

統計で見る紅河流域農業の生産基盤及び作物生産特性

江頭, 和彦
九州大学大学院農学研究院植物資源科学部門植物生産科学講座土壌学研究室

<https://doi.org/10.15017/21126>

出版情報：九州大学大学院農学研究院学芸雑誌. 57 (1), pp.85-98, 2002-10. 九州大学大学院農学研究院
バージョン：
権利関係：

統計で見る紅河流域農業の生産基盤及び作物生産特性

江 頭 和 彦*

九州大学大学院農学研究院植物資源科学部門植物生産科学講座土壌学研究室
(2002年5月15日受付, 2002年7月12日受理)

Statistics on Agricultural Population and Land, and Crop Production of the Red River Basin, Viet Nam

Kazuhiko EGASHIRA*

Laboratory of Soil Science, Division of Soil Science and Plant Production,
Department of Plant Resources, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 812-8581, Japan

1. はじめに

ヴェトナムはインドシナ半島東部、南シナ海に面し、総面積33.2万 km²、そのうち72%が山地・丘陵地、28%が低地である。低地は、北部の紅河流域と南部のメコン川流域に広がる。熱帯～亜熱帯モンスーン気候で、6月から10月が雨期。農業は国内総生産の1/4、総労働人口の2/3を占める。本文では、紅河流域の農業総合開発を考えるに当たり、ヴェトナム政府刊行の農業統計資料 (General Statistical Office, Department of Agriculture, Forestry and Fishery, 1999, 2000) を用いて、紅河デルタを含む紅河流域及び対比としてメコン川デルタの農業生産基盤並びに作物生産を解析し、特徴づける。

2. 農業経済地域区分

ヴェトナムは、社会経済的及び農業生態学的状況に応じて、全国を8農業経済地域に分ける：紅河デルタ (Red River Delta), 北東 (North East), 北西 (North West), 北中央海岸 (North Central Coast), 南中央海岸 (South Central Coast), 中部高原 (Central Highlands), 北東南 (North East South), メコン川デルタ (Mekong River Delta)。各農業経済地域の分布位置については、前文 (江頭, 2000) を参照されたい。なお、前文から、

北部中山間地域が北東地域と北西地域に分割され、北東メコンデルタ地域が北東南地域に名称変更されている。本文で言う紅河流域 (Red River basin) は、紅河デルタ、北東及び北西地域を含む地域を指す。

3. ヴェトナム国農業統計

ヴェトナム国の農業全般に関する統計を、参考として表1と2に示す。表1に見るように、国内総生産 (Gross domestic product) は、1985年から1999年の14年間で2.4倍になり、国内総生産に占める農林水産業の割合は、この間35%から24%に低下した。農林水産業の総生産高 (Gross output) に占める農業の割合は、この14年間ほぼ80%で一定している。残りを林業と水産業が占めるが、林業が1985年の総生産高の4割にまで低下したのに対し、水産業は2倍に増加した (General Statistical Office, Department of Agriculture, Forestry and Fishery, 2000)。

表2に示すように、農業人口 (Agricultural population), 農業労働人口 (Agricultural labour) 及び農家 (Agricultural household) 数は、1993年頃までやや急速に増加したが、その後伸びは鈍化している。耕地 (Agricultural land) 面積は、1996年以降逆にその増加の伸びが大きい。水田 (Rice land) 面積は4.1~4.4万 km²で、年次変動は見られるものの、1985年以降一定している。水稲作付面積 (Planted

* Corresponding author (E-mail: kegashi@agr.kyushu-u.ac.jp)

表1 ヴィエトナムの国内総生産及び農業の寄与の変遷 (1985~1999)

| 年次 | 国内総生産 (GDP)* (兆ドン) | GDP に占める 農林水産業の割合 (%) | 農林水産業総生産高に占める農業 総生産高の割合 (%) |
|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1985 | 106.2 | 34.7 | — |
| 1986 | 109.2 | 34.7 | 81.3 |
| 1987 | 113.2 | 33.1 | 78.2 |
| 1988 | 120.0 | 32.4 | 80.4 |
| 1989 | 125.6 | 33.1 | 83.8 |
| 1990 | 132.0 | 31.8 | 84.1 |
| 1991 | 139.6 | 30.7 | 85.2 |
| 1992 | 151.8 | 30.2 | 84.4 |
| 1993 | 164.0 | 28.9 | 81.7 |
| 1994 | 178.5 | 27.4 | 79.9 |
| 1995 | 195.6 | 26.2 | 81.1 |
| 1996 | 213.8 | 25.1 | 80.6 |
| 1997 | 231.3 | 24.2 | 80.6 |
| 1998 | 244.6 | 23.7 | 81.5 |
| 1999 | 256.3 | 23.8 | 81.5 |

*一定価格 (constant price) による表示.

表2 ヴィエトナムの農業及び水稲生産の変遷 (1985~1998)

| 年次 | 農業人口 (千人) | 農業労働 人口 (千人) | 農 家 数 (千戸) | 耕地面積 (km ²) | 水田面積 (km ²) | 水稲作付 面積 (km ²) | 水稲収量 (Mg/ha) | 水稲総 生産高 (Gg) |
|------|--------------|--------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------|
| 1985 | 41,244 | 15,665 | 8,315 | 69,422 | 42,966 | 57,183 | 2.77 | 15,859 |
| 1987 | 42,775 | 16,669 | 8,653 | 69,504 | 42,554 | 56,031 | 2.70 | 15,103 |
| 1990 | 45,413 | 17,678 | 9,357 | 69,932 | 41,089 | 60,428 | 3.18 | 19,225 |
| 1991 | 46,734 | 18,602 | 9,652 | 70,079 | 41,002 | 63,028 | 3.11 | 19,622 |
| 1992 | 48,068 | 22,014 | 9,983 | 72,937 | 42,412 | 64,753 | 3.33 | 21,590 |
| 1993 | 49,524 | 22,813 | 10,314 | 73,478 | 42,521 | 65,594 | 3.48 | 22,837 |
| 1994 | 50,011 | 23,427 | 10,372 | 73,673 | 42,301 | 65,986 | 3.57 | 23,528 |
| 1995 | 50,335 | 24,041 | 10,468 | 73,575 | 42,035 | 67,656 | 3.69 | 24,964 |
| 1996 | 51,007 | 24,071 | 10,611 | 76,812 | 43,876 | 70,038 | 3.77 | 26,397 |
| 1997 | 51,975 | 24,723 | 10,824 | 78,431 | 41,995 | 70,997 | 3.88 | 27,524 |
| 1998 | 52,051 | 24,985 | 10,981 | 80,802 | 42,134 | 73,627 | 3.96 | 29,146 |

area of paddy) と水稻収量 (Yield of paddy) は着実に増加し、その結果として、水稻総生産高 (Gross output of paddy) は、1985年と1998年の間で1.8倍になった。

4. 農 業 人 口

表3に各農業経済地域の1998年の農業人口と農家数を示す。紅河デルタ地域は、メコン川デルタ地域と並んで農業人口、農家数が多く、両地域で全国の44～45%を占める。農業人口ではメコン川デルタ地域が多く、農家数では紅河デルタ地域が多い。農家当たりの農業人口と農業労働人口は、紅河デルタ地域が8農業経済地域の中では最低で、北東地域は国平均レベル、北西地域は国平均レベル以上にある。

表4に紅河流域をなす3地域の、表5にはメコン川デルタ地域の、農業人口と農家数の1975年以降の変遷を示す。表4の1975年～1984年では、北部中山間地域を北部山岳地域と北部中間地域に分けて示す。紅河デルタ地域では、それまでは着実な増加傾向にあったものの、1995年を境に、農業人口は1.0千万人台でやや減少傾向、農家数は260万戸台で停滞気味にある。農家当たり農業人口は、ドイモイ政策が採られた1986年以降4.0人台にあり、それ以上の減少は見られない。北東及び北西地域では、現在でも農業人口と農家数は増加、農家当たり農業人口は減少を続けており、その傾向は北西地域で著しい。それでもまだ北西地域では、

農家当たり農業人口は5.5人を超える。

メコン川デルタ地域では(表5)、農業人口は、紅河デルタ地域に類似して、1993年の1.25千万人をピークに、1994年以降1.1千万人台で推移し、今後減少に転じることが予測される。農家数は1994年一旦やや大きく低下したが、その後再び増加に転じ、1999年には230万戸を超えた。農家当たり農業人口は、1975年来、ジグザグの減少傾向を示しながらも5人台にあったが、1999年大幅に低下して4人台に突入、更なる低下が予測される。

表6に紅河デルタ地域を構成する9市・県の農業人口の変遷を示す。表6で、Ha Noi市とHa Tay県の1991年と1992年の間、Ninh Binh県の1993年と1994年の間の不連続な増減は、行政再編に伴う移行によると、ハノイ農業大学土地・水資源管理学部関係者から聞く。Ha Noi市を除く各市・県において、1995年以降農業人口の減少あるいは停滞が認められる。

5. 耕 地 面 積

表7に各農業経済地域の1998年の耕地面積を示す。耕地面積は南部に広く、メコン川デルタ地域だけで1/3、北東南地域と合わせて国の半分以上を占める。紅河デルタ地域の耕地面積は、メコン川デルタ地域の1/4、国全体の8%である。紅河流域全体では国の1/4弱の23%を占め、その中では北東地域の耕地面積が最も広い。紅河デルタ地域の農家、農業人口及び農業労働人口は

表3 農業経済地域の農業人口と農家数(1998)

| 農業経済地域 | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当たり農業 人口(人/戸) | 農家当たり農業労働 人口(人/戸) |
|---------|----------------|---------------|--------------------|----------------------|
| 紅河デルタ | 10,596 (20.4)* | 2,647 (24.1)* | 4.00 | 1.86 |
| 北東 | 8,657 (16.6) | 1,773 (16.1) | 4.88 | 2.31 |
| 北西 | 1,864 (3.6) | 324 (3.0) | 5.75 | 2.59 |
| 北中央海岸 | 7,655 (14.7) | 1,681 (15.3) | 4.55 | 2.13 |
| 南中央海岸 | 4,239 (8.1) | 911 (8.3) | 4.65 | 2.32 |
| 中部高原 | 2,193 (4.2) | 404 (3.7) | 5.43 | 2.42 |
| 北東南 | 4,851 (9.3) | 958 (8.7) | 5.06 | 2.37 |
| メコン川デルタ | 11,996 (23.1) | 2,283 (20.8) | 5.25 | 2.70 |
| 全国 | 52,051 | 10,981 | 4.74 | 2.28 |

*全国に対する各農業経済地域の割合(%)。

表4 紅河流域の農業人口と農家数の変遷 (1975~1999)

| 1975~1984 (ドイモイ前) | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|-------------|----------------------------|--------------|-------------|----------------------------|--------------|-------------|----------------------------|
| 年次 | 紅河デルタ地域 | | | 北部山岳地域 | | | 北部中間地域 | | |
| | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) |
| 1975 | 7,874 | 1,671 | 4.71 | 3,164 | 512 | 6.18 | 2,564 | 490 | 5.23 |
| 1976 | 7,988 | 1,703 | 4.69 | 3,251 | 524 | 6.20 | 2,642 | 504 | 5.24 |
| 1977 | 8,109 | 1,765 | 4.59 | 3,333 | 536 | 6.22 | 2,722 | 522 | 5.21 |
| 1978 | 8,037 | 1,810 | 4.44 | 3,391 | 548 | 6.19 | 2,772 | 543 | 5.10 |
| 1979 | 8,111 | 1,900 | 4.27 | 3,381 | 559 | 6.05 | 2,518 | 512 | 4.92 |
| 1980 | 8,219 | 1,942 | 4.23 | 3,513 | 582 | 6.04 | 2,494 | 524 | 4.76 |
| 1981 | 8,353 | 1,982 | 4.21 | 3,588 | 594 | 6.04 | 2,586 | 544 | 4.75 |
| 1982 | 8,502 | 2,017 | 4.22 | 3,683 | 607 | 6.07 | 2,680 | 557 | 4.81 |
| 1983 | 8,688 | 2,076 | 4.18 | 3,777 | 619 | 6.10 | 2,758 | 573 | 4.81 |
| 1984 | 8,879 | 2,120 | 4.19 | 3,874 | 636 | 6.09 | 2,833 | 588 | 4.82 |
| 1985~1999 (ドイモイ時及び後) | | | | | | | | | |
| 年次 | 紅河デルタ地域 | | | 北 東 地 域 | | | 北 西 地 域 | | |
| | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当 たり農 業人 口(人/戸) |
| 1985 | 8,725 | 2,112 | 4.13 | 6,106 | 1,159 | 5.27 | 1,077 | 162 | 6.65 |
| 1986 | 8,886 | 2,176 | 4.08 | 6,266 | 1,196 | 5.24 | 1,115 | 167 | 6.68 |
| 1987 | 9,042 | 2,234 | 4.05 | 6,440 | 1,237 | 5.21 | 1,155 | 176 | 6.56 |
| 1988 | 9,174 | 2,306 | 3.98 | 6,623 | 1,284 | 5.16 | 1,198 | 183 | 6.55 |
| 1989 | 9,518 | 2,384 | 3.99 | 6,858 | 1,350 | 5.08 | 1,255 | 192 | 6.54 |
| 1990 | 9,761 | 2,424 | 4.03 | 7,091 | 1,405 | 5.05 | 1,250 | 198 | 6.31 |
| 1991 | 9,960 | 2,471 | 4.03 | 7,326 | 1,453 | 5.04 | 1,338 | 206 | 6.50 |
| 1992 | 9,858 | 2,456 | 4.01 | 7,724 | 1,536 | 5.03 | 1,570 | 243 | 6.46 |
| 1993 | 10,194 | 2,555 | 3.99 | 7,982 | 1,600 | 4.99 | 1,628 | 257 | 6.33 |
| 1994 | 10,788 | 2,633 | 4.10 | 8,270 | 1,648 | 5.02 | 1,698 | 275 | 6.17 |
| 1995 | 10,814 | 2,647 | 4.09 | 8,373 | 1,677 | 4.99 | 1,704 | 280 | 6.09 |
| 1996 | 10,729 | 2,634 | 4.07 | 8,479 | 1,708 | 4.96 | 1,767 | 298 | 5.93 |
| 1997 | 10,737 | 2,643 | 4.06 | 8,617 | 1,740 | 4.95 | 1,835 | 307 | 5.98 |
| 1998 | 10,596 | 2,647 | 4.00 | 8,657 | 1,773 | 4.88 | 1,864 | 324 | 5.75 |
| 1999 | 10,634 | 2,641 | 4.03 | 8,781 | 1,832 | 4.79 | 1,887 | 333 | 5.67 |

表5 メコン川デルタ地域の農業人口と農家数の変遷（1975～1999）

| 年次 | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当たり農業 人口(人/戸) | 年次 | 農業人口 (千人) | 農家数 (千戸) | 農家当たり農業 人口(人/戸) |
|------|--------------|-------------|--------------------|------|--------------|-------------|--------------------|
| 1975 | 7,507 | 1,267 | 5.93 | 1988 | 11,803 | 2,062 | 5.72 |
| 1976 | 7,614 | 1,286 | 5.92 | 1989 | 11,819 | 2,097 | 5.64 |
| 1977 | 7,716 | 1,303 | 5.92 | 1990 | 11,771 | 2,138 | 5.51 |
| 1978 | 8,628 | 1,433 | 6.02 | 1991 | 12,023 | 2,202 | 5.46 |
| 1979 | 9,060 | 1,578 | 5.74 | 1992 | 12,220 | 2,278 | 5.36 |
| 1980 | 9,954 | 1,715 | 5.80 | 1993 | 12,462 | 2,318 | 5.38 |
| 1981 | 10,288 | 1,789 | 5.75 | 1994 | 11,627 | 2,205 | 5.27 |
| 1982 | 10,460 | 1,814 | 5.77 | 1995 | 11,720 | 2,222 | 5.27 |
| 1983 | 10,746 | 1,843 | 5.83 | 1996 | 11,710 | 2,232 | 5.25 |
| 1984 | 10,963 | 1,928 | 5.69 | 1997 | 11,879 | 2,261 | 5.25 |
| 1985 | 11,148 | 1,973 | 5.65 | 1998 | 11,996 | 2,283 | 5.25 |
| 1986 | 11,345 | 1,965 | 5.77 | 1999 | 11,686 | 2,348 | 4.98 |
| 1987 | 11,582 | 2,012 | 5.76 | | | | |

表6 紅河デルタ地域内市・県の農業人口の変遷（1985～1999）

| 年次 | 農業人口(千人) | | | | | | | | |
|------|-----------|--------------|-----------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| | Ha Noi | Hai Phong | Ha Tay | Hai Duong | Hung Yen | Ha Nam | Nam Dinh | Thai Binh | Ninh Binh |
| 1985 | 1,420 | 741 | 1,050 | 1,147 | 776 | 536 | 1,152 | 1,321 | 582 |
| 1986 | 1,437 | 758 | 1,066 | 1,170 | 792 | 549 | 1,179 | 1,341 | 596 |
| 1987 | 1,465 | 766 | 1,094 | 1,190 | 805 | 560 | 1,203 | 1,352 | 608 |
| 1988 | 1,494 | 786 | 1,128 | 1,207 | 816 | 563 | 1,210 | 1,358 | 612 |
| 1989 | 1,555 | 831 | 1,169 | 1,253 | 847 | 585 | 1,258 | 1,384 | 636 |
| 1990 | 1,590 | 845 | 1,239 | 1,276 | 863 | 598 | 1,285 | 1,414 | 650 |
| 1991 | 1,628 | 878 | 1,232 | 1,299 | 878 | 614 | 1,321 | 1,452 | 658 |
| 1992 | 724 | 911 | 1,831 | 1,320 | 893 | 653 | 1,386 | 1,487 | 652 |
| 1993 | 735 | 943 | 1,944 | 1,340 | 906 | 702 | 1,437 | 1,522 | 666 |
| 1994 | 750 | 997 | 2,025 | 1,440 | 978 | 704 | 1,510 | 1,619 | 765 |
| 1995 | 752 | 999 | 2,027 | 1,449 | 980 | 705 | 1,515 | 1,621 | 766 |
| 1996 | 767 | 969 | 1,956 | 1,454 | 983 | 714 | 1,535 | 1,609 | 741 |
| 1997 | 800 | 971 | 1,962 | 1,444 | 984 | 719 | 1,555 | 1,551 | 749 |
| 1998 | 815 | 940 | 1,970 | 1,395 | 945 | 720 | 1,550 | 1,530 | 731 |
| 1999 | 829 | 942 | 1,979 | 1,397 | 948 | 723 | 1,551 | 1,532 | 733 |

表7 農業経済地域の耕地面積 (1998)

| 農業経済地域 | 耕地面積 (km ²) | 農家当たり耕地 面積 (ha/戸) | 農業人口当たり耕 地面積 (ha/人) | 農業労働人口当た り耕地面積 (ha/人) |
|---------|----------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 紅河デルタ | 6,718 (8.3)* | 0.254 | 0.063 | 0.136 |
| 北東 | 8,854 (11.0) | 0.499 | 0.102 | 0.216 |
| 北西 | 3,149 (3.9) | 0.972 | 0.169 | 0.376 |
| 北中央海岸 | 6,759 (8.4) | 0.402 | 0.088 | 0.188 |
| 南中央海岸 | 4,468 (5.5) | 0.490 | 0.105 | 0.212 |
| 中部高原 | 7,370 (9.1) | 1.824 | 0.336 | 0.753 |
| 北東南 | 16,444 (20.3) | 1.716 | 0.339 | 0.723 |
| メコン川デルタ | 27,040 (33.5) | 1.184 | 0.225 | 0.438 |
| 全国 | 80,802 | 0.736 | 0.155 | 0.323 |

*全国に対する各農業経済地域の割合 (%)。

働人口当たりの耕地面積は全国最低で、農家当たり耕地面積は、国平均の4割以下、メコン川デルタ地域の2割に過ぎず、規模の零細が指摘される。これら指数は、北西地域では国平均レベルにあり、北東地域の1.9~1.7倍、紅河デルタ地域の3.8~2.7倍である。中部高原地域と北東南地域は、農家当たり耕地面積が1.8~1.7haと広く、プランテーション農業と結び付けられる。

表8に紅河流域についての、表9にはメコン川デルタ地域の、耕地面積の1985年以降の変遷を示す。紅河デルタ地域では、耕地面積は1987年の7.6千km²をピークに減少を続け、1996年以降はほぼ一定して6.7千km²前後で推移する。工場用地や宅地への転用に伴う耕地面積低下が、ここにきて一段落したのかもしれない。農家及び農業人口当たりの耕地面積も同様の傾向にあり、1996年以降はほぼ一定している。北東地域の1994年と1995年の低下の要因は不明であるが、北東地域は1991年、北西地域は1992年をピークに耕地面積は減少を続け、紅河デルタ地域と異なり、ここ数年の減少が著しい。両地域での耕地面積減少の一要因として、焼畑耕作での休閑期間短縮に起因する土壌侵食激化による土壌荒廃、耕作放棄が上げられうるかもしれない。耕地面積の減少と農家数の増加(表4)の結果、農家当たりの耕地面積は、1985年から1998年の間に北西地域では半減し、北東地域でも6割に減少した。

メコン川デルタ地域では(表9)、耕地面積は、紅河デルタ地域と異なり、1985年以降も増加し、1995年

の27.1千km²をピークとして、それ以降は26.2~27.0千km²で変動する。耕地面積増加の要因として、水利施設の整備に伴う湿地の耕地化が進んだことが考えられる。このような耕地面積の増加を反映して、メコン川デルタ地域の農家及び農業人口当たりの耕地面積は、1987年以降一定範囲内で変動し、減少は見られない。

表2の全国の耕地面積と表9のメコン川デルタ地域の耕地面積を対比して、1985年から1995年までの全国の耕地面積の増加は、その64%をメコン川デルタ地域がカバーしていることがわかる。しかし、1996年以降の増加には、メコン川デルタ地域の寄与は全く見られない。1996年以降の増加は、大部分中部高原地域と北東南地域での耕地面積の増加によるもので(General Statistical Office, Department of Agriculture, Forestry and Fishery, 2000)、工芸作物のプランテーション農業の展開が推し測られる。

表10に紅河デルタ地域内の市・県の耕地面積の変遷を示す。表6の農業人口で見られた、行政再編に起因すると思われる変化が耕地面積で見られず、また1987年のHai Duong県とHung Yen県の耕地面積の突出、Hai Phong市の1991~1994年に渡る高い値が、表6の農業人口の変化を伴わないことから、農業人口と耕地面積での統計基準/基盤の違いあるいは統計ミスが指摘されるが、傾向としては、いずれの市・県でも、程度の差はあれ、耕地面積の1985年以降の減少と1996年以降のほぼ一定が認められる。

表8 紅河流域の耕地面積の変遷（1985～1998）

| 年次 | 紅河デルタ地域 | | | 北 東 地 域 | | | 北 西 地 域 | | |
|------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | 耕地面積 (km ²) | 農家当 たり耕 地面積 (ha/戸) | 農業人口 当たり耕 地面積 (ha/人) | 耕地面積 (km ²) | 農家当 たり耕 地面積 (ha/戸) | 農業人口 当たり耕 地面積 (ha/人) | 耕地面積 (km ²) | 農家当 たり耕 地面積 (ha/戸) | 農業人口 当たり耕 地面積 (ha/人) |
| 1985 | 7,339 | 0.347 | 0.084 | 9,586 | 0.827 | 0.157 | 3,280 | 2.025 | 0.305 |
| 1987 | 7,627 | 0.341 | 0.084 | 9,607 | 0.777 | 0.149 | 3,293 | 1.871 | 0.285 |
| 1990 | 7,253 | 0.299 | 0.074 | 9,606 | 0.684 | 0.135 | 3,421 | 1.728 | 0.274 |
| 1991 | 7,208 | 0.292 | 0.072 | 9,628 | 0.663 | 0.131 | 3,538 | 1.717 | 0.264 |
| 1992 | 7,209 | 0.294 | 0.073 | 9,531 | 0.621 | 0.123 | 3,625 | 1.492 | 0.231 |
| 1993 | 7,213 | 0.282 | 0.071 | 9,366 | 0.585 | 0.117 | 3,565 | 1.387 | 0.219 |
| 1994 | 7,118 | 0.270 | 0.066 | 8,467 | 0.514 | 0.102 | 3,548 | 1.290 | 0.209 |
| 1995 | 6,889 | 0.260 | 0.064 | 8,035 | 0.479 | 0.096 | 3,525 | 1.259 | 0.207 |
| 1996 | 6,647 | 0.252 | 0.062 | 9,157 | 0.536 | 0.108 | 3,296 | 1.106 | 0.187 |
| 1997 | 6,723 | 0.254 | 0.063 | 9,091 | 0.522 | 0.106 | 3,162 | 1.030 | 0.172 |
| 1998 | 6,718 | 0.254 | 0.063 | 8,854 | 0.499 | 0.102 | 3,149 | 0.972 | 0.169 |

表9 メコン川デルタ地域の耕地面積の変遷（1985～1998）

| 年次 | 耕地面積 (km ²) | 農家当 たり耕 地面積 (ha/戸) | 農業人口 当 り耕 地面積 (ha/人) | 年次 | 耕地面積 (km ²) | 農家当 たり耕 地面積 (ha/戸) | 農業人口 当 り耕 地面積 (ha/人) |
|------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1985 | 24,420 | 1.238 | 0.219 | 1994 | 26,541 | 1.204 | 0.228 |
| 1987 | 24,561 | 1.221 | 0.212 | 1995 | 27,091 | 1.219 | 0.231 |
| 1990 | 24,643 | 1.153 | 0.209 | 1996 | 26,203 | 1.174 | 0.224 |
| 1991 | 24,606 | 1.117 | 0.205 | 1997 | 26,322 | 1.164 | 0.222 |
| 1992 | 25,894 | 1.137 | 0.212 | 1998 | 27,040 | 1.184 | 0.225 |
| 1993 | 25,978 | 1.121 | 0.208 | | | | |

表10 紅河デルタ地域内市・県の耕地面積の変遷 (1985~1998)

| 年次 | 耕地面積 (km ²) | | | | | | | | |
|------|-------------------------|-----------|--------|-----------|----------|--------|----------|-----------|-----------|
| | Ha Noi | Hai Phong | Ha Tay | Hai Duong | Hung Yen | Ha Nam | Nam Dinh | Thai Binh | Ninh Binh |
| 1985 | 475 | 629 | 1,315 | 991 | 621 | 538 | 1,064 | 1,054 | 651 |
| 1987 | 463 | 625 | 1,281 | 1,203 | 754 | 538 | 1,063 | 1,050 | 650 |
| 1990 | 464 | 625 | 1,284 | 988 | 619 | 533 | 1,054 | 1,040 | 645 |
| 1991 | 444 | 677 | 1,228 | 985 | 617 | 530 | 1,049 | 1,038 | 641 |
| 1992 | 442 | 679 | 1,227 | 983 | 616 | 532 | 1,051 | 1,041 | 639 |
| 1993 | 442 | 681 | 1,242 | 976 | 611 | 531 | 1,050 | 1,041 | 639 |
| 1994 | 419 | 683 | 1,188 | 973 | 610 | 532 | 1,051 | 1,019 | 644 |
| 1995 | 436 | 594 | 1,084 | 925 | 580 | 531 | 1,051 | 1,024 | 664 |
| 1996 | 409 | 614 | 1,171 | 870 | 571 | 480 | 949 | 958 | 625 |
| 1997 | 406 | 609 | 1,173 | 911 | 571 | 479 | 979 | 962 | 633 |
| 1998 | 402 | 608 | 1,170 | 907 | 569 | 479 | 983 | 964 | 636 |

6. 水 稻 生 産

水稲生産に関する統計を表11~13に示す。表11には各農業経済地域の1998年の水稲生産を示す。水稲生産ではメコン川デルタ地域のウエイトが大きく、水田面積、水稲作付面積、水稲総生産高のいずれにおいても、全国のほぼ半分を占める。紅河デルタ地域がそれに次ぎ、水田面積と水稲作付面積は全国の14%、唯一5Mg/ha台の水稲収量を反映して、水稲総生産高は18%に達する。水稲総生産高は、両地域で全国の71%に上る。北東地域は、水田面積と水稲作付面積は全国の10%前後、水稲総生産高は8%で、残りの6農業経済地域ではトップに立つ。北西地域は、水田面積、水稲作付面積、水稲収量とも全国最下位で、水稲総生産高に占める割合は1%に過ぎず、農業に占める水稲生産のウエイトは小さいと言える。

表12と13に、それぞれ紅河デルタ地域とメコン川デルタ地域について、1975年以降の水稲生産の変遷を示す。紅河デルタ地域では、水田面積は、耕地面積(表8)と同様1985年以降減少傾向にあり、1985年から1998年までの耕地面積の減少621km²の1/3(207km²)を担う。水稲作付面積は10千km²前後で、1975年以降変わらない。水稲作付に関して、紅河デルタ地域は、現状ではほぼ飽和に達していると思わせる。

水稲作付率は1.7~1.8の範囲で推移している。一方、水稲収量は顕著な上昇を見せ、1998年に5.0Mg/haを超えて1999年は5.43Mg/haに達し、1975年から2.3倍、1985年からでも1.8倍になっている。水稲収量の上昇は、生産技術の進歩、特に化学肥料と農業の適正使用によると推測される。水稲収量の上昇は水稲総生産高の増加につながり、1999年の水稲総生産高は、1975年の2.4倍、1985年の1.9倍である。

メコン川デルタ地域でも(表13)、水田面積は、1985年以降大きな変動は見られず、18~22千km²の間で推移する。その結果、耕地面積に占める水田面積の割合は、1985年の81%から1998年の76%へと、わずかながら低下した。一方、水稲作付面積は、特に1990年以降毎年顕著な増加を示し、1999年の作付面積は1985年の2.1倍、1990年と比べても1.5倍に伸びている。水稲作付面積の増加は、水利施設の整備に基づく水管理可能水田面積の増加によると考えられる。1985年は、水稲作付率1.14と、ほぼ年1作の状態であったが、それが1998年は1.82と、年2作に近づいている。水稲収量は、1995年まで年次変動を見せながらも着実に上昇してきたが、それ以降4.0Mg/ha台で停滞している。水稲作付面積の増加と水稲収量の上昇で、メコン川デルタ地域の水稲総生産高は、1975年から1999年の間に3.9倍、1985年からでも2.4倍に大きく伸びており、ヴェ

表11 農業経済地域の水稲生産（1998）

| 農業経済地域 | 水田面積 (km ²) | 水稲作付面積 (km ²) | 水稲作付率 | 水稲収量 (Mg/ha) | 水稲総生産高 (Gg) |
|---------|----------------------------|------------------------------|-------|-----------------|----------------|
| 紅河デルタ | 5,764 (13.7)* | 10,467 (14.2)* | 1.82 | 5.13 | 5,365 (18.4)* |
| 北東 | 4,574 (10.9) | 6,952 (9.4) | 1.52 | 3.42 | 2,381 (8.2) |
| 北西 | 587 (1.4) | 1,286 (1.8) | 2.19 | 2.58 | 332 (1.1) |
| 北中央海岸 | 3,944 (9.4) | 6,775 (9.2) | 1.72 | 3.42 | 2,316 (7.9) |
| 南中央海岸 | 2,058 (4.9) | 4,246 (5.8) | 2.06 | 3.68 | 1,565 (5.4) |
| 中部高原 | 946 (2.2) | 1,333 (1.8) | 1.41 | 2.56 | 342 (1.2) |
| 北東南 | 3,634 (8.6) | 4,962 (6.7) | 1.37 | 3.08 | 1,526 (5.2) |
| メコン川デルタ | 20,627 (48.9) | 37,606 (51.1) | 1.82 | 4.07 | 15,319 (52.6) |
| 全国 | 42,134 | 73,627 | 1.75 | 3.96 | 29,146 |

*全国に対する各農業経済地域の割合（％）。

エトナムが1989年に米の輸出国に転じたことの要因をなした（江頭，2000）。メコン川デルタ地域の水稲生産は、まだ大きな可能性を秘めていると言える。

7. 畑作物，工芸作物，果樹生産

畑作物，工芸作物，果樹生産に関する統計を表14～16に示す。表14には各農業経済地域の1998年の畑作物総生産高を示す。国全体で見れば、砂糖黍の生産高が最も高く、野菜が次ぎ、キャッサバ、玉蜀黍、甘薯が続く。作物ごとの生産高では、野菜は紅河デルタ地域、玉蜀黍、キャッサバと大豆は北東地域で最も高い。甘薯は北中央海岸地域、豆と落花生は北東南地域、砂糖黍はメコン川デルタ地域で最も高い。栽培される畑作物の違いには、各農業経済地域の農業生態学的及び社会経済的状況が反映され、紅河デルタ地域では、都市部での野菜消費の高まりに対応した水田裏作としての野菜栽培の増大があると推測される。

表15には各農業経済地域の1998年の工芸作物総生産高を示す。工芸作物は気象、地形、土壌条件に規定されてもっぱらプランテーション栽培され、その生産には際立った地域性が見られる。即ち、煙草とゴムは北東南地域が全国総生産高のそれぞれ53%と87%占め、コーヒーは中部高原地域が75%を占める。茶は全国の52%が北東地域で生産される。北東地域の茶栽培は、Thai Nguyen 県、Yen Bai 県、Phu Tho 県を中心とする。特に Thai Nguyen 県は気象条件に恵まれて良質の泰阮茶を産出し、私自身現在でも愛飲して

いる。

表16には各農業経済地域の1998年の果樹総生産高を示す。果樹栽培は南部が中心で、果樹の中ではバナナの生産高が最も高い。紅河流域では、オレンジ、レモン、マンダリンの柑橘類は北東地域で高く、それ以外の果樹は紅河デルタ地域で高い。北西地域での生産高は、いずれの果樹とも極めて低い。紅河デルタ地域では、果樹は主として農家のホームガーデンで栽培されてきたが、前文（江頭，2000）に記述したように、果樹専作農家も出現し始めている。

8. おわりに

表17に紅河流域の作物生産を纏めて示す。いずれの地域とも水稲と畑作物の生産高が高く、工芸作物と果樹は合わせて総生産高の4～6%である。紅河デルタ地域では水稲生産高が高く、北西地域は逆に畑作物の生産高が高い。北東地域では両者半々で、それぞれの地域の農業生態学的特性が反映されている。これまで見てきたように、紅河デルタ地域の農業は飽和状態にある。それを打開し、今後の農業開発を考えるには、土地利用の多様化を進めて土地生産性を上げると同時に、紅河流域としてトータルの農業開発の意識を持つことが求められる。即ち、合理的水・土地利用、持続的作物生産、健全な農家経営、農業開発と環境保全の両立を図り、上流域から下流域まで整合性のとれた紅河流域農業総合開発の必要性が望まれる。

表12 紅河デルタ地域の水稲生産の変遷 (1975~1999)

| 年次 | 水田面積 (km ²) | 水稲作付面積 (km ²) | 水稲作付率 | 水稲収量 (Mg/ha) | 水稲総生産高 (Gg) |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|-------|-----------------|----------------|
| 1975~1984 (ドイモイ前) | | | | | |
| 1975 | | 9,942 | | 2.37 | 2,353 |
| 1976 | | 10,226 | | 2.78 | 2,846 |
| 1977 | | 10,190 | | 2.28 | 2,323 |
| 1978 | | 10,525 | | 2.27 | 2,387 |
| 1979 | | 10,515 | | 2.34 | 2,459 |
| 1980 | | 9,359 | | 2.29 | 2,144 |
| 1981 | | 10,525 | | 2.59 | 2,727 |
| 1982 | | 10,543 | | 3.00 | 3,158 |
| 1983 | | 10,539 | | 2.97 | 3,128 |
| 1984 | | 10,485 | | 2.86 | 3,003 |
| 1985~1999 (ドイモイ時及び後) | | | | | |
| 1985 | 5,971 | 10,053 | 1.68 | 2.99 | 3,007 |
| 1986 | — | 9,909 | — | 2.86 | 2,833 |
| 1987 | 5,946 | 9,957 | 1.67 | 2.87 | 2,859 |
| 1988 | — | 10,040 | — | 3.34 | 3,356 |
| 1989 | — | 10,111 | — | 3.59 | 3,630 |
| 1990 | 5,938 | 10,107 | 1.70 | 3.47 | 3,511 |
| 1991 | 5,863 | 10,160 | 1.73 | 2.97 | 3,013 |
| 1992 | 5,861 | 10,247 | 1.75 | 4.00 | 4,102 |
| 1993 | 5,853 | 10,335 | 1.77 | 4.69 | 4,843 |
| 1994 | 5,815 | 10,268 | 1.77 | 4.01 | 4,121 |
| 1995 | 5,779 | 10,421 | 1.80 | 4.44 | 4,623 |
| 1996 | 5,793 | 10,231 | 1.77 | 4.70 | 4,812 |
| 1997 | 5,771 | 10,444 | 1.81 | 4.86 | 5,077 |
| 1998 | 5,764 | 10,467 | 1.82 | 5.13 | 5,365 |
| 1999 | — | 10,482 | — | 5.43 | 5,693 |

表13 メコン川デルタ地域の水稲生産の変遷 (1975~1999)

| 年次 | 水田面積 (km ²) | 水稲作付面積 (km ²) | 水稲作付率 | 水稲収量 (Mg/ha) | 水稲総生産高 (Gg) |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|-------|-----------------|----------------|
| 1975~1984 (ドイモイ前) | | | | | |
| 1975 | | 18,554 | | 2.27 | 4,206 |
| 1976 | | 20,626 | | 2.26 | 4,665 |
| 1977 | | 20,943 | | 2.01 | 4,211 |
| 1978 | | 20,625 | | 1.66 | 3,417 |
| 1979 | | 20,861 | | 2.23 | 4,647 |
| 1980 | | 22,970 | | 2.31 | 5,299 |
| 1981 | | 22,474 | | 2.26 | 5,088 |
| 1982 | | 22,766 | | 2.65 | 6,035 |
| 1983 | | 22,030 | | 2.85 | 6,279 |
| 1984 | | 22,545 | | 3.02 | 6,799 |
| 1985~1999 (ドイモイ時及び後) | | | | | |
| 1985 | 19,738 | 22,509 | 1.14 | 3.05 | 6,860 |
| 1986 | — | 22,914 | — | 3.09 | 7,084 |
| 1987 | 19,232 | 22,066 | 1.15 | 2.92 | 6,447 |
| 1988 | — | 23,138 | — | 3.29 | 7,604 |
| 1989 | — | 24,448 | — | 3.63 | 8,883 |
| 1990 | 18,268 | 25,801 | 1.41 | 3.67 | 9,480 |
| 1991 | 18,220 | 28,070 | 1.54 | 3.69 | 10,351 |
| 1992 | 19,160 | 29,247 | 1.53 | 3.74 | 10,948 |
| 1993 | 19,422 | 29,931 | 1.54 | 3.70 | 11,066 |
| 1994 | 19,520 | 30,379 | 1.56 | 3.99 | 12,121 |
| 1995 | 19,509 | 31,906 | 1.64 | 4.02 | 12,832 |
| 1996 | 21,670 | 34,427 | 1.59 | 4.01 | 13,819 |
| 1997 | 20,080 | 34,806 | 1.73 | 3.98 | 13,850 |
| 1998 | 20,627 | 37,606 | 1.82 | 4.07 | 15,319 |
| 1999 | — | 39,867 | — | 4.08 | 16,281 |

表14 農業経済地域の畑作物生産 (1998)

| 農業経済地域 | 総生産高 (Gg) | | | | | | | |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 玉蜀黍 | 甘薯 | キャッサバ | 野菜 | 豆 | 大豆 | 落花生 | 砂糖黍 |
| 紅河デルタ | 241 | 385 | 47 | 1,658 | 7.7 | 24.5 | 35.6 | 123 |
| 北東 | 417 | 293 | 406 | 697 | 14.1 | 40.2 | 37.1 | 514 |
| 北西 | 145 | 25 | 248 | 61 | 2.5 | 14.4 | 6.5 | 395 |
| 北中央海岸 | 182 | 520 | 216 | 422 | 10.5 | 3.3 | 93.4 | 1,530 |
| 南中央海岸 | 39 | 105 | 304 | 305 | 11.5 | 3.6 | 37.5 | 2,451 |
| 中部高原 | 154 | 44 | 239 | 98 | 20.3 | 12.0 | 18.9 | 621 |
| 北東南 | 380 | 58 | 267 | 847 | 44.3 | 15.3 | 125.0 | 2,671 |
| メコン川デルタ | 54 | 87 | 56 | 1,062 | 33.2 | 14.5 | 32.0 | 5,539 |
| 全国 | 1,612 | 1,517 | 1,783 | 5,150 | 144.1 | 127.8 | 386.0 | 13,844 |

豆 : bean ; 大豆 : soybean.

表15 農業経済地域の工芸作物生産 (1998)

| 農業経済地域 | 総生産高 (Gg) | | | |
|---------|-----------|-------|-------|-------|
| | 煙 草 | コーヒー* | 茶 | ゴ ム |
| 紅河デルタ | 0.7 | — | 10.6 | — |
| 北東 | 7.2 | — | 118.7 | — |
| 北西 | — | 0.7 | 11.6 | — |
| 北中央海岸 | 0.8 | 2.9 | 15.2 | 7.0 |
| 南中央海岸 | 2.7 | — | 2.3 | — |
| 中部高原 | 1.1 | 306.1 | 3.3 | 19.6 |
| 北東南 | 16.7 | 97.9 | 67.8 | 173.1 |
| メコン川デルタ | 2.5 | — | — | — |
| 全国 | 31.7 | 409.3 | 229.5 | 199.7 |

*seed-dry.

表16 農業経済地域の果樹生産 (1998)

| 農業経済地域 | 総生産高 (Gg) | | |
|---------|---------------------|-------|------------------------|
| | オレンジ, レモン, マンダリン | バナナ | ロンガン, ランブー タン, レイシー |
| 紅河デルタ | 21.5 | 265 | 48.6 |
| 北東 | 34.3 | 145 | 18.9 |
| 北西 | 2.0 | 31 | 1.3 |
| 北中央海岸 | 22.7 | 63 | 4.6 |
| 南中央海岸 | 4.7 | 119 | 0.15 |
| 中部高原 | 0.8 | 21 | 0.25 |
| 北東南 | 6.3 | 269 | 56.5 |
| メコン川デルタ | 286.6 | 402 | 266.8 |
| 全国 | 378.9 | 1,315 | 397.1 |

表17 紅河流域の作物生産 (1998)

| 農業経済地域 | 作物総生産高 (Gg) | 総生産高に占める割合 (%) | | | |
|--------|----------------|----------------|------|------|-----|
| | | 水 稲 | 畑作物 | 工芸作物 | 果 樹 |
| 紅河デルタ | 8,233 | 65.2 | 30.6 | 0.1 | 4.1 |
| 北東 | 5,124 | 46.5 | 47.2 | 2.4 | 3.9 |
| 北西 | 1,276 | 26.0 | 70.3 | 1.0 | 2.7 |

文 献

General Statistical Office, Department of Agriculture, Forestry and Fishery 1999 *Statistical Data of Agriculture, Forestry and Fishery 1990-1998 and Forecast in the Year 2000*. 379pp., Statistical Publishing House, Hanoi, Vietnam

General Statistical Office, Department of Agriculture, Forestry and Fishery 2000 *Statistical Data of Vietnam Agriculture, Forestry and Fishery 1975-2000*. 586pp., Statistical Publishing House, Hanoi, Vietnam

江頭和彦 2000 ヴィエトナム国高等農業教育/土地利用昨今事情断片. 土肥誌, 71: 101-106

Summary

Agricultural population, agricultural land, and production of rice and other crops of the Red River basin, Viet Nam, were analyzed based on the agricultural statistics published by Vietnam Government. The Red River basin comprises the three agro-economic regions of Red River Delta, North East and North West. Among the eight agro-economic regions in the country, the Red River Delta region was lowest in the agricultural population and labour per agricultural household. The agricultural land per agricultural household or population was also lowest for the Red River Delta region. The rice production was concentrated to the Red River Delta and Mekong River Delta regions, and more than two thirds of the national gross output of paddy were produced by the two regions. The production of upland crops was relatively high in the North West region, while the production of rice and upland crops was balanced with each other in the North East region.