

世界の気候変動と農作物の生産 (その2)

～海外現地調査結果の総括～

(4) 東南アジア, オーストラリア

ア. フィリピンの米の生産は、1960年代においては、ほぼ安定的な増大傾向を示し、1969年、70年には急成長を示したが、1971年、72年は干ばつ、台風等の被害があって減産している。生産の増大は主として、ヘクタール当り収量が着実に向上したことにあり、とくに1969年、70年の収量が、1968年の1,300kg/ha台から1,700kg/ha台に急増したことは、新品種導入の成果であり、いわゆるグリーン・レボリューションとして注目された。

しかし1971年、1972年のヘクタール当り収量は低下し、現地では新品種がその能力を十分に発現するためには、かんがい施設の整備や、肥料の増投が必要であるとしており、今後におけるヘクタール当り収量は、1968～69年に見られた急激な上昇を続けることはむづかしいとみられる。

ヘクタール当り収量の年次変動は、フィリピン全体ではあまり大きく現われていない。これは地域によって豊凶が反対の動きを示していることによるためであり、地域別にみれば、それぞれの地域でかなりの変動がみられる。とくにルソン本島の高収量地帯以外の島しょ部の変動は大きい。

稲作の作況に影響を与えるのは、収穫前60～30日の生長の盛期と田植期の降雨量である。降雨量に影響されるのは、天水田(全水田の約75%)が多いためであるが、天水田では生長期の降雨量が少ない場合には、10%以上の減収があり、降雨量が少ないために、田植時期がおくれる場合にも、1週間の田植時期のおくれにより10%以

上の減収をもたらすとされている。また台風の影響も作況に大きな影響を与える。

イ. インドネシアの米の生産量は1960年代を通じて急速に増大し、1971年の生産量は、1960年初期の約1.5倍になっている。この生産増は作付面積の拡大と、1960年代の後半からの急速なヘクタール当りの収量の向上によるもので、とくに、かんがい田の収量増加が大きな要因であるとされており、かんがい地への新品種への導入が大きな成果をあげたものとみられる。米の収量変動は国全体としては、あまり大きくないようであるが、地域的には、雨季と乾季の開始期の早晩よりかなりの影響を受けているところもある。

ウ. タイの米の生産は1960年以降急速に増大しており、1971年の生産は、1960年代の初期の約1.5倍となっている。この主な原因は、かんがい施設の整備等に伴うヘクタール当りの収量の向上によるものであり、全国平均の収量はほぼ一貫して増加する傾向にある。

第7表 フィリピンにおける米のヘクタール当り収量指標

区分 作物	収量水準 (1971年)	過去10年間の 収量の上昇度	過去10年間の 平均変動巾	変動係数	参考(1971年)	
					収穫面積	生産量
米	トン/ha 1.6	倍 1.3	kg/ha 98	% 6.9	万ha 318	万トン 514

第8表 インドネシアにおける米のヘクタール当り収量指標

区分 作物	収量水準 (1970-72 年平均)	過去10年間の 収量の上昇度	過去10年間の 平均変動巾	変動係数	参考(1971年)	
					収穫面積	生産量
米	トン/ha 2.2	倍 1.2	kg/ha 87	% 4.5	万ha 847	万トン 1,810

第9表 タイにおける米と、とうもろこしのヘクタール当り収量指標

区分 作物	収量水準 (1971)	過去10年間の 収量の上昇度	過去10年間の 平均変動巾	変動係数	参考(1971年)	
					収穫面積	生産量
米	トン/ha 2.0	倍 1.3	kg/ha 91	% 5.1	万ha 637	万トン 1,327
とうもろこし	トン/ha 2.5	倍 1.1	kg/ha 38	% 18.1	万ha 75	万トン 190

全国平均の作況は比較的安定しており、1960年以降72年まで、作況指数はほとんど95～105の間にある。しかし、かんがい地区が安定高収量を続けているのに対し、メナム川流域のフローティンググライス地帯では水害、北東部の無かんがい地帯では干ばつの被害をうけている。

干ばつの被害をひき起す気象要因は、主にモンスーンの開始期のおくれによる作付遅延であり、水害はメナム川流域の大雨が、下流で氾濫をひき起すものである。

なお、タイのとうもろこし生産は、作付面積の拡大によって急速に増大しているが、ヘクタール当り収量は、生産性の低い地域への作付拡大が進むために、全体として低位不安定に推移している。

エ. インドにおける米、小麦、とうもろこしの生産量は、1960年代から70年代にかけて増加傾向にあるが、小麦が一貫して増加傾向にあるのに対し、米と、とうもろこしの生産量はかなりの変動を示している。こうりゃんの生産はかなりの年次変動を繰り返しつつ停滞している。

米の生産の増大は主としてヘクタール当り収量の増大によるものであり、小麦と、とうもろこしについては、収量の向上とともに、作付面積の拡大も生産の増大に寄与している。

米のヘクタール当り収量は、1960年代を通じて徐々に向上してきたが、その推移は安定的なものではなく、1965年、66年には、全国的な干ばつによって、作況指数が85前後に低下する減収を経験している。

水田の多くが天水田であるため、米の収量は降雨量に左右され、とくに南西モンスーンの始期のおくれは、作況に大きな影響を与えるとともに、極端な場合には作付不能地が増加し、生産量の大巾な減少をまねく。このことは、夏作物全体に云えることであり、とうもろこし、こうりゃんを含むインドの夏作物生産に大きな変動をもたらす元凶となっている。

小麦のヘクタール当り収量は、1960年代の中頃まで停滞していた

が、その後新品種の導入により一貫した上昇を示しており、グリーン・レボリューションの成功例の一つとなっている。これは北西インドにおける技術水準の高い大農場地帯に新品種が導入されたためである。

オ. オーストラリアにおける小麦、大麦、えん麦はヘクタール当り収量が著しい年次変動を繰り返しているうえに、作付面積も価格条件の変化に伴って増減しているために、生産は安定していない。特に小麦の作付は綿羊のための放牧草地と競合関係にあるため変動が大きい。

麦類のヘクタール当り収量は、全般に低位不安定に推移しており、過去10年間の収量の平均変動巾は小麦190kg/ha、大麦163kg/ha、えん麦238kg/ha、変動係数は約15～18%と非常に大きくなっている。

オーストラリアは全般に降雨量が少ないうえに、降雨量の年次差および、月別降雨分布の変化が大きいために、作物の水環境は非常に厳しくなっており、これが収量の安定的向上を阻害する大きな原因となっている。

麦地帯は通常年であれば、比較的恵まれた降雨があるが、10年に2～3回は降雨が極度に少なくなる年があり、この場合は3麦とも大きな干ばつ被害をうける。近年においても1965年、67年、72年には、作況指数が70～90に落ち込む干ばつ年となっている。(この項続く)

第10表 インドにおける主要穀物のヘクタール当り収量指標

区分 作物	収量水準 (1971年)	過去10年間の 収量の上昇度	過去10年間の 平均変動巾	変動係数	参考(1971年)	
					収穫面積	生産量
米	トン/ha 1.7	倍 1.1	kg/ha 110	% 7.1	万ha 3,880	万トン 6,650
小麦	1.3	1.5	39	3.4	1,789	2,325
とうもろこし	1.2	1.2	93	9.0	584	700
こうりゃん	0.5	1.0	39	7.7	1,750	825

第11表 オーストラリアにおける主要穀物のヘクタール当り収量指標

区分 作物	収量水準 (1971年)	過去10年間の 収量の上昇度	過去10年間の 平均変動巾	変動係数	参考(1971年)	
					収穫面積	生産量
小麦	トン/ha 1.2	倍 1.0	kg/ha 190	% 16.1	万ha 708	万トン 838
大麦	1.0	1.0	163	14.5	267	272
えん麦	1.4	1.1	238	17.8	167	237