

农 业 经 济 学

〔日〕土屋圭造著

万宝瑞译

姜 钊校

农业出版社出版（北京朝内大街130号）

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 6.25印张 154千字
1982年2月第1版 1982年2月北京第1次印刷
印数 1—6,000册

统一书号 4144·401 定价 0.79元

序 言

本书是一部《经济学入门丛书》，以初学农业经济学的人为对象，写这本书的目的在于为分析农业经济现象提供必要的工具。

不要说日本，就是其他先进国家，每人平均农业收入与工业相比一般都是较低的，并且是不稳定的。本书从经济学方面来阐明造成这个问题的原因，以解决问题作为主要课题。为此，采用最新统计资料，尽量结合日本农业实际问题，以现代经济学的观点进行分析。

近年来，现代经济学的分析工具多采用高深难解的数学，本书基本上没有采用上述方法，尽量注意通俗易懂，使初学者能够掌握现代经济学的分析工具，以便有可能把它应用到日本农业中去。通读本书对于了解现代经济学的概要也有帮助。

另外，本书所谈农业的范围不是只限于农业生产和农业经营，还有农产品的流通组织以及和农业有关的产业，并从国民经济和国际经济的角度进行分析。因为只是考虑农业内部，就很难看出农业问题的本质。

在日本农业经济学界，传统的马克思主义经济学是很盛行的，但是具有本书这样特点的书刊是很少的。马克思主义经济学家往往把现代经济学和计量经济学说成是资产阶级经济学和庸俗经济学。在日本学生中，由于受这种传说的影响，很多人没有认真学习现代经济学和计量经济学。然而，这种学习态度是有问题的。现在关心苏联经济学和经济学争论的人可能已经晓得，在苏联现在非常积极地把计量经济学应用于农业。

今年八月在明斯克召开了“第十四次国际农业经济学者会议”，出席这次会议的苏联农业经济学者中，相当多的人（约占15—20%）是研究计量经济学的，据说今后还要不断地增多，苏联学术界的这种变化，的确使人感到震惊。

本书对于初学农业经济学的学生自不必说，如果对于专攻马克思主义经济学的农业经济学的学生来说，多少也能起到掌握这门学科的入门书的作用，那我将会感到格外幸甚。

本书虽说是入门书，可是整理出来并不容易，这本书是用我多年来的研究成果写成的。从写完这本书的情况来看，作者深切感到过去积累的研究成果是很不够的。不过，尽管如此，我还是尽全力完成了拙著，把它献给从我学生时代就帮助我的东京大学名誉教授神谷庆治先生（现任东京农业大学教授），借以表示对他平素教导的深切感谢之意。

我的第一部著作《〈农业经济计量分析〉》，劲草书房，1962年）曾献给东京大学名誉教授东畑精一先生。在第一部著作以后，我就想也以同样方式对其他几位导师略表谢意于万一，今天终于能以单行本出版第二部作品来表达我的一点心愿，把它献给神谷先生，这对我来说也是不无感慨的。

本书仅仅是前进途中的一个路标，今后还要继续努力，尽全力来研究农业经济学。为此，希望得到多方面的批评指正。

在写这本书时，得到了许多朋友的帮助，特别是经常给以指导的九州大学农学系农政经济专业泽田收二郎教授等各位先生，以及东京教育大学农学系市古浩、西南学院大学经济系主任平冈规正、福岡大学经济系主任伊东正则、九州大学经济系武野秀树等教授，在这里谨向他们致以深厚的谢意。本书中的一部分取材于平冈规正、土屋圭造、伊东正则、武野秀树合编的《现代经济学原理》（东洋经济新闻社，1968年）。对原稿誉写、通读、校对、出版等工作，给予帮助的有九州大学农学系助教小八重祥一郎、大

学研究院学生森山日出夫、甲斐谕、永木正和、坪田邦夫、事务助理竹崎雅子、东洋经济新闻社稻田郁雄、山下乾吉等，在此一并表示深切谢意。

土屋圭造

1970年10月12日

目 录

序言

绪论 农业经济学的任务	1
0.1 农业的低收入	1
0.2 农业经济学的任务	2
0.3 本书的内容	3
第一章 日本农业的长期变化	7
1.1 经济发展和产业结构	7
1.2 日本农业的长期变化	9
1.3 第二次世界大战后农业的变革	12
1.4 日本农业的增长率和技术进步	14
第二章 农产品的需要	20
2.1 需要曲线	20
2.2 无差别曲线	22
2.3 消费者的均衡	25
2.4 收入效果·价格效果	27
2.5 需要弹性	32
2.6 农产品需要	36
第三章 农业生产	39
3.1 生产函数的概念	39
3.2 生产函数三区域	41
3.3 生产可能性曲线	44
3.4 产品的竞争·结合(互补)·补完	46
3.5 水稻栽培的稳定性	51
3.6 生产函数和技术进步	51

3.7	道格拉斯 (P.H.Douglas) 型生产函数	53
第四章	农业生产费用	55
4.1	费用和收入	55
4.2	最小费用组合	60
4.3	生产要素的价格变化	64
4.4	产量的均衡水准	65
4.5	线性规划	69
第五章	农产品价格	75
5.1	供给曲线	75
5.2	供给弹性	77
5.3	农产品价格形成	81
5.4	农产品价格特点	83
5.5	蛛网理论	87
第六章	农业分配理论	92
6.1	可变生产要素的价格	92
6.2	固定生产要素的价格	98
6.3	地租	100
6.4	剩余和土地边际生产力	101
6.5	农业技术进步和地租	105
6.6	农业就业过剩	108
6.7	农业劳动边际生产力	111
第七章	农产品市场与流通	113
7.1	纯粹竞争与完全竞争	113
7.2	卖主垄断	117
7.3	卖主复占与卖主寡占	118
7.4	垄断竞争	122
7.5	买主垄断与双方垄断	123
7.6	农产品的流通过程	125
7.7	农产品的流通经费	129
7.8	农产品零售利润和需要弹性	135
第八章	农业金融和农工联合企业	139

8.1	农工联合企业	139
8.2	农业金融的资金循环	142
8.3	系统金融和农工联合企业	146
8.4	农业和工业不均等增长	148
第九章	农业机械化	154
9.1	日本农业机械化的特点	154
9.2	日本农业机械化诸说	155
9.3	促进农业机械化的各种因素	157
9.4	大型机械化问题	162
第十章	对农业的财政投资	165
10.1	低投资效率	165
10.2	投资效果的测定理论	168
10.3	产业关联分析	169
10.4	社会投资的高经济效果	177
10.5	农业财政投资的必要性	181
第十一章	提高农业生产率	182
11.1	企业化的农业	183
11.2	研究、教育投资	183
11.3	农业土地的流动性	184
11.4	开发农业地区	185
11.5	输入自由化	187
11.6	财政投资的必要性	188
11.7	结束语	190

参考文献 (略)

索引 (略)

绪论 农业经济学的任务

0.1 农业的低收入

1961 年日本制定了农业基本法，其目标是，随着日本经济的发展，不断提高农业收入，把就业人员平均每人的农业收入提高到和工业收入同等水平。

可是，要达到这个目标却不是轻而易举的。表 0.1 表明了历年农业的相对收入（就业者每人平均），在以 1957 年后工业收入为 100 的情况下，农业收入在 1965 年只有 31%。

1965 年制定了以 1985 年为目标的全新的全国综合发展规划，据推算，计划在 1985 年就业者每人平均的农业收入约为工业和服务业的半数，这就表明要实现农工间收入的均衡是相当困难的。

从世界先进国家的情况也可以看出，在工业就业者每人平均收入为 100 的情况下，农业收入在美国为 56，西德为 44，法国为 36，就是在农业国新西兰也只有 88（第 0.2 表）。

第 0.1 表 农业相对收入

工业收入 = 100

1960 年价格

年 份	农 业 相 对 收 入
1957—1959	29
1960	25
1961	24
1962	26
1963	26
1964	27
1965	31

资料来源：农林统计协会《昭和41年农业年度报告图解》，1967年。

这些数字表明，农业收入比工业收入低得多，而农业收入比工业收入变动性大，很不稳定，又是农业的一个特点。

第 0.2 表 农业相对收入的国际比较

(就业人口平均每人工业收入 = 100)

国 家	农 业 的 相 对 收 入
新 西 兰	88
丹 麦	77
美 国	56
西 德	44
印 度	42
法 国	36
日 本	34

资料来源：Heady 著，本冈武、山本修等译《经济发展和农业政策》，1967年。

0.2 农业经济学的任务

本书通过经济学观点阐明农业收入为什么比工业收入低而又不稳定的道理，同时，认为农业经济学的主要任务是提高农业收入，制定稳定的政策。

但是，什么是农业经济学呢？对这个问题下个定义是不太容易的。农业经济学究竟怎样与农业政策和所谓农业问题的学问相区别呢？至今还不太清楚。由于对农业经济学看法不同，所以内容也不一。所谓农业经济学，就是以经济学为工具分析农业经济现象，属于经济学领域的。这种说法恐怕都没有意见了吧！

尽管这样说，必须弄清农业经济学的对象和理论到底是什么。第一，农业范围。就拿日本、美国和印度等国的农业来说，由于各国农业的自然、历史、制度等条件存在着很大的差异，所以建立共同农业经济学基本理论是困难的。因此，按照各国的具体情况应该有日本农业经济学、美国农业经济学、印度农业经济学。

本书是尽量用日本的统计资料，分析日本的农业经济问题。

第二，分析范围。假如从农业内部来探索农业收入的话，即使阐明日本农业收入低和不稳定，恐怕也不会看清问题的本质。因为农业收入与农业和其它产业部门有着密切的关系，出现的问题是很复杂的。为此，本书对产品流通机构和加工资本与国民经济和国际贸易间的关系进行分析。

第三，运用经济学问题。众所周知，由于经济学存在着现代经济学和马克思主义经济学两大学派，农业经济学是以经济学为理论根据的，所以农业经济学也存在着现代农业经济学和马克思主义农业经济学两大学派。这两大学派究竟那派是正确的，那派是错误的，对这样的问题不能不感到兴趣，要问那派正确，应该说这两派都有长处，要深刻地理解这两门科学，用它们来说明现实问题，至于制定什么样的政策倒是件大事。

本书采用的是现代农业经济学。如果硬要区别这两门科学的特点的话，现代农业经济学适于较短期分析，马克思主义农业经济学适于较长期分析。例如，农业的财政投资，粮食的增产情况，怎样影响工业等各产业部门的效果，给国际收支带来什么样影响，这些都称为短期分析，也是现代农业经济学的主要内容。马克思主义农业经济学把从资本主义社会过渡到社会主义社会的长期任务作为主要内容的较多。

0.3 本书的内容

本书是以现代经济学为工具，分析农业经济现象，阐明农业收入低和不稳定的原因，并对解决这些问题要制定什么样的政策进行必要的分析。

首先在第一章里叙述了日本农业长期的历史状况，阐明农业对经济发展不适应时所造成农业低收入和不稳定性的原因。农业

低收入的最基本原因是日本农业规模的分散性，并使农业长期存在的小耕农。日本生产力所以不能飞跃发展，其原因是小经营和大经营劳动生产率无大差异，不利于大经营的发展。另外，由于农业技术比工业技术提高的慢，所以农业收入增长率必然要比工业低。同时也指出要解决农业低收入问题是不容易的。然而，所说农业技术提高慢，那只是相对而言的，当农产品生产技术先进时，供给超过需要，农产品就会出现过剩现象。粮食过剩问题是现代农业经济学所要研究的重大课题。为此，从粮食需要方面进行说明是非常必要的。

农业生产者的收入如何？常常是受到非农业消费者的需求所左右。农业就业者占全就业者 18%，非农业就业者占 82%，在这样生产结构中，消费者需求是决定农业生产者收入的最重要因素。农业生产者了解消费者的需求是非常必要的，这个需求在自由经济的基础上是通过农产品价格和需要量向生产者转达。第二章主要内容阐明消费者确定怎样的行动原理，如何决定农产品需要量。

第三章叙述农业资源转移。一般说来，农业劳力有余，而资本不足。如果把这多余劳力从农业转到非农业上去，增加农业的不足资本的话，不仅能提高农业生产率，而且非农业生产率将会提得更高。由于整个国民经济或者说每个农业经营的结构发生变化，所以提高生产率问题对经济理论来说，便是陈旧而新颖的重要课题，这个问题是属于生产经济学领域的。要分析这样问题（当然是初步分析），生产函数起着重要作用。第三章把生产函数作为生产理论中心进行论述。

第四章阐明费用对于农业生产者来说是个重要概念。考察在农业生产中，能够生产出一定的农产品，怎样才能以最少的消耗取得最大的效果呢？同时，怎样才能取得最大的利润呢？进而叙述生产要素的量在一定的条件下，取得最大利润的方法。

第五章通过农产品价格来叙述农业收入低和不稳定性。第二章叙述需要理论，但在农产品价格形成的同时还必须考虑供给理论。第五章叙述供给曲线和供给弹性以及农产品价格的形成。农产品的价格比工业产品价格变化大，而且长期是上升的。然而，农产品的需要是非弹性的，譬如水稻栽培出现的技术改进，使产量增加，其结果使稻米价下跌，反而成为稻农收入减少的主要原因。因此，必须要明确支持价格的政策以及巨大的财政负担。第五章叙述蛛网理论，在理论上解释猪肉价格的周期变动。

农业收入低和不稳定与固定生产要素分配部分有着密切关系。决定生产要素的分配部分是它的价格。例如，假如地租每年是10万日元，土地分配部分每年就是10万日元。所以，应该说分配理论是有关决定生产要素价格的理论。第六章首先把生产要素大致分为可变生产要素和固定生产要素两类，它们的价格决定理论，就是对分配理论加以说明。这里所说的可变生产要素和固定生产要素是在某个特定期间内划分的，如果期间长的话，固定生产要素也能成为可变生产要素。下面系统地谈到固定生产要素的土地和地租，还涉及了农产品剩余和土地边际生产力，经济发展和地租以及提高农业技术和地租等问题。其次，与地租有关的劳动分配部分也很重要。同时，还探讨了农业劳动边际生产力与租金率的国际比较并研究农业劳动边际生产力为零的命题。

农产品市场和流通是增加农业生产者收入，稳定农产品价格的重要领域。第七章叙述农产品市场出现形形色色的竞争局面以及农产品的流通途径和流通经费；对农产品生产者价格和消费者价格的比较，通过需要弹性弄清价格为什么激烈变动的原因。

为了解决农业收入低和不稳定性，对农业不能只限定在农业内部，必需要把与农业有关的其它产业都包括进来考虑。这样的统一体叫作“农工联合企业”(agribusiness)。第八章对农工联合企业的概念作了叙述，从金融方面弄清了农业通过农工联合企业

对非农业发展所起的作用。通过资金循环表，对农民资金外流的结构进行数量分析，考虑与此有关的限制资本问题。一般说来，农业投资一减少，农业和工业的增长率就出现差距，为了修正这个差距弄清财政投资是很必要的。

第八章强调农业投资的必要性。第九章叙述农业机械化的意义。日本农业机械化是以动力耕耘机为中心的，这种做法从经济观点来看是不合理的，关于这个问题以前曾有多种论述。第九章对这些论述进行探讨，明确农业机械化以机械代替劳动在经济上是最合理的。

前一章叙述了如果不向农业进行财政投资，工农业的增长率就会出现差距。第十章阐明对农业进行财政投资的重要意义。在投入财政投资这样的社会资本时，明确指出不限于采用个别投资基准来测定投资效率，认为有必要考虑对其它产业波及效果的测定方法。产业相关分析表明，与其输入农产品不如本国生产效率更高。

最后第十一章，总结以上各章，探讨提高农业生产力的各种政策，阐明了各章的相互联系。

第一章 日本农业的长期变化

本章对日本农业长期变化的状况进行论述。以“配弟（W. Petty）法则”为根据，叙述了随着国民经济的发展，农业人口减少的论点，由于农业人口减少不能很好地适应国民经济的发展，从而造成农业的低收入。因为日本农业长期存在小耕农，所以，小经营和大经营的劳动生产率无大差异。还明确了农业技术比工业技术提高慢，这是农业增长率比工业增长率低的原因。

1.1 经济发展和产业结构

随着经济的发展，农业在国民经济中的相对地位越来越小。这个问题已被英国的经济学家克拉克（C. Clark）的经验所证明，克拉克用《政治算术》的始祖威廉·配弟（W. Petty）的名字作为命名，把这种经验叫作“配弟法则”。十七世纪末，配弟在他的“政治算术”中谈到“工业比农业，商业比工业盈利多得多。……英格兰一个农民平均一周工作只能收入4先令^①，海员去掉租金、粮食和其它方面费用，实际上能收入12先令，一个海员的收入相当于3个农民”（宫泽健一编《产业结构分析入门》1966年）。这表明相对收入工业比农业高，商业比工业高，商业是农业收入的三倍。产业间的收入存在这样差异，是劳力转移的原故。事实上我国1964年第一、二、三次产业的就业人口比率分别为26.8%，

① 先令是英国货币名称， $1\text{先令} = \frac{1}{20}\text{英镑}$ ——译者

36.8%和42.4%；而先进国家英国1963年分别为3.8%，47.5%和48.7%；后进国印度1955年分别为70%，11%和19%。可见先进国第一次产业^①就业人口比率较低，后进国则较高。

第1.1表 主要国家就业结构

1964年

国 家	第一次产业 (%)	第二次产业 (%)	第三次产业 (%)
美 国	8.2	32.8	59.0
英 国	3.8	47.5	48.7
西 德	11.6	49.7	38.7
法 国	19.0	40.7	40.3
意 大 利	23.9	45.2	30.9
日 本	26.8	36.8	42.4
印 度	70.0	11.0	19.0

注：英国是1963年的比率，印度是1955年的比率。

资料来源：农林省农林经济局国际经济科《国际经济、贸易和农业图说》，1967年。

第一次产业、第二次产业和第三次产业的代表产业分别是农业、工业和商业，随着经济的发展，“配第法则”表示就业者从农业向工业，从工业向商业转移。

随着经济的发展，产业结构就会重新组成，农业就业人口如果能够顺利地转移到其它产业的话，大概就不会出现农业低生产率，低收入和农工间不均衡发展等问题。

然而，就现实世界来说，象这样的适应关系是很难的。第1.2表表明主要国家全部产业劳动生产率（ $\frac{\text{总生产物}}{\text{就业人口}}$ ）为100时，农业

劳动比较生产率（ $\frac{\text{农业劳动生产率}}{\text{全产业劳动生产率}}$ ）的情况。英国尽管农业就业者只占全就业者3.8%，可是农业劳动比较生产率却占72%，美

① 第一次产业指农业、畜牧业、水产业、林业、狩猎业等，以农业、水产业为中心的采取产业（直接采取天然资源的成果的产业）。第二次产业指矿业、制造业、建筑、土木、瓦斯、电气、水道等。第三次产业指商业、运输业、金融业、公务等。

第 1.2 表 农业劳动比较生产率的国际比较 (%)

1966年

国 家		比较生产率 (全产业 = 100)
美 国		60.0
英 国		71.7
西 德		38.9
法 国		42.0
意 大 利		52.5
日 本		42.9

资料来源：经济计划厅《经济白皮书》，1969年。

国为 60%，至于日本也不过 43%。

提高农业劳动生产率，使农业与其它产业均衡是农业的主要任务之一。因此，不仅要阐明农业内部问题，而且还应该阐明农业和其它产业的关系，或者说农业和国民经济的关系。

1.2 日本农业的长期变化

长期以来，日本农户数变化是不大的。第 1.3 表表明，1880 年日本农民户数为 550 万户，即使到了 1965 年，农民户数才为 546.5 万户（第 1.4 表），在 1965 年中只不过减少 3.5 万户左右。如果看一下这些农户所经营土地面积的大小时，1908 年农民总户数为 541 万户，其中土地不到半公顷的农户有 202 万户，占 37.3%，0.5—1.0 公顷的有 176 万户占 32.7%。可是，大约 60 年之后，即 1965 年这个数字仍未有多大变化，在 546.5 万总农户中，土地不到半公顷的有 210 万户，占 38.4%，0.5—1.0 公顷的有 176 万户，占 32.2%。第 1.4 表表明，拥有土地 2 公顷以上的农户在减少，2 公顷以下的农户在增多。

长期以来，日本农业分散经营一直占主导地位，象第 1.3 表指出那样，即使是每户平均耕地面积最多的 1940 年，也只不过是

1.122 公顷。另外从农业就业人口平均每人占耕地面积来看,1880 年为 0.326 公顷,1920 年为 0.432 公顷,即使是 1960 年也不过 0.458 公顷。

第 1.3 表 农民户数·农业就业人口·耕地面积·生产额

年 份	农民户数 (1000户)	农业就业 人 口 (1000人)	耕地面积 (1000公顷)	生 产 额 (100万日 元)	就业人口平均每人	
					生 产 额 (日元)	耕地面积 (公顷)
1880	5,500	14,660	4,777	1,462	100	0.326
1890	5,448	14,298	4,964	1,771	124	0.347
1900	5,502	14,191	5,228	2,005	141	0.368
1910	5,518	14,017	5,614	2,465	176	0.401
1920	5,564	13,939	6,016	2,893	208	0.432
1930	5,613	13,911	6,031	3,217	231	0.434
1940	5,484	13,504	6,155	3,322	246	0.456
1950	6,156	15,696	5,902	3,050	194	0.376
1953	6,062	15,420	5,972	3,535	229	0.387
1960	5,966	13,373	6,119	4,687	350	0.458

注：7 年转移平均。1934—1936 年价格。

资料来源：梅村又次等著《农林业》，“长期经济统计 9”，1966 年。

随着资本主义的发展，工业中大多数分散的手工业破产，都被大工业所代替，但，在日本，农业中分散经营的农户，大多数依然存在。这是为什么呢？关于这个问题的研究有很多，现在就其有代表性的研究来看。

东畑精一指出：“就农业本身经营来说，即使原来是大规模的经营，其劳动生产率也未必象所说那样的高。一般认为，其它产业的大规模化，实质上就是经营的集中，这就为提高劳动生产率创造有利条件，然而农业的大规模化仅仅是促进小经营的累进，因此未必有较高的劳动生产率”。日本的农业，无论大经营或小经营，劳动生产率的差异是不大的（东畑精一《日本农业的发展过程》，1936 年）。

第二次世界大战前，日本农业的小农经营用上述理论是可以