

パネル報告

A New Epoch in Central Banking ?

欧州中央銀行 前金融市場局長 **Francesco Papadia**
Blog: <http://moneymatters-monetarypolicy.eu/>
Tweet: @FrancescoPapad1



○ **Papadia** まず、今回の会議を組織してくださった方々に御礼申し上げます。伺えてとてもうれしいです。特に矢後先生、また、白川先生のお話を受けて講演できることをとてもうれしく思っております。

私が申し上げることも2名の方の講演にかなりリンクしたもののなので、おさまりがいいのではないかと思います。できるだけ重複は避けるため、既に2名の方がカバーされたことは、私のほうからはそれを補完するという形でお話を進めることができればと思っております。

現在フィンランドの同僚と中央銀行業務について、共著で本を書いています。中央銀行が金融危機の中で積んだ経験に基づくもので、本日はそれに基づいてお話しします。

その経験は、厳しく困難なもので、ECBをはじめ、日銀、スイス銀行、イングランド銀行といった様々な中央銀行が、かつては考えられなかったような対応をしてきました。ECBが行ったことは、もしかしたら正常な状況では不健全な方策も入っていたかもしれません。しかし、やらざるを得なかったというのが実情であるということです。まだその辺をしっかりと押さえた教科書や本が書かれていなかったということに気づきましたので、それでは我々がということで、本を書いている次第です。

(シート2) 今日お話ししたいのは、とてもシンプルなことです。まず中央銀行のモデルはどんなものであったのか、危機前の先進国の大半がもっていた中央銀行観はどんなものだったのかということ。

それから、2点目として、このモデルで良いのかという問題提起を行います。この疑問の答えはまだ出ておりません。本講演のタイトルにクエスチョンマークがついている意味というのは、中央銀行に新しい時代が到来したのかどうかというのはまだ分かっていないということです。まだ進行形ですから、執筆中の本もどのように終わるのかを今お話しすることはできないのですが、皆さんから、特に矢後先生、また白川先生からコメントをいただければうれしいです。

(シート3) それでは、まず他のスピーカーも言及したこの100年ぐらいで中央銀行の性格や役割が変わってきたのか、目的が変わってきたのかという問題です。中央銀行によっては数百年の歴史をもっているところもあるかもしれませんが、ちょっと考えてみましょう。

中央銀行の危機前のモデルに注目いたしまして、そのときのモデルはどういう要素から成り立

っていたのかを考えます。インフレーション・ターゲティングとか新ヴィクセル的なアプローチというものの、また、中央銀行の反応関数、テイラー・ルールについて考えてみます。その後、金融安定が実は中央銀行の危機前のモデルではしっくりこなかったということをもう一回考え直してみたいと思っております。それから、最後のところで、マクロ経済、金融規制、財政などについていかなる判断ミスがグレート・リセッションの種をまくことになってしまったのかということも考えてみたいと思っております。

さて、矢後先生も白川先生も言われた、中央銀行は中央銀行になった、最初から中央銀行として存在したわけではないという点についてですけれども、中央銀行は複雑な機関であり、最初は民間機関として設立して公的機関になったということだと思います。FedとかECBのような最近できた中央銀行は設立当初から公的機関ではあったのですけれども、中央銀行の目的も数十年、また、数世紀かけて経年的に変わってきたということだと思います。

主要な目的が4点あり、その4点が重要度を競い合ってきました。物価安定、金融安定、政府のファンディング、そして成長と雇用ということですから、4つの目的についてはランキングも含めて後に詳述いたします。

何故中央銀行業が複雑かと言えば、それは政策手段に起因しているということです。長年にわたって伝統的手段が使われてまいりました。しかし、最近では非伝統的な手段がかなり使われています。そして、複数の目的があるということでもあります。政策手段が複雑化を求められる一方、どの目的を優先するのかという政策上のジレンマが出てくるということです。

(シート4) さて、物価安定について考えてみましょう。危機前には物価安定が第一義的な中央銀行の目指す目的と考えられていました。図表は、4カ国（米英伊独）について1861年から物価水準（対数目盛）の推移を表しています、曲線が物価水準なのでその傾きがインフレ率になります。第1期の、金本位制の時代にはある程度物価水準が変わり、多少のインフレが起こったときもあったけれども、インフレは長期的なトレンドでは決してありませんでした。

その時点としていえるのは、金のコントロールにはコストが伴い、また物価安定については100%確保されたわけではないが、先ず先ずのところでした。その後、一種の自給自足的（アウトアルキー）経済が第一次大戦頃から始まって第二次大戦終焉まで続いたということです。ドイツではハイパーインフレもありました。ドイツ以外でも総じて金本位制の時代と比べてインフレのコントロールはうまくいきませんでした。

ブレトン・ウッズ体制の期間にある程度安定を取り戻すことはできました。そして、70年代の初めにドルと金とのリンクが撤廃されたわけです。白川先生からご丁寧な説明があったとおりです。その後、イタリアを筆頭にアメリカやイギリスで物価が不安定化した一方、ドイツの状況はより安定していました。というのは、ドイツはハイパーインフレを既に20年代に経験したので、それを受けて第二次大戦中、他国に比べて強力にインフレをコントロールしたからです。その後、つい最近になって物価安定が再び実現しています。この期間に物価安定という目標が明確に中央

銀行に与えられております。

こうした金本位制度が放棄された以降の、物価情勢を背景に、中央銀行が目指すべき最大の目標が物価の安定という見方が確立されたということだと思います。

(シート5) しかしながら、先ほども申し上げましたように、物価安定が常に中央銀行の主要目的であったわけではないのです。ほかにも3つの目標があるわけですし、時代によっては物価安定以外に優先された目的があります。

失業と成長については、大恐慌の1929年以降、劇的にGDPが低下し、雇用も減少したということでFedに批判が集中した結果出てきた目標です。一方、最近の金融危機を受けて金融の安定という目標が重視されています。それから、政府のファンディングということで、場合によっては政府の資金繰りの円滑化が、中央銀行の重要な目的になった場合もあったわけです。

(シート6) これは先ほどの物価安定に関する図表に似ていますが、こちらは政府に対するファンディングの状況を示唆したもので、主な中央銀行の合算したバランスシートの規模をGDP対比で示したものです。1900年から始まっており、比率については3つのピーク、すなわちバランスシートがGDP対比で非常に増えた時期があったということです。最初の2つのピークは、二つの世界大戦の時期であり、3番目のピークは現在です。

(シート7) この具体的な数字を見る限り、先進国を金融危機以降のグレート・リセッション時に襲ったショックの大きさは、二つの大戦に匹敵するものでした。ただ、現在と大戦時の状況には違いもあります。

一つ目の違いは、2つの大戦期とは違って、バランスシートが大きく拡大しても今回はインフレにはならなかったということです。また、二つ目の違いは、中央銀行が世界の流れに同調して、政府に対して資金をどんどん供給したということでもなく、金利の大幅上昇にはつながらなかったということです。

(シート8) こちらのチャートもご覧ください。これは金利についてのものですけれども、金本位制度時代においては、金利は安定していました。Autarkyの時代と第二次大戦後に比べてということです。今はさらに金利が低下し、金本位時代に比べても金利は低くなっています。

歴史的にみても現在のような低金利が実現していたのは、数世紀前、1500年代ぐらいまでさかのぼり、しかも、数カ国しか経験していないようです。第一次、第二次大戦中、中央銀行は戦費調達のために政府を支援し、高インフレ、高金利状態を招きましたが、そうした状況は今回見られていないということです。

既に申し上げましたように、もう1つ金融(システム)安定という中央銀行に課せられた目的があります。この金融安定という目的が注目され出したのは今回の危機が起こってからです。これは歴史的な経験に起因しています。

(シート10) こちらのチャートはラインハートとロゴフの著書からの引用で、先進国のシステミックな銀行危機の状況をプロットしたものです。金融安定が中央銀行の目標としてあまり重

要視されていなかったのは、1930年代に発生したような深刻な銀行危機が、ブレトン・ウッズ時代、その後も最近に至るまでなかったからです。

物価安定は重要視されていても金融安定はあまり重要視されていなかったわけです。中央銀行としては、自らに課せられた主要な目的が物価安定にあると思っていたということです。

（シート 11） 物価安定という目標がなぜ優先される目的になったのかという経緯をおさらいし、私なりの解釈を加えた結果をここに示しておきました。ほかにもいろいろな要素が働いてこの結果を招いているのです。最初の要因は、まず中央銀行の独立性です。独立性を確保したほうが政府のいいなりにならないで物価安定をよりよく追及できるということです。これは理論的にも経験学的にも議論されている点です。

第2は、フィリップス曲線のシフトです。これによって、インフレと失業のトレード・オフの概念が修正され、物価安定のコストとしての失業という懸念が後退しました。3番目の要素は、白川先生が指摘された、物価安定が経済にもプラスになる、成長を直接もたらすわけではないが、成長に資するという点が理解されてきたことです。4番目は、制度的な側面です。独立した中央銀行にテクニカルなタスクを負わせることはできるけれども、政治的な任務をも負わせることはできないのです。どこでトレード・オフをとるか、インフレと失業、どちらを重視するかということになると、これは政治的な選択になり、中央銀行の独立性に問題が出てくることになります。

つまり、これはもはやテクニカルな話ではなく、政治的、民主主義的なアカウンタビリティの話になるからです。中央銀行がテクニカルな観点から物価安定という任務を負っている限り、独立性を確保することができるということです。

（シート 12） これはフィリップス曲線のシフトを示したイギリスの例です。左下の原点に近い辺りが、1950年代、60年代の状況で、失業とインフレの間にトレード・オフがあるようにみえます。このトレード・オフを活用して、多少のインフレ率を許容して雇用を増加させようという政策がとられるなかで、フィリップス曲線が右方にシフトしていきました。何故このようにシフトしたのかについては理論的な説明もつきます。結果的に望ましいインフレ率と失業率の組み合わせを選ぶことができるという状況が消滅したのです。

（シート 13） それから、インフレは長期的な成長にとってマイナスと思われるようになってきたということです。図表は様々な国の成長率とインフレ率についてのできるだけ長い期間のデータを示しています。

先進国の場合、ゼロから5%の間のインフレ率であると最も高い成長率を得ることができます。新興国も若干レベルは異なりますが、同様に総じて物価安定に近いようなインフレ率の下で一番高い成長率になるということが分かります。だからこそ物価安定が大事な目標なのだということになりました。失業を恒久的に悪化させずに長期的に最も好ましい環境を成長のためにもたすことができる、それが中央銀行の目的になったということです。こうしたなかで、金融危機前には、独立した中央銀行が物価安定を担うという構図が確立していました。

インフレ・ターゲットについても一段掘り下げて考えます。インフレ・ターゲティング・アプローチは、ほとんどすべての中央銀行が採用しており、危機前の中央銀行モデルとして重要なものの1つでした。インフレ・ターゲットの基本は、中央銀行が中期的に、例えば2年、3年、4年以内にインフレがどのくらいになるのかという見通しを提示することです。この中期的なインフレ率が目標よりも上回りそうなら引き締め、下回りそうなら緩和するわけです。

(シート 14) 中期的なインフレ目標達成のためにいろいろな指標があります。ECB が実際使っているものでは景況観、インフレ期待、与信状況、プロの予測者の予測といったことを勘案して判断します。

インフレ・ターゲットについては、中間的な目標を設けるのは、目標達成にはつながらず、不適切であるという説もあります。従って、為替相場や金利、通貨供給量なども適切なツールにはならないということになります。

(シート 17) これは新ヴィクセリアン・アプローチと呼ばれている危機前の金融政策についてのアプローチをまとめたものです。左側に実体経済、右側に通貨的な面が示され、上が現在、下が明日（未来）であり、P 1がP 2と一致する場合に、今日と明日の物価が一致し、ゼロインフレということになります。すなわち自然利子率が中央銀行の決定する貨幣利子率が一致することです。これが新ヴィクセル的な金融政策に対してのアプローチと呼ばれております。これはフリードマン的なアプローチとは一線を画するものです。

(シート 19) 危機前の中央銀行モデルについて、より具体的に見てみます。金融政策は、まず金利を決めるものです。金利はどうやって決めるのかを ECB について示したチャートです。

これはコリドー（回廊）アプローチと呼ばれ、前世紀末から広範になってきた方法で、これを使って多くの中央銀行が金利を調節しています。金利のコリドーを設け、コリドーの下限は中央銀行がどんな金額でも借り入れをする金利です。上限は、中央銀行がどんな量のマネーについてもオファーできる金利です。もし中央銀行がどんな量のマネーでもある金利のもとで受け取るというのであったら、それが下限になるということです。中央銀行がオファーする以下の金利でお金を貸したいと思う人はいないからです。同じく上限以上の金利では借り入れはしないですから、この範囲の中で金利を調節するということになります。

通常コリドーが大体 200 ベーシス・ポイントですから、金利は 2% 動く余地がありました。より微調整するには金融市場でのオペレーションをつうじて流動性を管理・調整することになります。こういう方法を通じて中央銀行が大きな枠組みであるコリドーの中で金利を微調整するという形になっております。

(シート 21) これは典型的な危機前の日々の動きです。ユーロ圏の場合、実線の赤線が短期金利を示しています。これはほぼ一定で最後のところで若干動いているだけです。中央銀行は流動性コントロールによって金利をできるだけコリドーの中庸に近づけようとしていました。

点線のブルーと茶色の実線は流動性の指標です。中央銀行が銀行の求める流動性を供給するこ

とで、金利は結果としてこのコリドーの中位のところに近づいていたということです。

(シート 23) アメリカの状況は若干異なりますが、内容的にはかなり似ており、エッセンスはほとんど同じだったといえるでしょう。これが金融危機以前の中央銀行の状況でした。独立性があって、物価安定を主目的にインフレ・ターゲットを設定し、金利をベースにしたネオ・ヴィクセル的なアプローチ。そして、細かいオペレーションを行って金利操作・調節をしていました。この間、金融の安定については、政策目標としてのランクが下がっていたのが実情です。というのは、危機前は金融安定の必要性が乏しかったのです。ECB の規約を見ても、金融安定について、ECB はスムーズなコンタクトに寄与するかもしれない、助言をしてもいい、具体的な施策を実施するかもしれないなど、あまり積極的には記されていません。物価安定については、主要な ECB の目的として、明確にかつかなり断定的に強い表現で規定されているのです。Fed の規約、定款でも、物価安定が主要目的です。さらに Fed は二重の目的があって、失業、成長にも配慮するということになっているので、金融安定はヒエラルキー的には非常に低いランクになっています。

ECB は規約のなかで 310 ワードも使って金融安定を定義している一方、物価安定については 54 ワードしか使用していません。概念的に金融安定のほうが物価安定よりも 6 倍ぐらい複雑だから、それだけたくさんの語数を使わないと説明できなかったということになると思います。

もちろん一部には金融安定への配慮が十分中央銀行によってはされていない、足りないという人もいましたが、あくまでも少数意見でした。金融安定目標はランク的には低かったということで、優先はされていなかったということです。

それでは、2007 年から 2008 年の間にいかなる要因が累積し危機に至ったのか。危機がいつ始まったか、2007 年か 2008 年か、答えは人によって様々でしょう。ただ、白川先生も言われたように、いわゆる大いなる安定という時期があったのです。1980 年代の中盤から 2007 年、2008 年頃まで続いた時代です。ルーカス（シカゴ大教授）もいっていました。「我々は既にビジネス・サイクルをコントロールできる方策をみつけたのだ」と。実際、この間アメリカにおいて、インフレ率、成長率のボラティリティーがそれまでに比べて著しく低下しました。そして他の先進国でも同様の現象が観察され、これは恒久化、永遠に続くのではないかとされていました。

なぜなら、よりよい金融テクノロジーおよび通貨テクノロジーが編み出され、インフレ・ターゲットという優れた金融政策手段が出てきたからと多くの人が思ったからです。しかし、こうしたなかで、結果的にはいくつかの不均衡がこの大いなる安定の時代に拡大してしまいました。

これは 3 冊の本において詳細に記されています。1 つはキンドルバーガーとアリバーのもので、金融危機が歴史的なエピソードによって叙述的に説明されています。2 番目はカーメン・ラインハートとロゴフが書いたもので、こちらは金融不安定の期間を取り出して、何世紀にもわたって分析しています。そして、3 番目の本はハイマン・ミンスキーによるもので、分析的な研究により、金融危機を理解しようとしています。

この3つの本に共通なのは、金融危機の前に非常に大規模な与信増加があるということです。もちろん与信の増加が必ず危機をもたらすわけではありませんが、危機が起きたときには必ずその直前に与信の増大がありました。

実際、大いなる安定の期間に、様々な形で与信、同時に債務が猛烈に増加しました。目立っていたのはアメリカとヨーロッパで、アメリカは住宅部門と家計。また、ヨーロッパは周辺国に集中しました。いずれも基本的な性格、特徴は同一です。与信があまりにも増大し、ある時点をもって過剰になってしまったということです。

何故こんなことになったのか。金融緩和をし過ぎたということ、この間ビジネス・サイクル、クレジットサイクルをコントロールできたと思っていたけれども、結局それは幻想にすぎなかったということです。また、金融規制も失敗し、規制が十分抑制的に働かなかったために、金融部門の動きに歯止めをかけることができなかったのです。そして、金融革新が急速に進展し、デリバティブや証券化、ABS（資産担保証券）など斬新な、本来は素晴らしいアイデアが次々に生まれながら、それらが乱用され、場合によって不正使用されてしまいました。そうした不均衡が累積して金融危機になってしまったということです。

これで私の話はほとんど終わりなのですが、ちょっとまとめたいと思います。数世紀にわたって我々は中央銀行モデルというのを段々と形成してきました。このモデルは、エレガントで一貫性もあり、恒久的に続くであろうと思っていたわけです。物価安定中心の制度が確立し、独立性も確保されている。インフレ・ターゲティング、新ヴィクセリアン、コリドーの金利調節といった、知的なアプローチの下での金融政策。こうしたなかで、金融安定という目標が脇に追いやられる形になっていました。危機前はこういう状況のなかで不均衡が累積し、金融市場の緊張が高まっていた。結局それが破裂して、2007年、2008年の危機をもたらすという流れになってしまったのです。

そして冒頭申し上げたように、中央銀行は危機の後始末をするために、想定外の政策を実行してきました。第一次大戦や第二次大戦当時の記憶がうすれていたこともあって、アメリカや日本で、EUも含めてベースマネーが5割、6割増えるという、ジンバブエのような国しか起こらないようなこと、平時なら日本、アメリカ、ヨーロッパなどでは絶対やらない異次元の措置でした。一方、金融政策には最近では財政政策に非常に近くなってきたということです。ヨーロッパではまさに中央銀行が関与して、ギリシャをどうしようということを今考えているわけです。

これはあまりにも政治的な問題なわけです。ギリシャがユーロ圏に残るのか離脱するのかという問題にもなっているわけですし、金融安定にもECBとしてかかわるといったような形にもなりつつあるということなので、もしかしたら中央銀行モデルを考え直さなくてはいけないかもしれない。もしくは、今の時点というのは単なる一時的な逸脱であり、いずれ危機前のモデルに戻るのかもしれないということで、まだ結論は出ていないのです。

最後は私のコマーシャルです。私のブログ、ツイッターのアドレスを書いておきました。フォ

ロワーには日本のリーダーの方もいらっしゃいます。できるだけたくさん日本の方にもご覧いただきたいので、コマーシャルではございましたが、アドレスをつけさせていただきました。

以上です。ご清聴どうもありがとうございました。

RIBA Academic Forum

Tokyo, 16th of June 2015

A New Epoch in Central Banking?

Francesco Papadia

With the assistance of Mădălina Noroce

1

シート 1

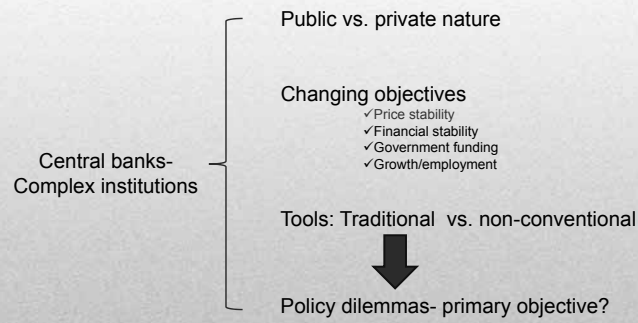
Scheme of the presentation

1. The changing nature and objectives of central banks
2. The dominant central bank model before the recent global crisis
3. Inflation targeting, the Neo-Wicksellian approach, central bank reaction functions and the Taylor rule
4. The unsettled issue of financial stability
5. Planting the seeds of the Great Recession: macroeconomic, regulatory, financial and intellectual failings

2

シート 2

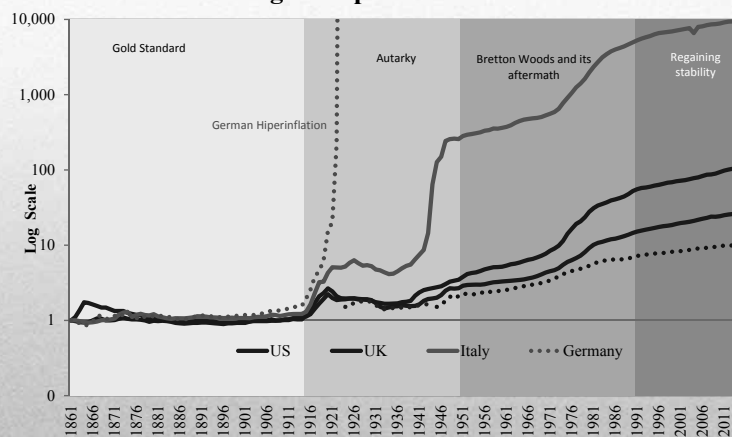
1. The changing nature and objectives of central banks



3

シート 3

Chart 1. Long term price level indices



Source: Mitchell, *International Historical Statistics, Europe, 1750-1988*, New York, Palgrave Macmillan, 1992; Jim O'Donoghue, Louise Goulding, *Consumer Price Inflation since 1750*, Office for National Statistics, 2004; FRED, ISTAT.

4

シート 4

Importance of the objectives

Price (in)stability-
Inflation control

Unemployment and growth-
Critiques brought to the FED for failure to act during the Great Depression

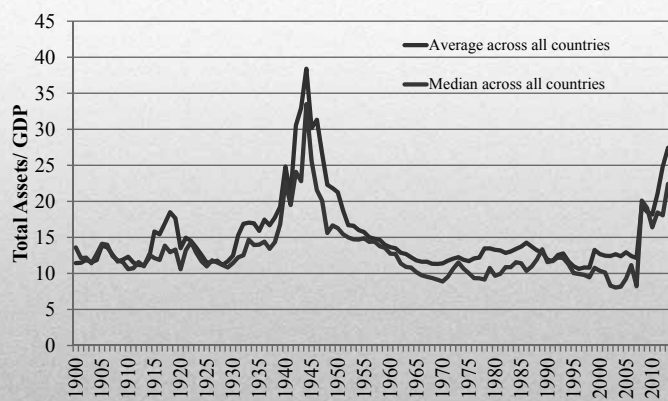
Financial stability-
Recently grew in importance

Government funding-
In acute difficulties

5

シート 5

Chart 2. Central Bank assets relative to GDP

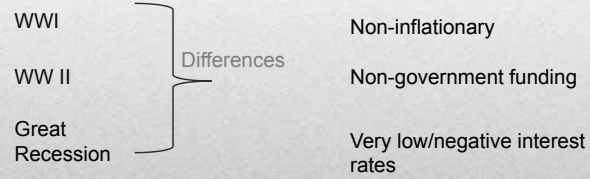


Source: Ferguson, Schaab and Schularick, *Central Bank Balance Sheets: Expansion and Reduction since 1900*, ECB Forum, May 2014

6

シート 6

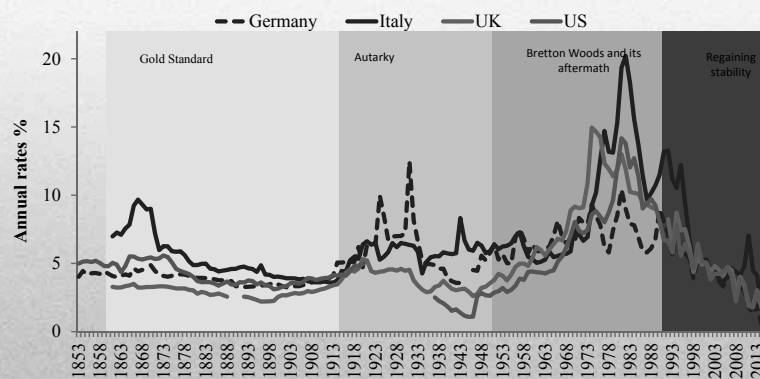
Central bank balance sheet relative to GDP



7

シート 7

Chart 3: Long term interest rates, Annual averages, 1861-2014

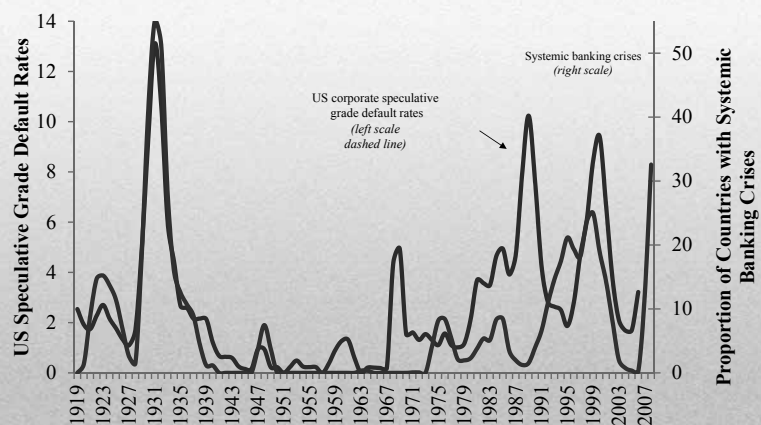


Source: Bundesbank, Richard Sylla, Sidney Homer A History of Interest Rates, Fourth Edition, John Wiley & sons, Inc, 2005

8

シート 8

**Chart 4: Proportion of countries with systemic banking crises
(weighted by their share of world income)**

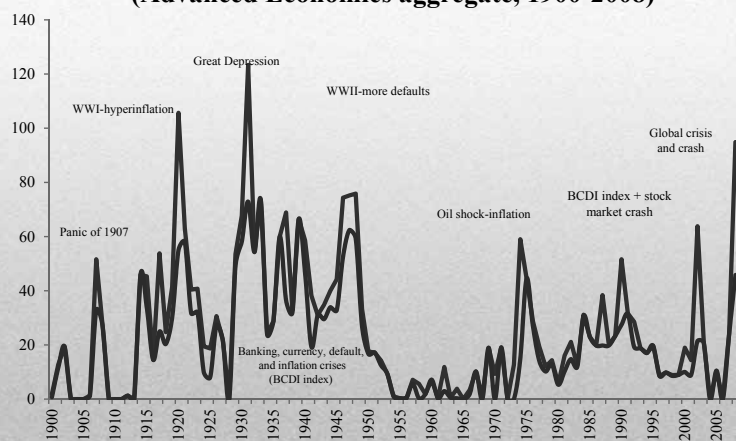


Source: Reinhart, Carmen M. and Kenneth S. Rogoff *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly* (Princeton: Princeton University Press, 2009)

9

シート 9

**Chart 5: Banking, currency, default and inflation crises
(Advanced Economies aggregate, 1900-2008)**



Source: Reinhart, Carmen M. and Kenneth S. Rogoff *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly* (Princeton: Princeton University Press, 2009)

10

シート 10

2. The dominant central bank model before the recent global crises

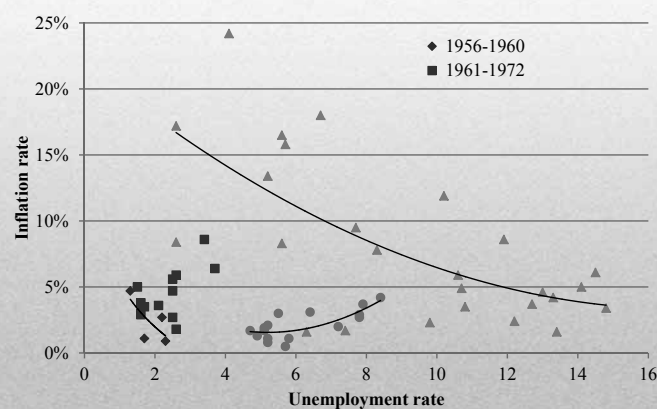
Prevalence of *price stability* as main objective

1. Better inflation control with an independent central bank
2. Shift of the Philipps curve- no cost in terms of reduced activity and higher unemployment (*Chart 6*)
3. Low and stable inflation favours growth (*Chart 7*)
4. Independence in pursuing a limited objective

11

シート 11

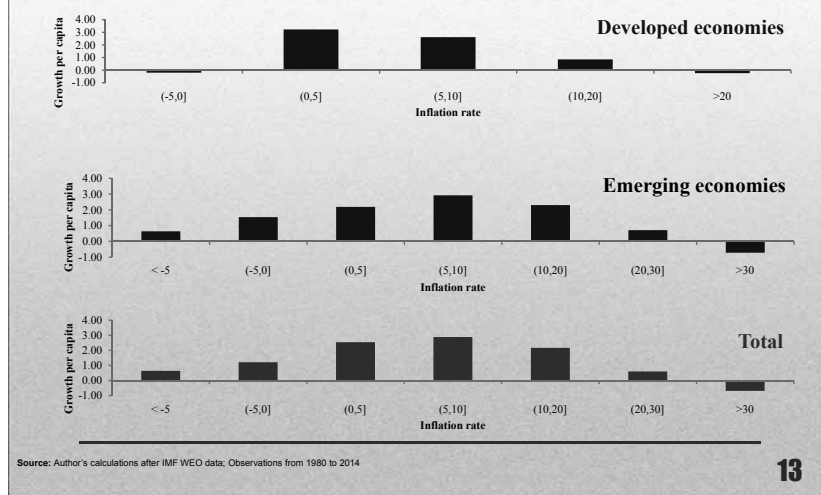
Chart 6: Shifts of the Phillips curve (United Kingdom)



12

シート 12

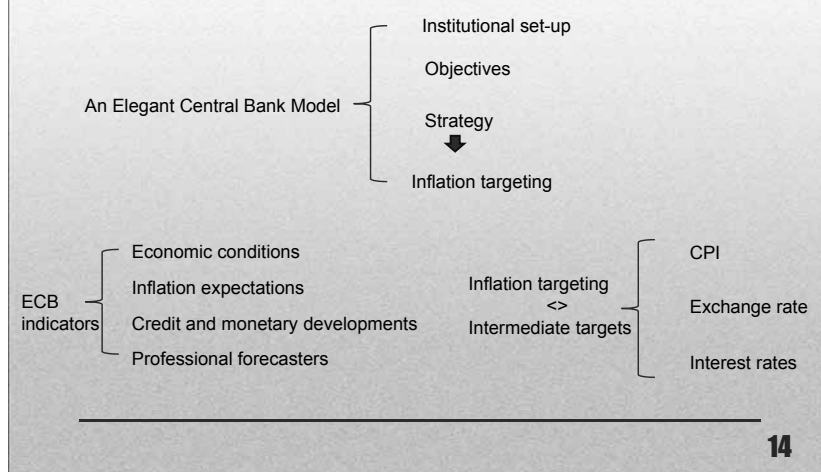
Chart 7: The cost of inflation for long-term growth.



13

シート 13

3. Inflation targeting, the Neo-Wicksellian approach, central bank reaction functions and the Taylor rule



14

シート 14

Quantitative approach to monetary policy

"...the links between Reserve action and the money supply are sufficiently close, the effects occur sufficiently rapidly, and the connections are sufficiently well understood, so that reasonably close control over the money supply is feasible, given the will."

"No **substantial** movements in the price level within fairly short periods have occurred without movements in the same direction in the stock of money, and it seems highly dubious that they could. Over long periods, changes in the stock of money can in principle offset or reinforce other factors sufficiently to dominate trends in the price level."

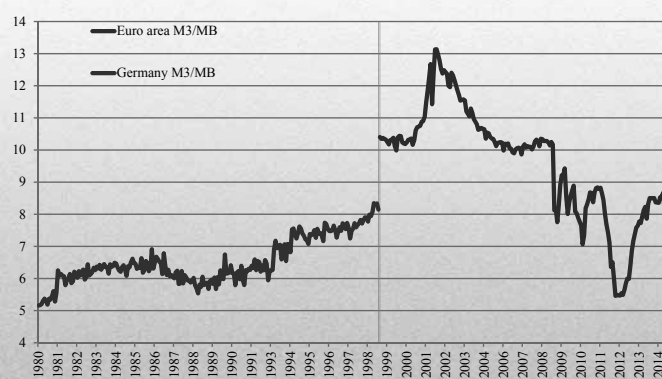
"While the stock of money is systematically related to the price level on the average, there is much variation in the relation over short periods of time and **especially for the mild movements in both money and prices** that characterize most of our experience and that we would like to have characterize all."

Friedman, 1960

15

シート 15

Chart 8: Money multiplier in Germany (1980-1999) and the euro-area (1999-2014)

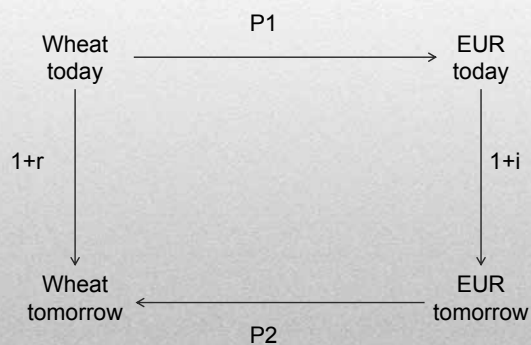


Source: Reuters, ECB

16

シート 16

Chart 9: The Wicksell-Richter Arbitrage Diagram



17

シート 17

$$1 + i_{real} = P1 (1 + i) / P2;$$

$$(1 + \pi) = P2/P1$$

$$(1 + i_{real}) = (1 + i) / (1 + \pi) \quad \text{Fisher equation}$$

The original **Taylor rule** had the following form:

$$r = p + 0.5y + 0.5 (\pi - 2) + 2 \quad (1.)$$

and can be rewritten, maybe more intuitively, as:

$$r = 4 + 0.5y + 1.5 (\pi - 2) \quad (2.)$$

Where:

r is the federal funds rate

π is the rate of inflation over the previous four quarters

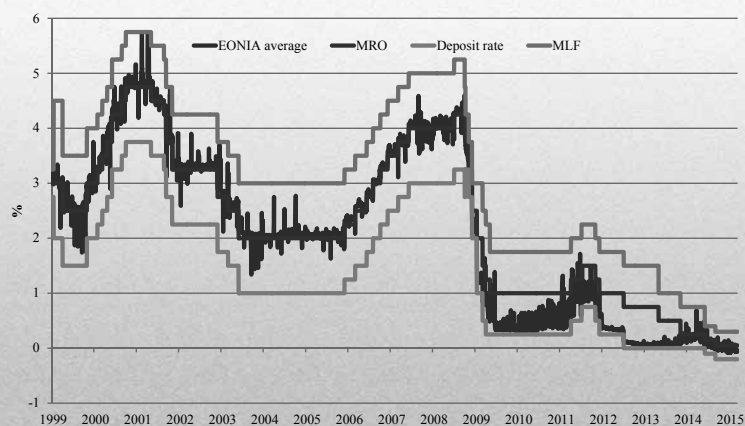
y is the percent deviation of real GDP from a target

and 2 is the desired inflation rate while 4 is the equilibrium interest rate when both the inflation gap and the activity gap are zero

18

シート 18

Chart 10: The ECB corridor of interest rates



Source: ECB

19

シート 19

Interest rates within a corridor system

$$r^t = E_t(r^T) = P_l R^l + P_s R^s$$

Where

r^t is the market interest rate on day t

r^T is the interest rate at the end of the maintenance period

E^t is the expectation operator based on information available on day t

R^l is the rate applying when banks are long on liquidity and depositing it with the ECB

P_l is the probability of banks being long on liquidity at the end of the maintenance period

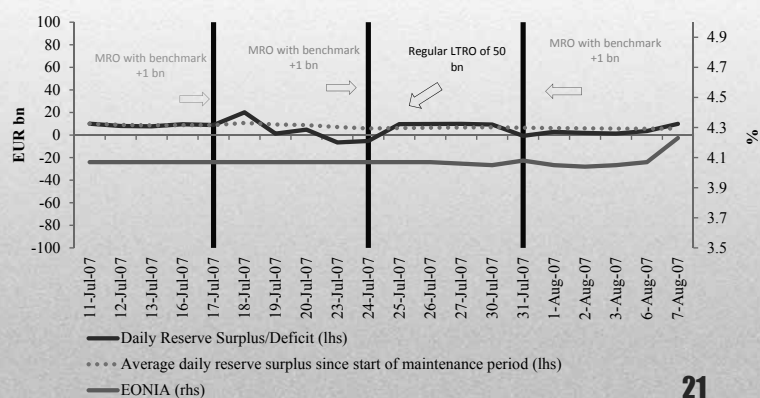
R^s is the rate when banks are short of liquidity and borrowing from the ECB

P_s is the probability of banks being short on liquidity at the end of the maintenance period.

20

シート 20

Chart 11: Liquidity and overnight interest rate before the Great Recession

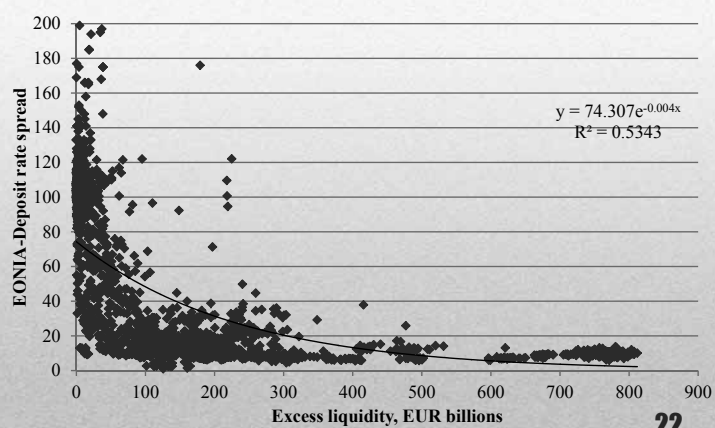


21

Source: ECB

シート 21

Chart 12: Excess liquidity (Jan 1999-March 2015)

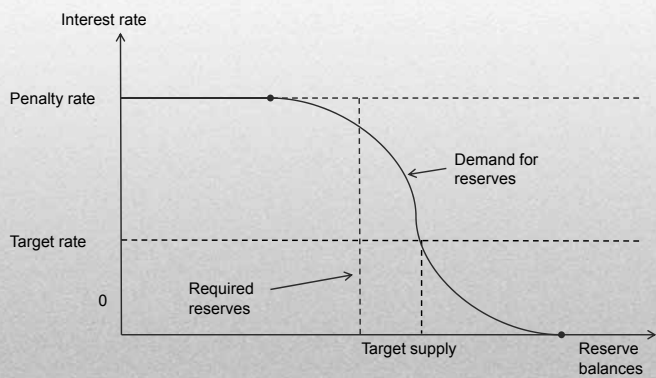


22

Source: ECB

シート 22

Chart 13: Monetary Policy Implementation in the Unites States



23

シート 23

4. The unsettled issue of financial stability

	Independence
	Price stability
Pre-crisis Central Banking	Inflation targeting
	Taylor rule
	Interest rate control

Financial stability

"contribute to the smooth conduct", "may offer advice", "may perform specific tasks"

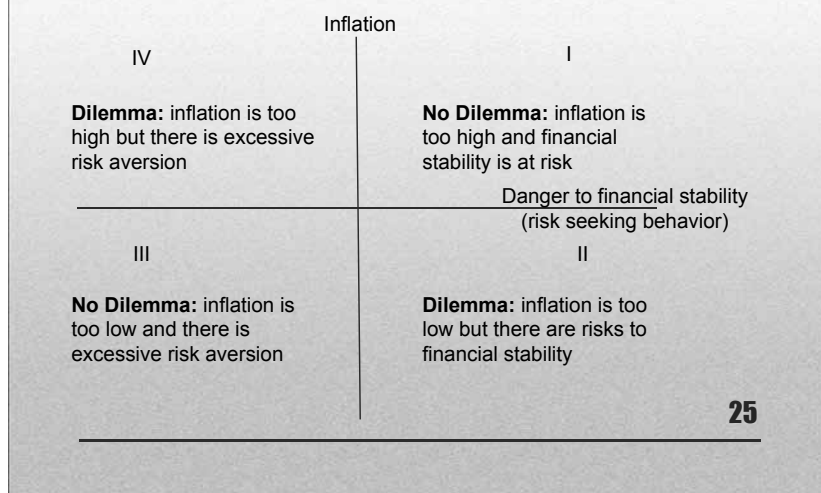
vs

"The primary objective of the European System of Central Banks shall be to maintain price stability."

24

シート 24

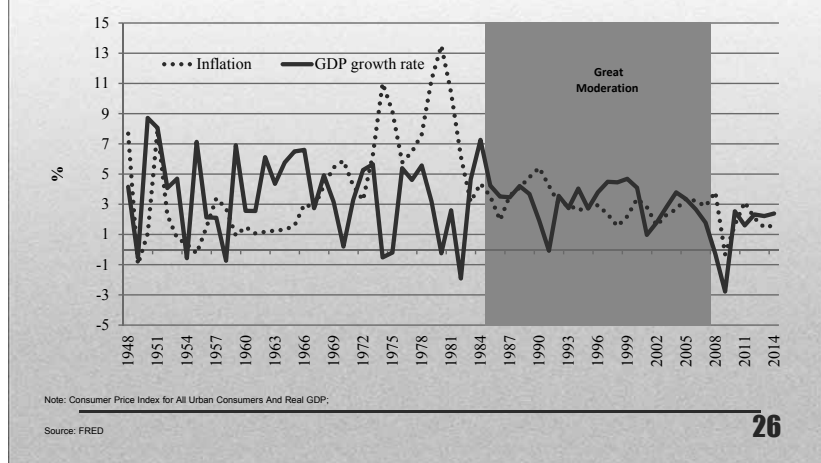
Chart 13: The dilemma between financial and price stability




シート 25

5. Planting the seeds of the Great Recession

Chart 14: US GDP growth and inflation



シート 26



5. Planting the seeds of the Great Recession

Macroeconomic failings

Regulatory failings

Financial failings

Intellectual failings

27

シート 27