

インドネシアのコメ生産の動向

明石 光一郎

農林水産政策研究所

平成27年3月17日 研究成果報告会

報告の内容

はじめに

- 1 インドネシアの近年のコメ生産と輸入
- 2 インドネシアのコメ生産の長期動向
- 3 近年(コメ生産停滞期、再成長期)の生産動向とその背景
- 4 インドネシアの農業政策の展開－2000年以降を中心として

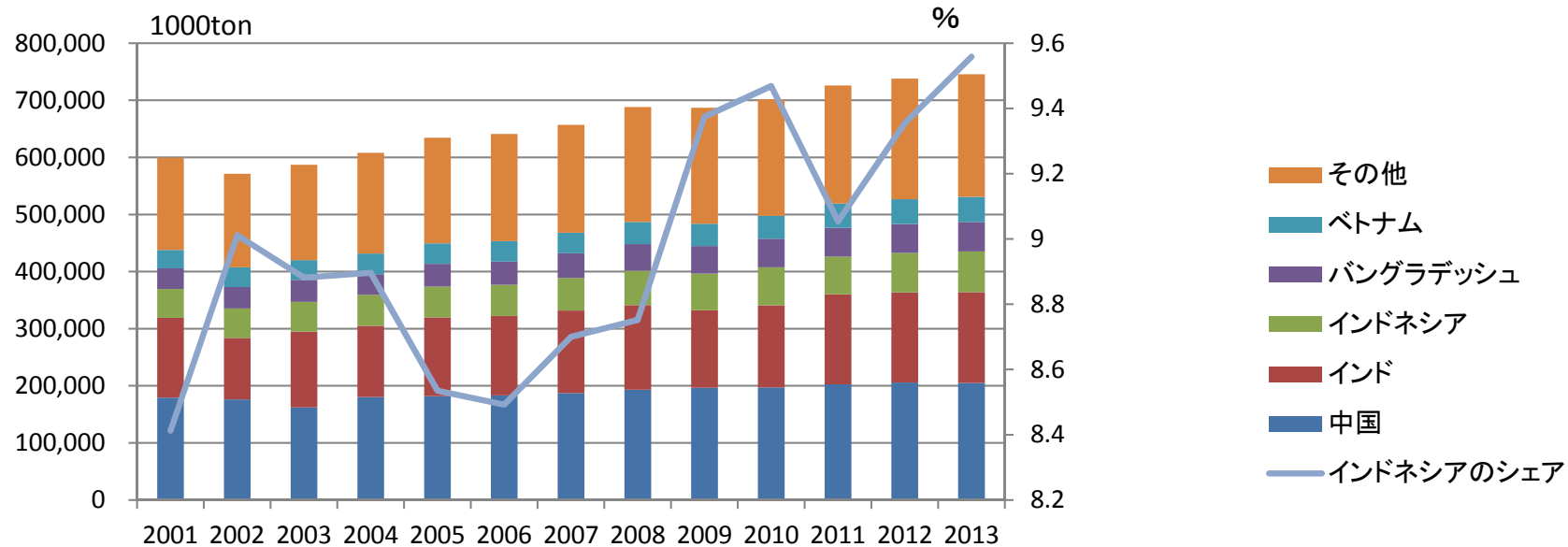
まとめ

はじめに

- インドネシアは世界有数のコメ輸入国であった。(1995年世界の輸入量15%を輸入、1998年12%、1999年17%。)
- しかし、2000年代に入り、特にユドヨノ政権以降、インドネシアのコメ生産は順調に拡大し、2007年以降は自給達成(農業省)としている。
- 本報告は、主として2000年以降のコメ生産動向を分析し、コメの大幅な増産を可能にした要因、背景の政策を説明する。

1 インドネシアの近年の コメ生産と輸入

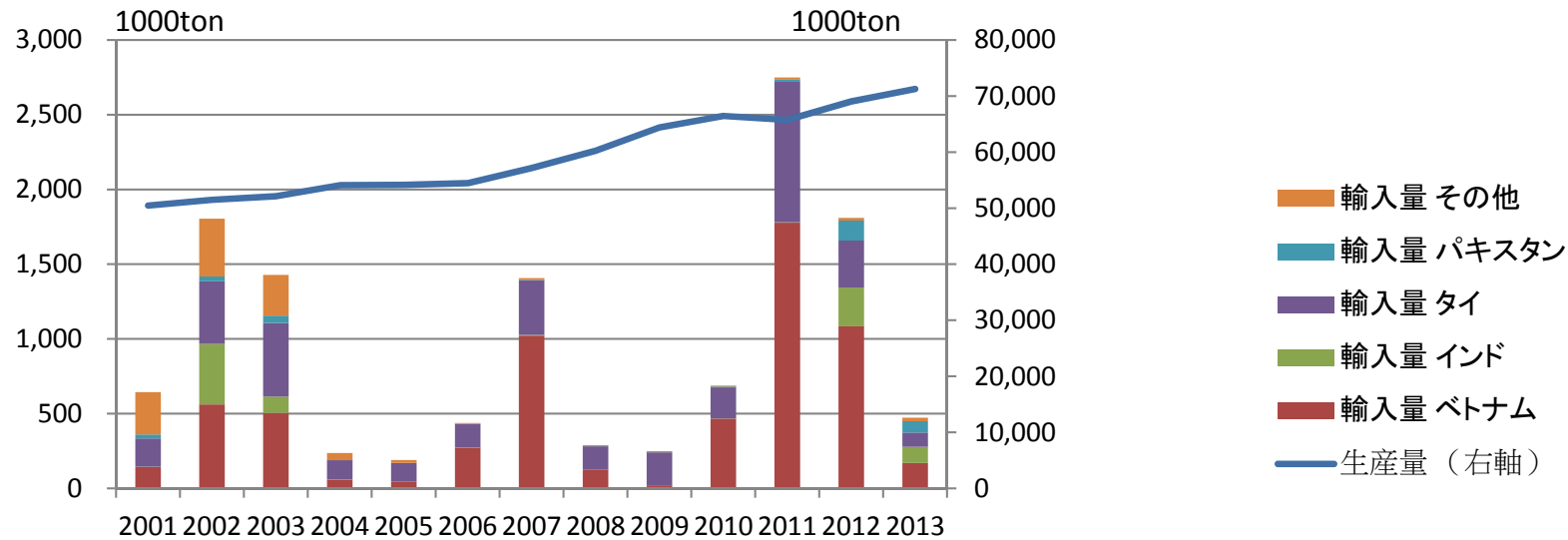
世界におけるインドネシアのコメ生産



世界におけるインドネシアのコメ生産
飼料: FAOSTAT.

- インドネシアはこの40年間以上にわたり世界第3位のコメ生産国であり続けた。
- 2001年以降も世界のシェアの8~10%を生産。

近年のコメ生産量と輸入量



近年のコメ生産量と輸入量

資料：FAOSTAT, Global Trade Atlas.

- 2001年以降、コメ生産量は5,000～7,000万トン
- 輸入量は2011年を除くと、200万トン以下。
- 主な輸入相手国は、ベトナム、タイ、インド。
- インドネシア農業省は2007年に自給達成と発表（農業発展報告2010-2014）。
- なお、2011年の大量輸入は備蓄量を維持（150万トン）し、不作による価格上昇を防ぐために行われた。

コメ生産と人口増加

コメ生産と人口増加

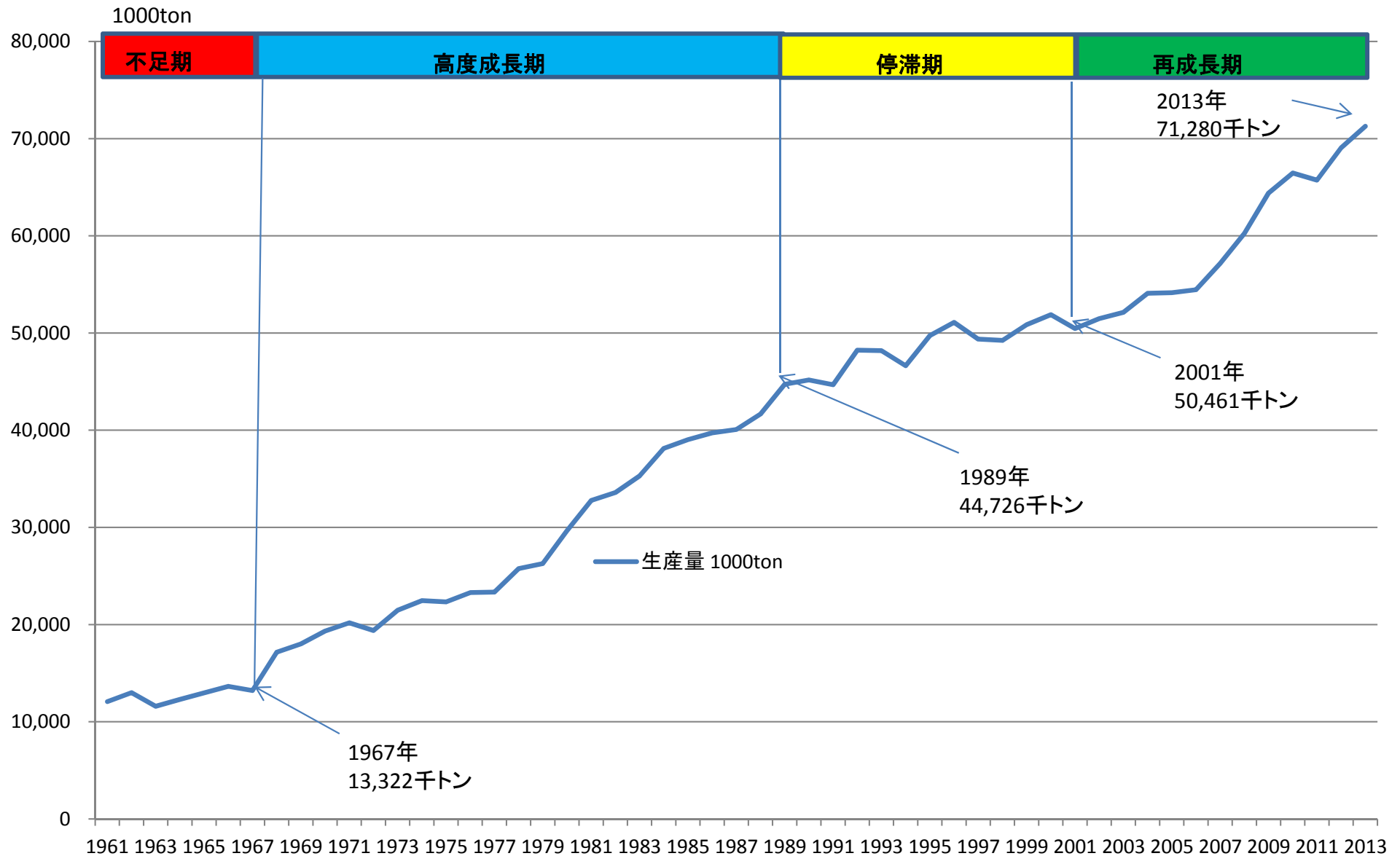
	生産量	人口	1人当たり 供給可能量	1人当たり 消費量
	1000ton	1000人	kg	kg
2000	51,898	208,939	162.9	129.5
2010	66,469	240,676	176.8	131.8
変化年率(%)	2.51	1.42	0.82	0.18

資料: FAOSTAT, World Bank.

2000年から2010年にかけて、コメ生産は年率2.5%で増加、人口は1.4%で増加した。今後、人口増加率は減少してゆくのので、インドネシアにおける国民1人当たりのコメ供給可能量はますます余裕がでてくる。コメ政策に大きな変更が無い限り、輸入は減少していく傾向にあると思われる。

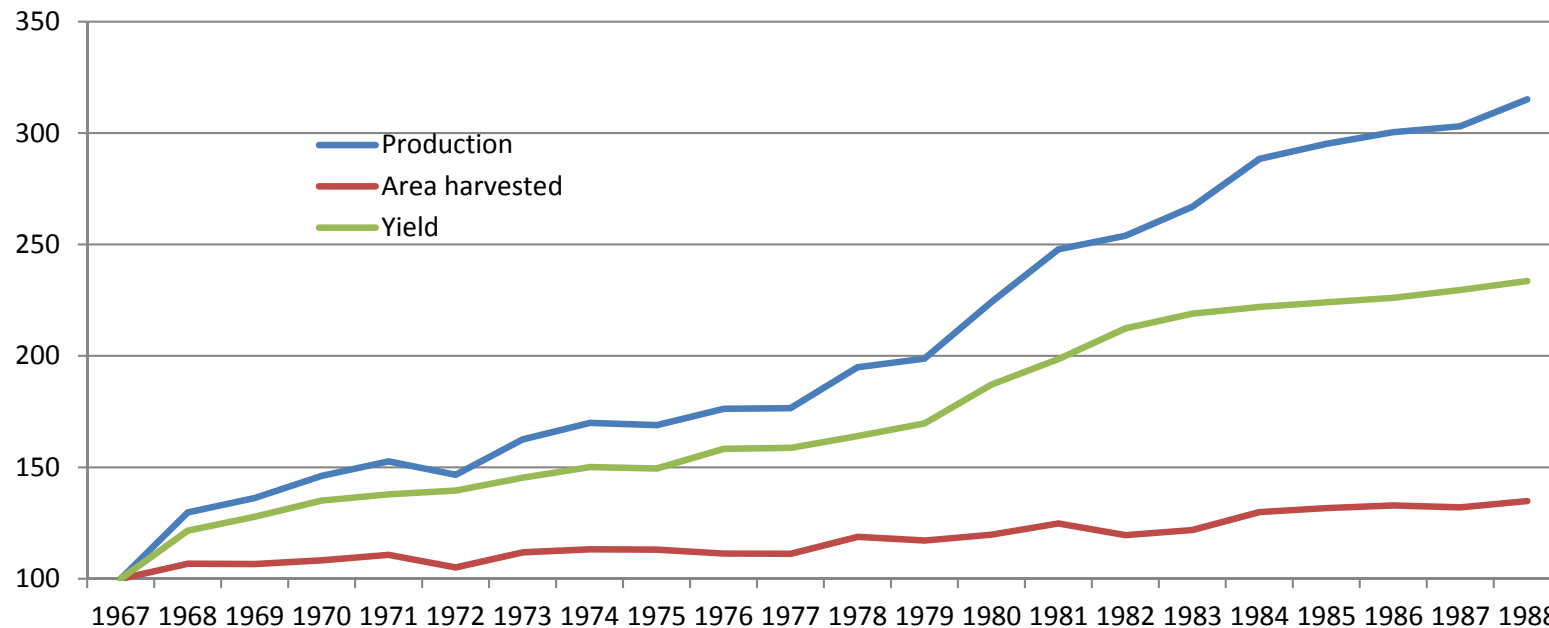
2 インドネシアのコメ生産の 長期動向

インドネシアのコメ生産量の推移



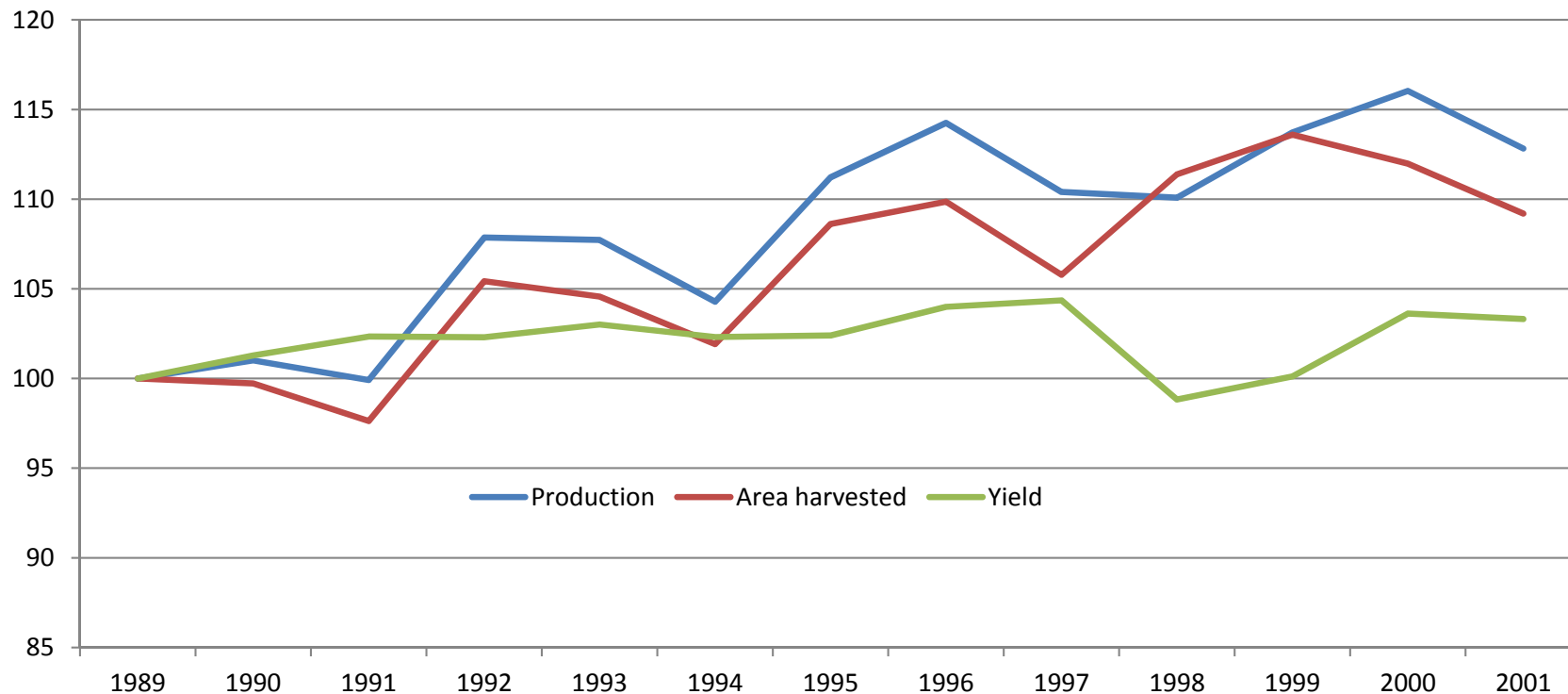
第？図 インドネシアのコメ生産量の推移

コメ生産高度成長期(1967~1989)における生産、収穫面積、単収の変化



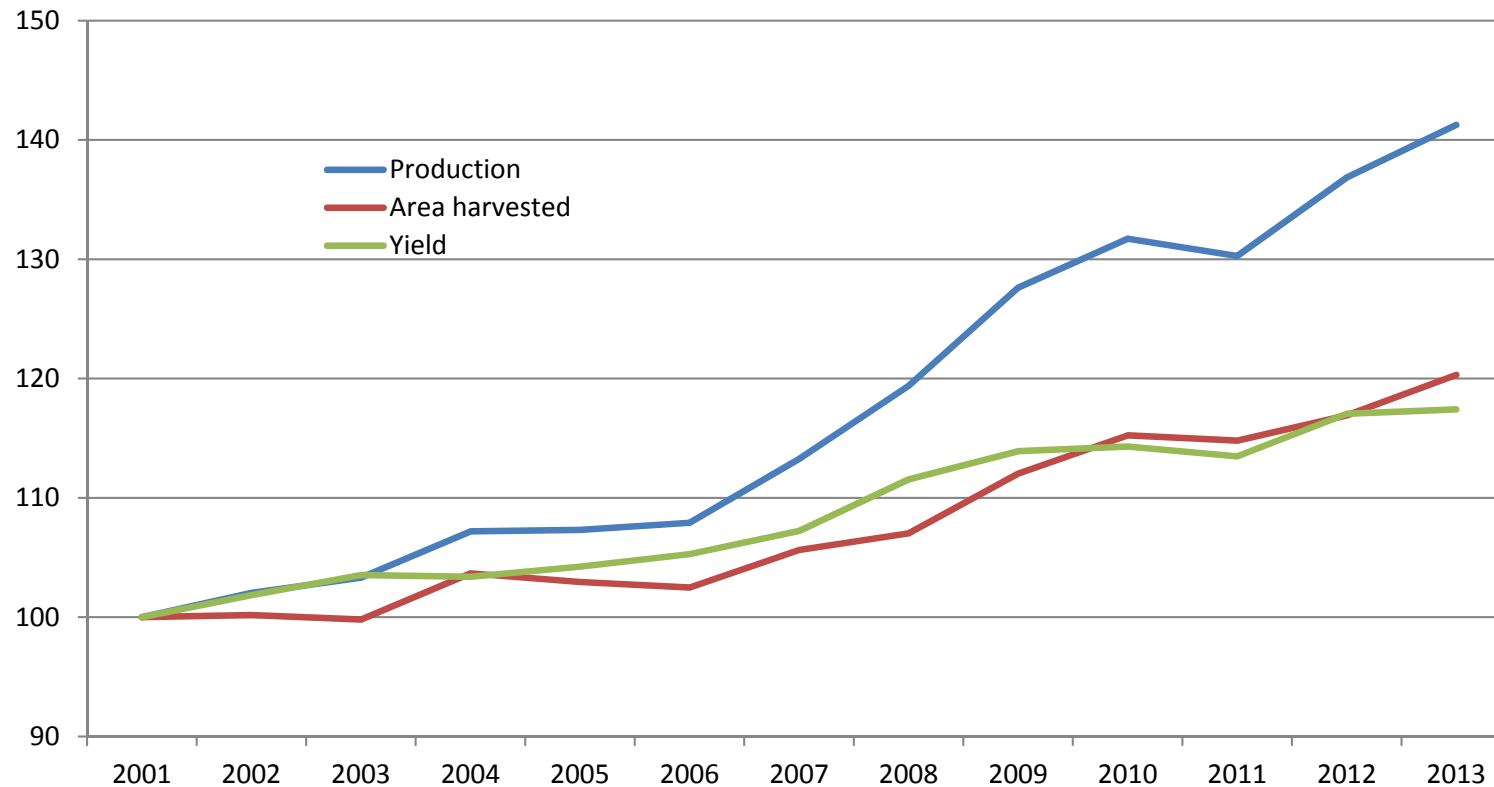
21年間で、生産は約200% (年率5.7%) 増加、単収は134% (年率4.1%) 増加、収穫面積は35% (年率1.6%) 増加した。「緑の革命」による高収量品種の普及が大きな役割を果たした。スハルト大統領は1984年に「コメ自給達成宣言」をした。

コメ生産停滞期(1989~2001)における、生産、収穫面積、単収の変化



1989年から2001年の12年間で、コメ生産は13%(年率1.0%)増加、収穫面積は9%(年率0.7%)増加、単収は3%(年率0.3%)しか増加しなかった。しかも、生産、面積ともに年次変動が激しい。干魃等の災害の影響が大きいとされる。

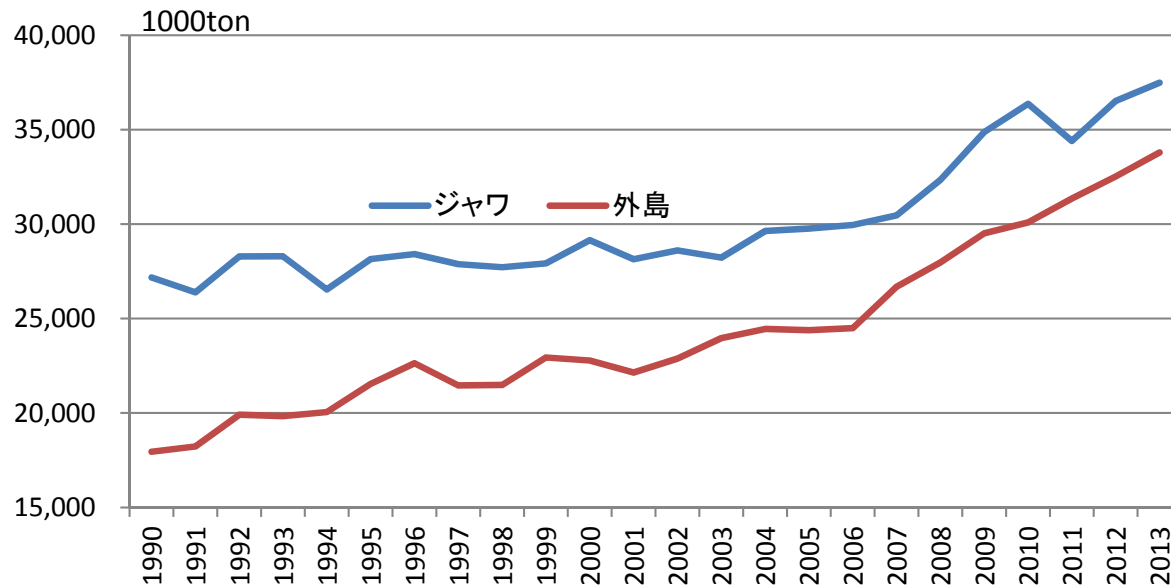
コメ生産再成長期(2001~2013)における生産、面積、単収の変化



12年間で、生産は41%(年率2.9%),
収穫面積は20%(年率1.6%)、単収は17%増加した(年率1.4%)。

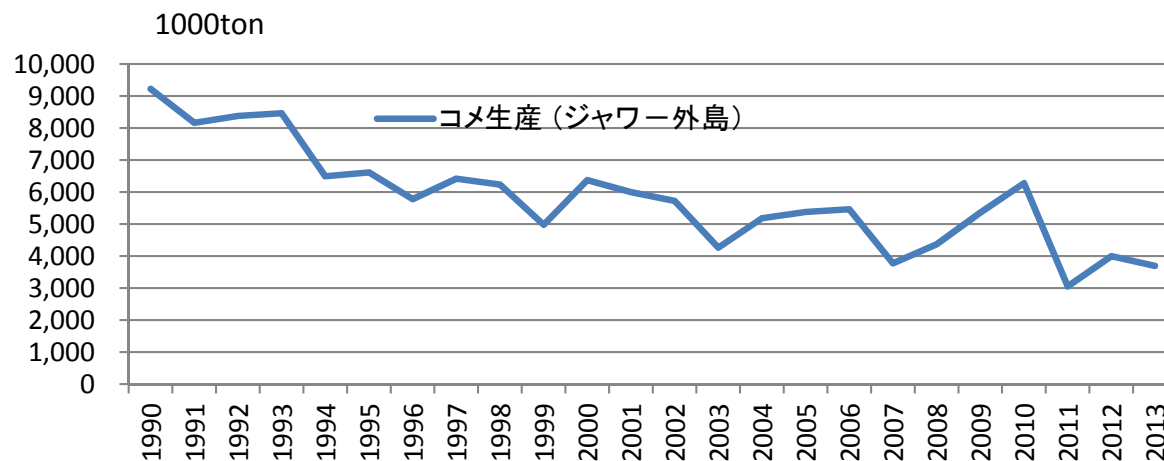
3 近年(コメ生産停滞期、再成長期)のジャワと外島における生産動向変化の要因比較

ジャワと外島のコメ生産量



第 図 ジャワと外島のコメ生産量

資料：BPS.



コメ生産量(ジャワ-外島)

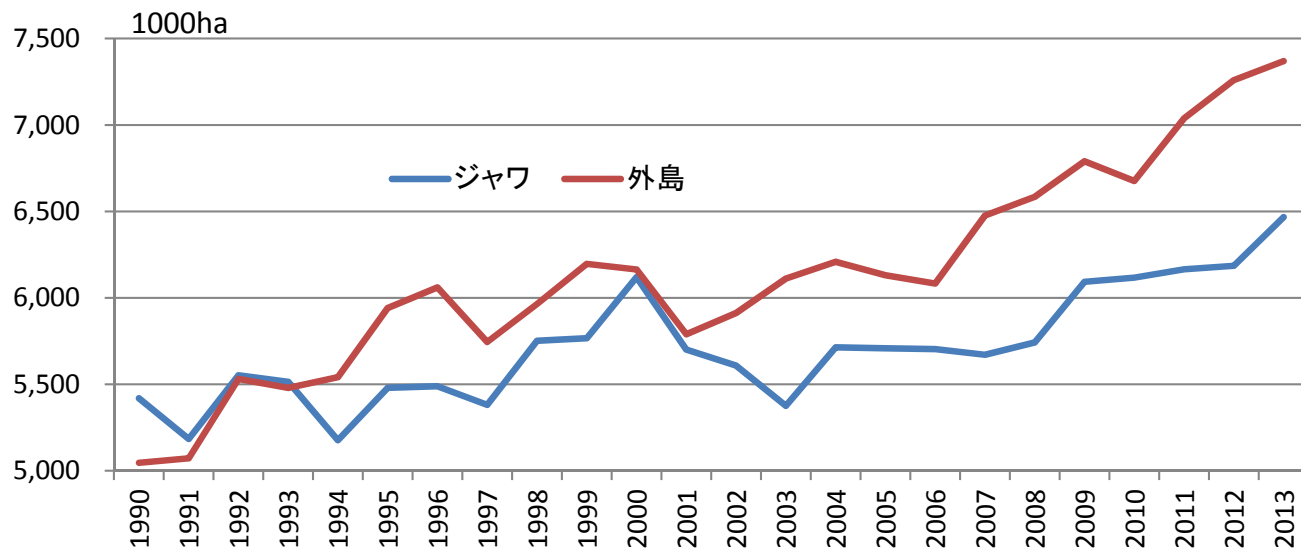
ジャワでは1990年から2003年にかけて、生産の増加はみられない。しかし、2003年以降は増加傾向。

外島では確実に増加している。

かつ、2006年から増加のテンポが増大している。

ジャワと外島のコメ生産量の差は縮小している。

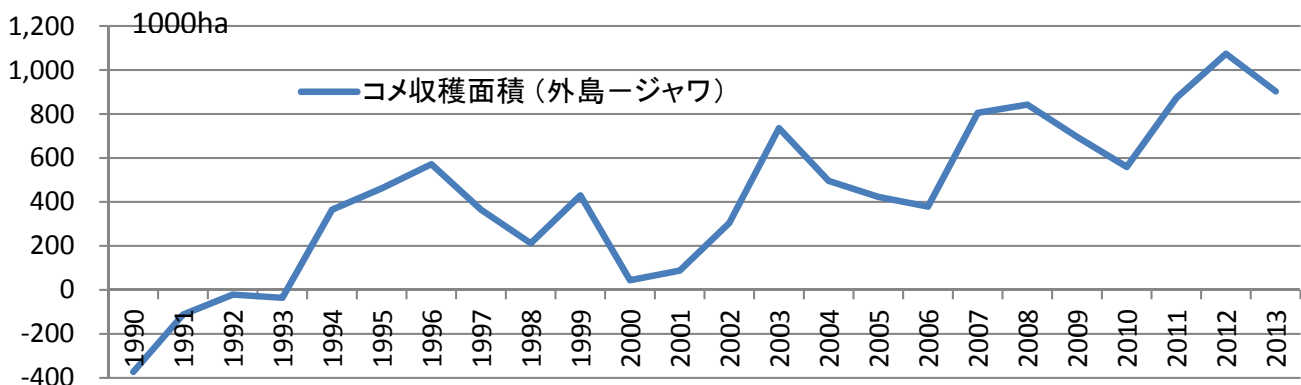
ジャワと外島のコメ収穫面積



第 図 ジャワと外島のコメ収穫面積

資料：BPS.

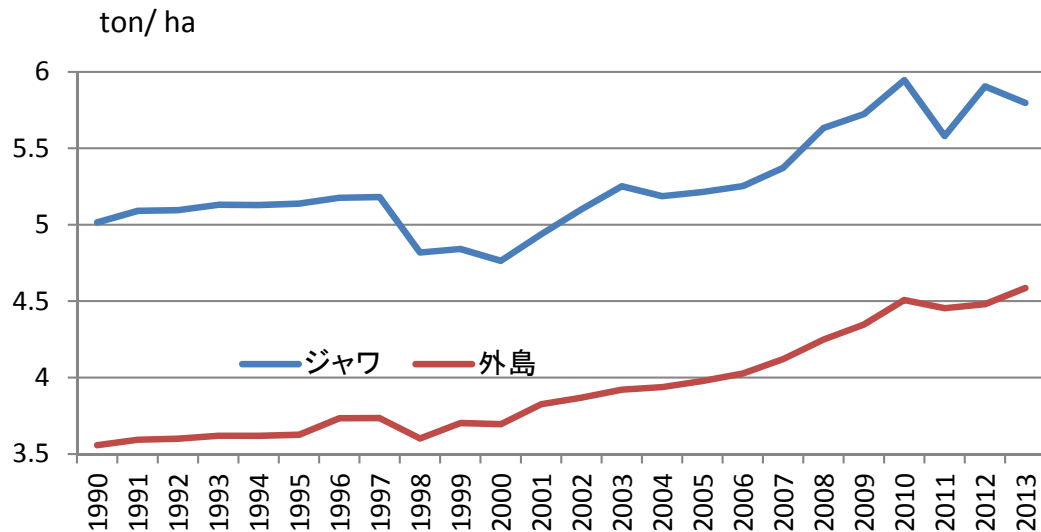
ジャワでは1990年と2003年の間では面積の増加はなかったが、2003年以降は増加傾向が継続。外島は一貫して増加。



第 図 コメ収穫面積(外島-ジャワ)

外島とジャワの収穫面積の差は拡大傾向にある。

ジャワと外島のコメ単収

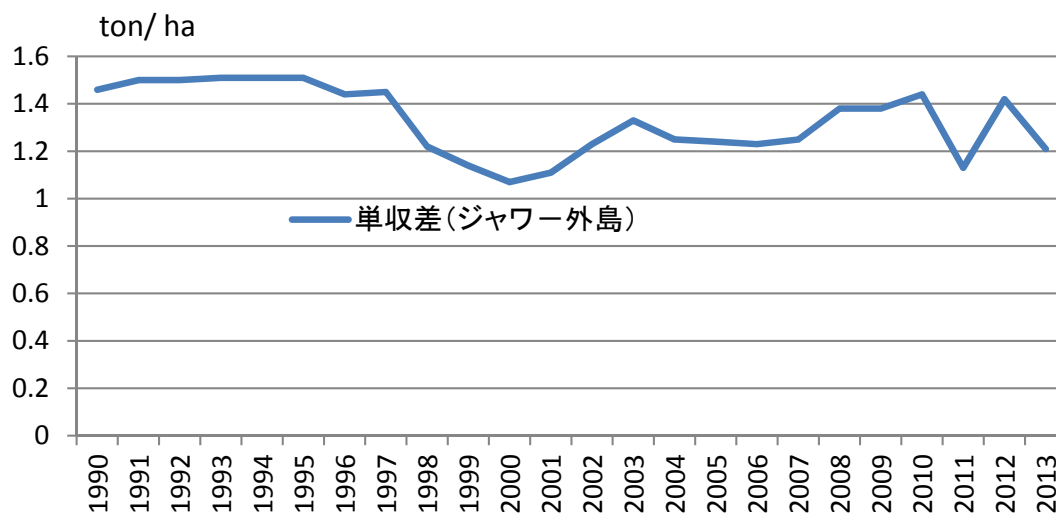


ジャワと外島のコメ単収

資料: BPS.

ジャワの単収は、1990～2001年は殆ど増加していない。その後は増加。

外島の単収は一貫して増加。ただし1995～2000年は停滞気味。



第 図 コメの単収差(ジャワ-外島)

ジャワと外島のコメの単収差は、縮小していない。

ジャワと外島の生産増加への貢献

- 停滞期には外島が主に面積増で貢献
- 再成長期にはジャワ・外島が面積・単収ともに貢献
- 再成長期は、停滞期と比べ、単収の貢献が大きい

ジャワと外島の生産増加への貢献

単位: %

	インドネシアの 生産増加	インドネシアの 面積増加	インドネシアの 単収増加	ジャワの 生産増加	外島の 生産増加	ジャワの 面積増加	ジャワの 単収増加	外島の 面積増加	外島の 単収増加
停滞期 1989～2001年	12.82	9.20	3.32	2.54	10.28	2.78	-0.24	5.92	4.36
再成長期 2001～2013年	41.26	20.31	17.41	18.52	22.74	8.07	10.45	13.31	9.43

注. 交差効果の影響で、部分和は必ずしも全体和と一致しない。

増加年率

単位: %

	インドネシアの 生産増加	インドネシアの 面積増加	インドネシアの 単収増加	ジャワの 生産増加	外島の 生産増加	ジャワの 面積増加	ジャワの 単収増加	外島の 面積増加	外島の 単収増加
停滞期 1989～2001年	1.01	0.74	0.27	0.34	1.94	0.38	-0.03	1.11	0.83
再成長期 2001～2013年	2.92	1.55	1.35	2.42	3.52	1.06	1.35	2.02	1.47

4 インドネシアの農業政策の展開－2000年以降を中心として

インドネシアの農業政策の展開

2000年以降を中心として

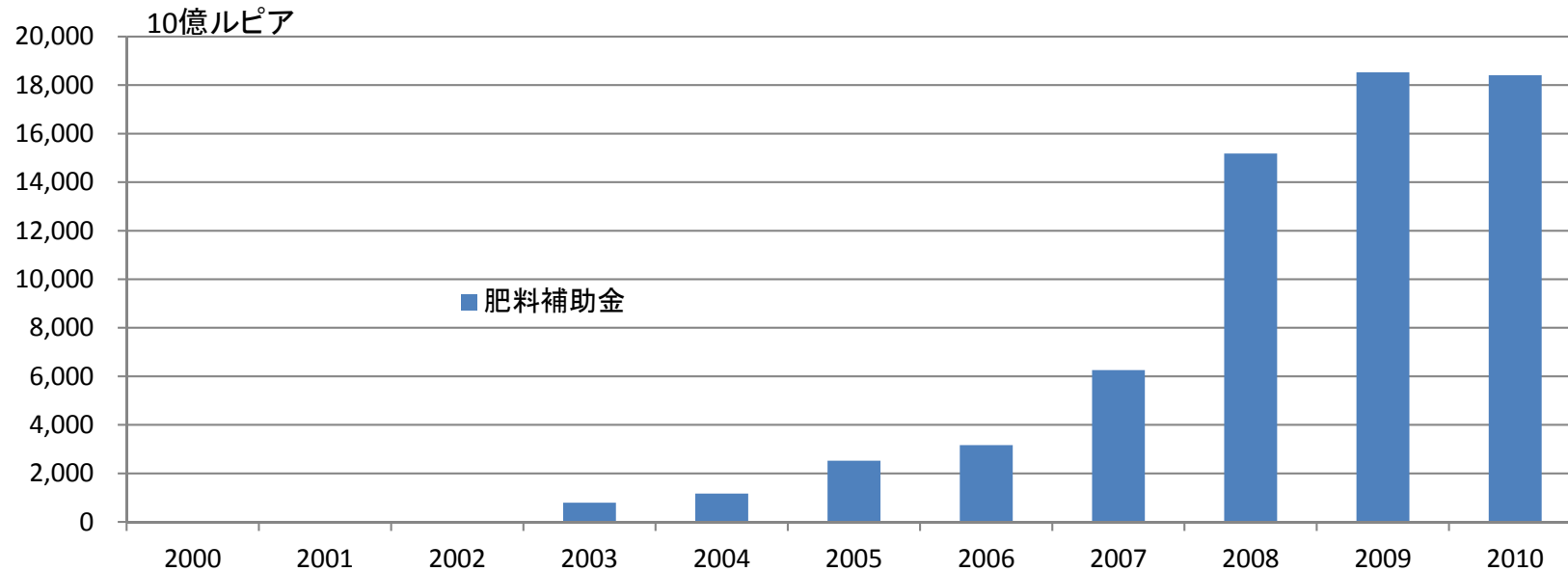
	1966半ば-1980年代	1980年代半ば-1996年	1997-1999年	2000年以降
政策の主な焦点	生産拡大	構造調整	構造改革	再活性化
政策採用の主原因	<ul style="list-style-type: none"> ・社会不安の低減の必要性 ・石油価格の上昇 ・緑の革命 	<ul style="list-style-type: none"> ・石油価格の低下 ・輸出の低迷 ・貿易協定 URAA, AFTA, APEC 	<ul style="list-style-type: none"> ・アジア金融危機 ・エルニーニョによる干魃 	<ul style="list-style-type: none"> ・1990年代における農業生産の停滞 ・農業生産者のロビーの強化
主要な国内農業政策の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料、殺虫剤等の投入財を補助金付きで安く提供 ・BULOGの成立とその市場における機能の拡大 ・インフラ支出の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・投入財への補助金の低減 ・政府による規制的介入にはほとんど変化なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料補助金の撤廃 ・BULOGの市場独占機能の撤廃 ・貧困者へのコメ供給 (RASKIN) 	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料補助金の復活 ・農業普及、R&D、灌漑等への支出の拡大
主な農産物貿易政策の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・関税率の引き上げ ・輸出入の数量規制 ・CPO(パーム原油)とその派生生産物への輸出関税 	<ul style="list-style-type: none"> ・関税サーチャージの撤廃 ・一般関税低下プログラム ・CPOとその派生生産物への輸出関税撤廃と再度の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・コメ貿易におけるBULOGの独占機能がなくなる ・砂糖に対して、関税の代わりに輸入許可制度を導入 ・酪農品と大豆ミールの原産地調達比率を撤廃 ・CPOとその派生生産物への輸出禁止措置の廃止 	<ul style="list-style-type: none"> ・コメと砂糖の関税引き上げ ・コメ、砂糖、牛肉の輸入数量規制 ・非関税措置の強化 ・CPOとその派生生産物、及びココアへの様々な輸出税の導入
コメ生産による時期区分	高度成長期	停滞期		再成長期

資料: OECD(2012) "Review of Agricultural Policies Indonesia".

2000年以降の主な農業保護政策

- 肥料補助金：アジア通貨危機後のIMFの構造改革で廃止されていたが、2003年に復活、以後大幅に拡充
- 種子補助金：大幅に拡充
- 研究開発：コメの新品種開発 2001～2005年 54品種、2005～2009年 196品種
- 農業信用政策：農民の借りる資金への金利補助や信用保証
- コメ輸入：1998年の輸入自由化から2004年以降の国営企業BULOGのみが輸入を行えるようになる。また、2004年1月から2007年まで、国内農業保護のために輸入が禁止された。

肥料補助金

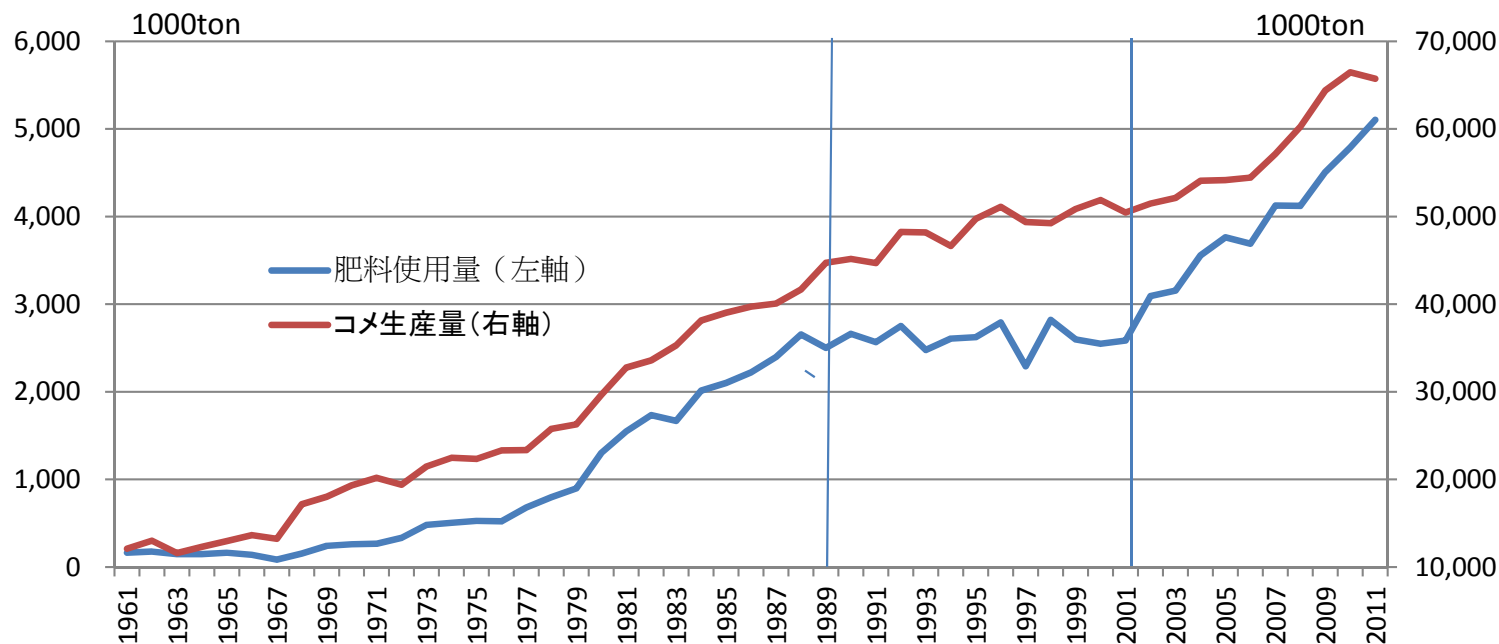


インドネシアの肥料補助金

資料: OECD(2012)

- インドネシアの肥料補助金はIMFの緊縮財政政策により、2000～2002年はゼロになった。
- しかし、2003年以降、急増し2010年には18兆ルピアに達している。

肥料使用の増加



第 図 肥料使用量とコメ生産量の関係

資料：USDA,BPS.

肥料使用量とコメ生産量には相関関係がみられる。
回帰分析の結果を以下に示す。

$$Y=15,243 + 11.3F$$

(19.04) (33.8)

括弧内はt値

決定係数 $R^2=0.959$

YとFはそれぞれ生産量と肥料使用量である。

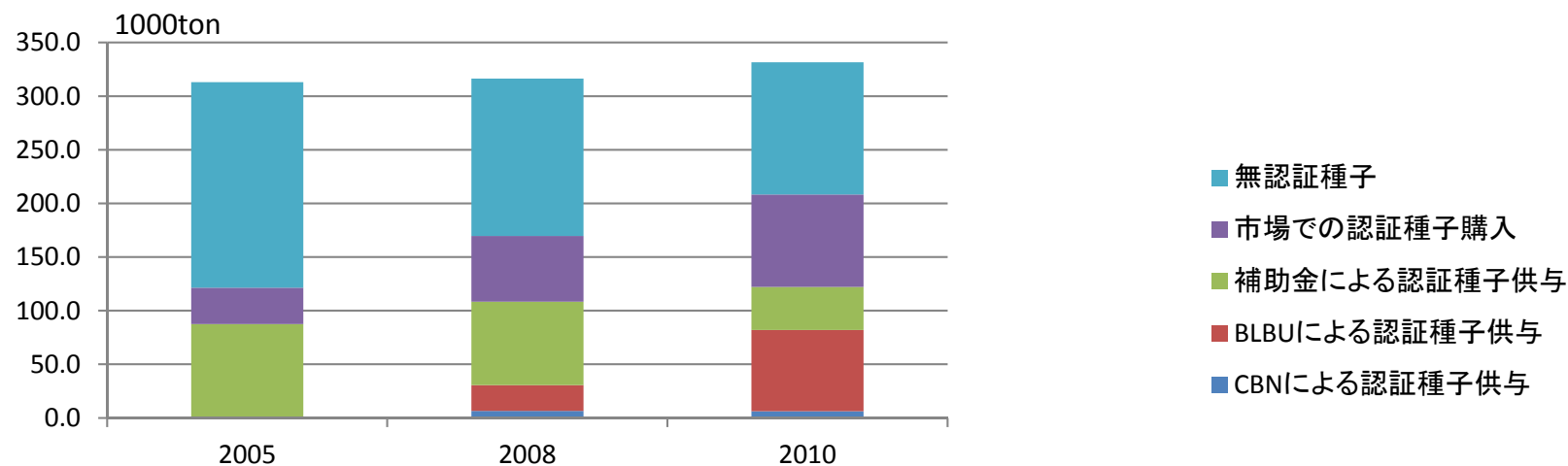
種苗政策

コメ、トウモロコシ、大豆の種子プログラムへの支払い額

単位：10億ルピア

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
価格支持	80	99	71	110	121	94
国家種子備蓄(CBN)		38	86	177	372	261
優良種子への直接援助(BLBU)			223	598	1,035	1,643
合計	80	137	380	885	1,528	1,997

資料：OECD(2012)



コメの認証種子の供与

資料：OECD(2012)

新品種の普及 IR64からチヘランへ

コメの栽培面積比率の変化

単位：%

2005年		2010年	
IR64	31.4	Ciherang	41.0
Ciherang	21.8	IR 64	16.2
Ciliwung	8.0	Cigeulis	9.2
Wayapoburu	3.3	Menkongga	7.7
IR24	2.4	Cibogo	3.0
Widas	1.8	Ciliwung	2.7
Memberamo	1.6	Itubagendit	1.4
Cisadane	1.6	Membrano	1.3
IR66	1.1	合計	82.4
Cisokan	1.1		
Cibogo	1.0		
合計	75.1		

資料：吉田 智彦, Anas, Rosniawaty Santi,
Setiamihardja Ridwan (2009).

Iman Rusmana (2013) "Sustainable Agricultural Production in Indonesia".
Production in Indonesia".

- IR64は2000年には全インドネシアの40%以上の面積比率を占めていた。2000年にチヘラン(ciherang)がリリースされると、その採用がすすみ、IR64の栽培面積比率は低下し、チヘランは上昇していった。

新品種の普及 inpari13

インパリ13(2009年リリース)の特徴

干魃に強い

バイオタイプ1, 2, 3
のウンカに対して抵抗性を持つ

食味はチヘラン、IR64
とあまり変わらない。

高い収量

インパリ13、IR64、チヘランの特徴

	Inpari 13	IR64	Ciherang
コメの形	細長い	細長い	細長い
植物の形	直立	直立	直立
米の質感	ふわふわ	ふわふわ	ふわふわ
アミロース含有量	22.40%	23%	23%
平均収量	6.59ton/ ha	5.0ton/ ha	6.0ton/ ha
潜在収量	8.0ton/ ha	6.0ton/ ha	8.5ton/ ha
収穫までの日数	103日	110~120日間	116から125日間
ウンカへの抵抗性	ウンカの害虫抵抗性 バイオタイプ1,2,および3	ウンカの害虫抵抗性 バイオタイプ1と2	ウンカの害虫抵抗性 バイオタイプ2
リリース年	2009	1986	2000

資料: GERBANG PERTANIAN November 21, 2011

<http://www.gerbangpertanian.com/2011/11/deskripsi-padi-inpari-13.html>

農民への資金供与

農業クレジットプログラム(2010)

	KKP-E	KUR	PUAP
クレジット名	食料安全保障及びエネルギークレジット	ビジネスクレジット	アグリビジネス発展プログラム
開始年	2008	2008	2008
種類	金利補助	ローンの保証	付与
内容	運転資金や投資のために、農民へ直接ローンを提供	運転資金や投資資金を銀行で借りるのが困難な人のために保証を行う	村の農民グループ(Gapoktan)に対して資金を提供することで、村内で農民への信用供与を行う
目的	農業生産活動支援	一次産業の発展加速、小規模ビジネスの強化、金融システムへのアクセスを高める、貧困者の削減と雇用機会創出	農村における貧困者や失業者の削減、生産性の向上、アグリビジネスの活性化
対象作物	食糧作物、園芸作物、動物飼育	全ての農作物	全ての農作物
借り手の金利	砂糖きび農家は7%、その他は6%	市場金利 14~22%まで	付与なので、返金義務無し
銀行の受け取る金利	12~13%	市場金利 14~22%まで	対象のGapoktanが決定
金利補助/保証の程度	5~7%	ローンの70%まで保証	
借入れ限度額	ヘクタール当たり5,000万ルピアで4ヘクタールまで	5000万ルピア	対象のGapoktanが決定
期限	運転資金はビジネスサイクルによる 投資資金は5年以下	運転資金は3年 投資資金は5年	対象のGapoktanが決定

資料: OECD

2000年代の農業保護強化の背景

- 1990年代にIMF指導による緊縮財政政策の下で行われた補助金カット等農業関連支出削減への反発。
- スハルト政権退陣後、2000年代初期にかけて民主化が進み、農民の政治的影響力が増大。
- これらの結果、農民寄りの政策（＝農業保護の強化）がとられるようになった。

資料：OECD(2012)

農業政策の大綱

- 国家レベルの開発計画は、20年計画である国家長期開発計画、5カ年計画である国家中期開発計画及び年次計画により構成。
- 長期、中期の開発計画は、国家開発企画庁(BAPPENAS)の所管。
- 長期開発計画は、20年間にわたるビジョン、使命、政策の方向性を示す。
- 中期開発計画は、5年間の国家開発戦略、マクロ経済フレーム及び優先的取組施策を示す。
- 現行の「国家中期開発計画(2010-2014)」は「国家中期開発計画(2005-2009)」に続く第2次の中期計画。
- 「国家中期開発計画(2010-2014)」における11項目の優先事項のうち、第5の「食料安全保障」が農業政策に関連。
- 食料安全保障は、食料自給の向上、農産物の競争力向上、農家の所得の向上、環境と天然資源の保全、等の農業の活性化に関連。
- インドネシア農業省は「国家中期開発計画2010-2014」を受けて、農業開発5カ年計画である「農業開発計画(2010-2014)」を立案。
- 年率3%のコメ増産が国家目標。(国家開発計画、農業開発計画で規定)

農業開発計画(2010-2014)における 農業省の目標

- 農業省の目標は以下の4つである。
 - ① 食料自給の達成と維持。
 - ② 食料消費の多様化。
 - ③ 付加価値の向上、競争力の強化、輸出の増加。
 - ④ 農民福祉の向上。

農業省の戦略

- 農業省は上記の目標を達成するために、7つの農業再活性化政策をかかげている。
- ① 土地の再活性化→転用の防止、灌漑修復等
- ② 育種の再活性化→新品種の開発
- ③ インフラの再活性化→農道の整備等
- ④ 人的資源の再活性化→普及活動支援
- ⑤ 農民への融資の再活性化→農民への融資
- ⑥ 農民組織の再活性化
- ⑦ 技術と下流産業の再活性化

まとめ

- 2000年代に入り、インドネシアはコメの大幅な増産に成功。
- 2000年代のコメ増産に特徴的なのは、作付面積の拡大に加えて、ジャワ・外島ともに単収上昇が大きな役割を果たしたこと。
- 単収上昇の背景には、政府がコメ増産を重要な政策目標とし、品種改良、種子補助金、肥料補助金等の政策的サポートを進めたこと。
- こうした動きが続けば、インドネシアのコメ生産量は今後も増加、輸入量は減少の傾向で推移すると思われる。