影响。消费者买的是产品的质量。因此，如果消费者所要求的质量得不到保证，该产品就会失去消费者。一旦失去消费者，不但企业不能繁荣，甚至连生存都难以保证。从这一事例来看，产品打入市场（面向消费者）的质量保证对于企业来说，是极其重要的。

此外，生产工序中如存在质量问题，不仅浪费加工费和修理费，更重要的是，势必会破坏正常操作，使生产效率得不到充分发挥。如果生产效率上不去，就会增加成本，就无法向消费者提供价廉物美的产品。也就是说，丧失了价格上的竞争能力。

由此就不难看出，各个工序都来加强本工序的质量管理，然后再转到后一道工序，这样一种质量保证的活动是完全必要的和主要的。

目前，世界正处在经济倒退或低成长率的时代，从几个主要国家的经济指标来看，如以美国的GNP（国民生产总值）增长率为例：1979年为2.8%，1980年为-0.4%，1981年稍微有所回升，为1.9%。而西德直到数年前还是理想的，但1979年为4.3%，1980年为1.8%，1981年为-0.3%。英国分别为1.4%，-1.7%，-2.8%。在中东地区有代表性的国家沙特阿拉伯分别为8.9%，10.9%，6%。代表中南美的阿根廷分别为12%，1.4%，-6.2%。另外，这些国家1980年的失业率也是很高的，如美国为7.6%，西德为3.8%，英国为10.5%。



在这种极为恶劣的经济环境中，由于日本各企业引进並开展全面质量管理，产品质量好，生产效率也高，所以日本工业产品具有相当强的国际竞争力。因此，与其说世界各国企业在飞速发展，倒不如说是为了求得生存而在展开激烈的竞争。进而言之，本来从王道的观点来看，应按照经济原则，以自由贸易的形式开展国际性的竞争，但实际上现在却是另一番世界，即在忍受出口的自主规章制度以及非关税壁垒等政治上的压制的同时，还要为求生存知难而进、开拓向前。

而正是在国际上没有什么政治力量的日本各企业认识到了在这一困难时期，为谋求生存和明天的发展来努力贯彻质量第一的精神，彻底地进行前所未有的严格的质量管理，加强消费者所要求的质量保证，是完全必要和极其重要的道理。

1.2 质量保证的思想

在企业和生产现场中进行具体的质量保证时，首先要把质量保证的思想确定下来。日本认为JIS Z 8101(质量管理术语)

的定义和朝香纈·石川馨编的《质量保证指南》一书(日本科技联盟)所阐述的质量保证思想是最符合日本国情的。有关JIS对质量保证所下的定义拟在本讲座第一册《全面质量管理及其推行方法》中详细阐述。虽两者没有什么根本区别,但本书主要想就后者的记述加以说明。

所谓质量保证(Quality Assurance, QA)简单地讲,就是:“消费者信得过,愿买。

使用起来放心,满意。

质量经久不变,耐用。”

这定义是说只有提供消费者所满意的质量,才能证明质量得到了保证。例如,所谓“信得过”,就意味着生产者任何时候都不能允许使消费者不信任的产品出厂。如果某一厂家过去曾出售过质量有缺陷的产品,对消费者已带来过不信任感,而现在无论怎样通过电视、报纸来宣传自己的产品,作为消费者也不会再心安理得地买这种产品了。

其次,所谓的“满意”,即意味着完全达到了消费者所希望的性能和功能。消费者是通过宣传、广告、样品、商品使用说明书或者是通过售货员的介绍之后怀着一种期望来购买产品的,因此,必须严守信誉地生产、销售通过以上各种宣传媒介给消费者以质量好印象的那种产品。否则,就谈不上什么质量保证。

所谓“耐用”,是指必须保证提供具备必要的、充分的耐久性和无故障的产品,同时还要保证即使产品在用户手中万一出了什么故障也能非常简便、迅速地修理好。因此,有必要健全为保证更换零件的供给体制和提供维修服务所需要的技术和设备。

因此,要充分实施质量保证,经营者就必须提出坚定的方针,同时,从市场调查着手,从规划、设计部门到生产部门、销售、服务部门,都要不折不扣地健全自己公司内的体

制。而且，关键的问题是能按照“下一道工序是用户”这一质量保证的基本思想，有组织、有计划地加以实行。

丰田汽车公司质量保证活动的步骤如下所述。首先明确每一步骤中的保证事项（各步骤的保证负责人对各个步骤所应负的保证事项），保证工作，保证负责人，以及主要有关规程，并使这质量保证规则标准化、制度化，将制造无瑕可击、具有魅力的丰田车作为全公司的活动来加以贯彻执行。

①产品规划：综合规划，综合长期新产品规划，个别新产品规划等

②产品设计：设计、试制、试验、讨论、评价、批量生产设计等

③生产准备：制造工程计划、检查计划、设备计划、批量生产试制等

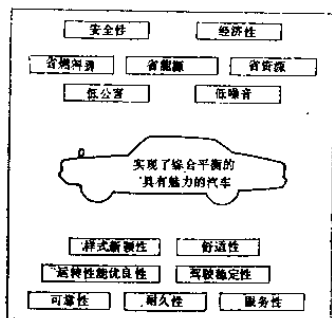
④采购：采购点的选定，检查方法的制定，生产准备，批量试制的讨论等

⑤批量生产

⑥检查

⑦销售、服务：产品交库、打包、保管，运输、销售准备等

⑧质量监查



1.3 质量保证的历史发展

关于质量保证的思想，是随时间而变化的。这种变化是和质量管理本身内容的发展相适应的。在过去的日本手艺人中有这样一句话——本人的制作宗旨是精工细作，欢迎领会本店制作宗旨的用户来使用本人的产品。这句话道出了昔日手工艺人的气质。这种思想和作法对生产者来说就是质量管理，而其质量保证的原则也是以看中自己的产品进行购买的顾客为对象的。

产业革命以后，大量生产有了可能，也就是说，到了消费生活时代。这样一来，生产者把重点放到了大量生产上了。为了避免不良品上市，只有通过检查员对产品实行严格检查，这就是所谓的“检查重点主义”的作法。在这种消费生活时代，如发现不良品上市，一般的作法是用户可以免费以次品换合格品，厂家可在一定的时间内实行无偿保修。从目前来看，这种作法是不对头的。可是在当时来看，这种作法中则包含着质量

保证的思想。

可见当时的质量管理及质量保证的基本作法显然是在于检查这一关，这种思想直到战后还延续了一个时期。即便是现在，在国内外的一部分企业里还有相当一部分人认为质量管理、质量保证是检查部门的事。后来才注意到，仅是检查还不能充分保证质量，而且因检查而带来的成本费和修理等所花费的工时都是一种浪费。有关这个时期质量管理和质量保证情况，在《质量保证指南》一书中是这样阐述的：

“①尽管进行了全数检查，但由于检查的疏忽，还会有不良品出厂。

②也有不能进行全数检查的产品或在经济利益上不值得进行全数检查的产品。如，破坏性检查，或者全部车辆进行150公里试车检查及其他各种形式的道路试验和耐久性试验等。

③用全数检查的方法，即便能够避免不良产品出现也是不经济的。

④经过修理和调整过的产品本身容易出故障。

⑤关于产品的某一特性（主要是代用特性），即便能够进行全数检查，但其产品的真正质量特性是否好还是检查不出来的。

因此，质量要在制造工序中来体现，即通过工序管理来保证质量是有利的。如工序管理得好，全数达到优质品，就不需要化很多的检查费用了。这是日本在1949年开始实行新的质量管理时期的质量保证思想。”

这种质量保证的思想是说，只要企业有信心生产出全优产品，产品质量就不会成问题。尽管如此，有时消费者的意见和不满情绪并没有因此而减少。那是因为尽管某些企业自认为自己的产品是优质产品，但如果产品质量离用户所要求的相差很

远，甚至估计误错的话，那就会留下祸根。此外，消费者的呼声如果传不到企业的有关部门，就不会采取有力措施的。

所以，事实告诉制造厂千万不要自以为是地盲目生产和自以为是地将产品打入市场。事实也告诉了生产企业，要抓住消费者究竟要求什么，就必须有“顾客至上”的思想。这个时代也就是根据所谓的六十年代的所得倍增计划及高速发展的政策，而大量生产消费品的时代。因此，虽然“消费者所要求的质量保证”在事实上得到了贯彻，但来自顾客的意见还是不见少。在《质量保证指南》一书中，就其原因作了如下阐述：

“①如果新产品开发的方法不当，设计、试制不妥，无论怎样地努力，要想在制造工序中杜绝不良品是困难的或是根本不可能的。

②要想从搞好工序管理来提高产品的可靠性和耐久性是难以实现的。因此，如果不很好地进行新产品开发时期的可靠试验，进一步讲，如果不进行扎扎实实地研究和进行长期的技术积累并标准化，就很难得到产品的可靠性，当然也做不到质量保证。”

由于质量保证的问题甚至涉及到新产品开发现状的研究，所以要求日本的质量管理势必向全公司范围内都来搞质量管理的发展方向发展。日本在六十年代已经到了这一步。日本的质量保证的基本机构也都是在六十年代形成的。到了七十年代，产品责任（PL）作为保护消费者的一环又成了问题，因此，日本全公司性的质量保证体制又有了进一步的充实和提高。

接着，又产生了新问题，这新问题是基于噪音、公害等的有关环境保护问题和节约资源、节约能源等这些区域性或国家性的要求而产生的。因此，全社会都来保证质量体制的建立，便成了日本今天的主要课题。

关于科学地进行1.2节中所讲的质量保证的思想及方法就是这样逐步发展起来的。

1.4 质量保证与检查

如前所述，质量保证的具体作法是由“检查重点主义”发展到“质量是设计和制造出来的”，进而又逐步向“新产品开发的质量保证”方面发展起来了。这一过程也是质量管理本身的历史发展。在这一发展过程中也曾产生过一些误解：“全数检查是老掉牙的质量保证”；“全数检查不如抽样检查好”；“单靠检查是不能保证质量的，所以不需要检查”等这些轻视检查主义的误解。这是不可否认的。

与重视检查主义相反的轻视检查主义是同质量管理的基本思想相违背的，它破坏了质量管理体制的重要一环。当然，类似进货检查、中间检查以及出厂检查等这些所有的检查都不要，即不通过检查手段也能保证质量，这是最理想的。但是，现实并不象所想象的那么简单，没有检查手段是保证不了质量的。在计划、实施、检查、处理这一循环中占据一个环节的检查是不可缺少的。它向生产制造部门提供了而且也必须由它来提供的很多情报。

公司内要进行扎扎实实的质量管理，实行严格的检查，对外实行万无一失的质量保证是至关重要的。切不要忘记，由于检查把关不严而让不良品流入市场，传到消费者手里而造成回收这些不良品和为挽回企业的社会信誉所要花费的经费和时间教训。所以，通过为提高全数检查的可靠性的计量测试方法的改进和自动化水平的提高，来合理选择检查方法是件重要的工作。

1.5 各部门在质量保证中的任务

正如1.2~1.4节阐述的那样，质量保证并不是仅靠检查部门所能完成的，也不是仅靠生产部门和设计部门所能决定的。而且消费者所要求的质量也是随着时间的推移，社会环境的变化而变化的。以汽车为例，也是经调查、研究、开发、产品规划、设计……，销售、服务等各阶段的工作后才成为商品——汽车才得以生产和销售的。

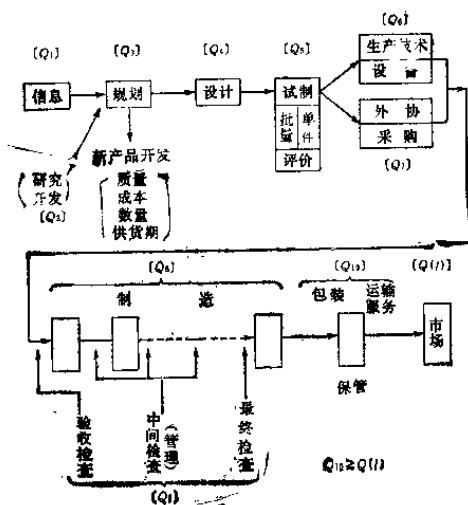


图 1.1 10大质量