



平成26年度第9回金属資源関連成果発表会

欧州とアフリカ ～今、何が起きているのか～

平成26年11月25日

ロンドン事務所
所長 森田健太郎

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

はじめに : ロンドン事務所の担当エリア

○ロンドン事務所は欧州地域と
アフリカ・中東地域を担当

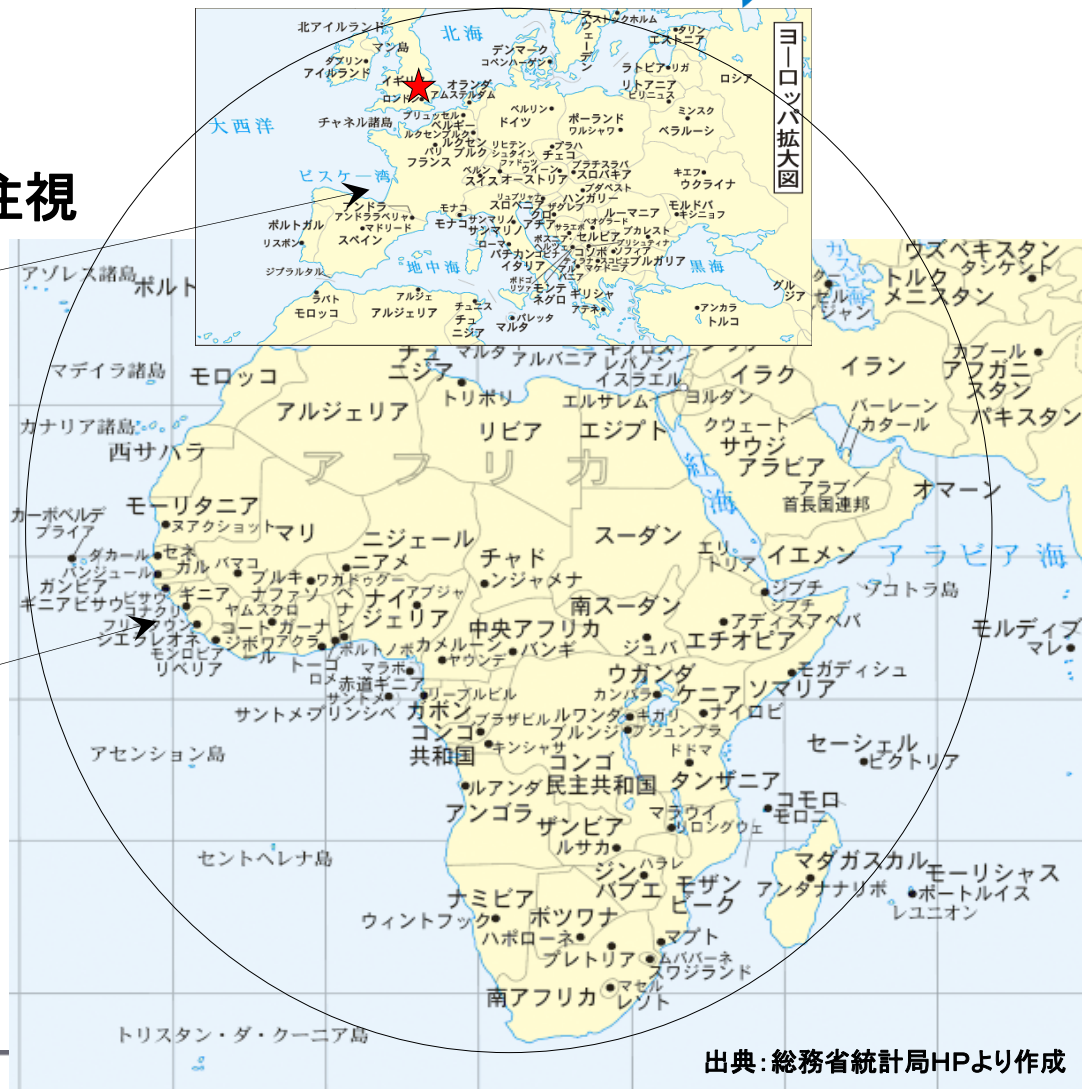
○消費国と資源国の両側面から注視

欧州地域

- 多くの消費国
- マーケットが存在
- 規制制度の発信地

アフリカ・中東

- 多くの資源国
- 最後の未開地
- 多発するビジネス・リスク



出典:総務省統計局HPより作成

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

目次

マーケット

- ・ コモディティはジェットコースター
- ・ 投資家のコモディティ離れ
- ・ キャピタル・ジレンマが発生

LME・LBMA

- ・ LME倉庫問題の真相
- ・ Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革
- ・ LMEは中国に吸収されるのか？

EU

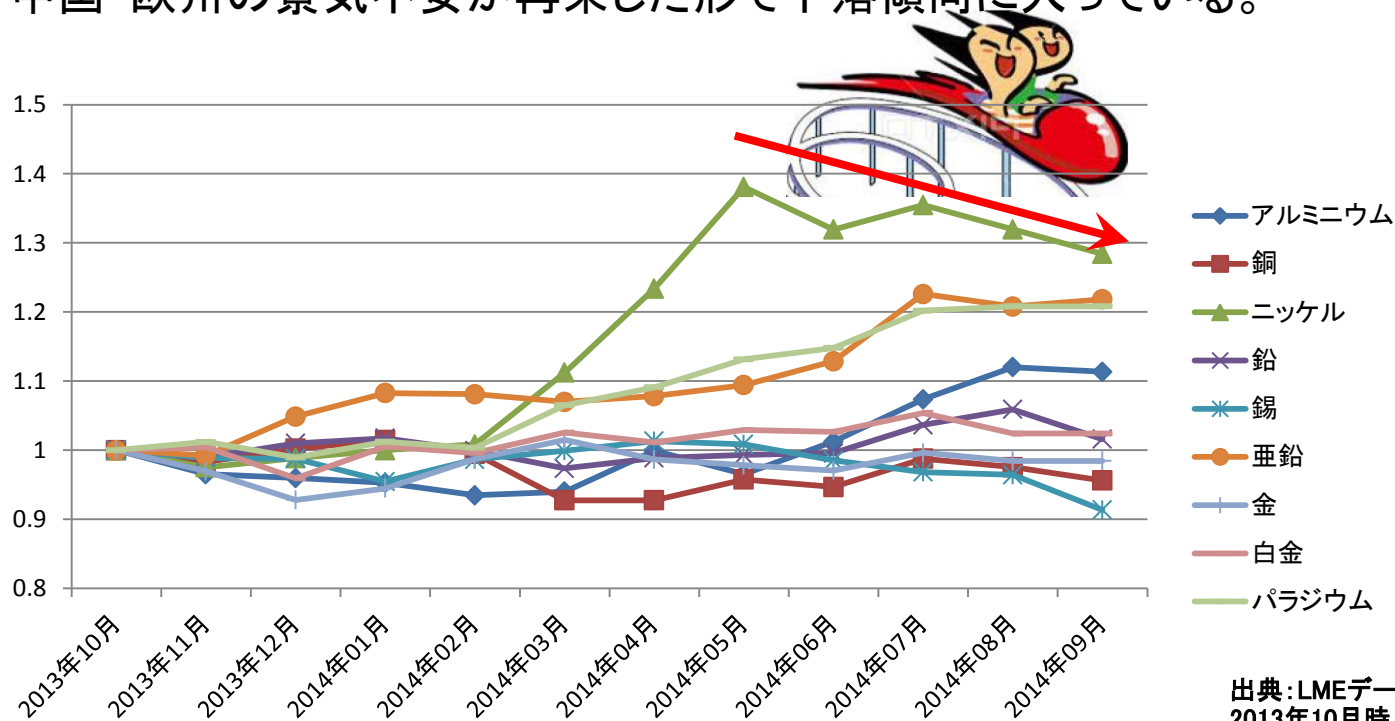
- ・ 欧州にとって鉱業は景気刺激策か？
- ・ EUの鉱業政策に変化の圧力
- ・ EU発の規制・制度に要注意
- ・ 欧州旧宗主国の錬金術

アフリカ

- ・ アフリカにおける資源ポピュリズムの悪循環
- ・ アフリカ各国、「振り上げた拳」はどこへ？
- ・ ビジネスチャンスは拡大、タイミング次第

コモディティはジェットコースター 【過去1年間】

- 一年前、中国の景気減速や欧州の景気回復の遅れから、大方が下落傾向を予想。
- しかし実際には、米国の景気回復に加え、ウクライナ情勢、南ア白金鉱山での長期ストライキ、インドネシア鉱石禁輸といった事案が発生し、本年夏場までコモディティ価格は上昇。
- その後、中国・欧州の景気不安が再来した形で下落傾向に入っている。

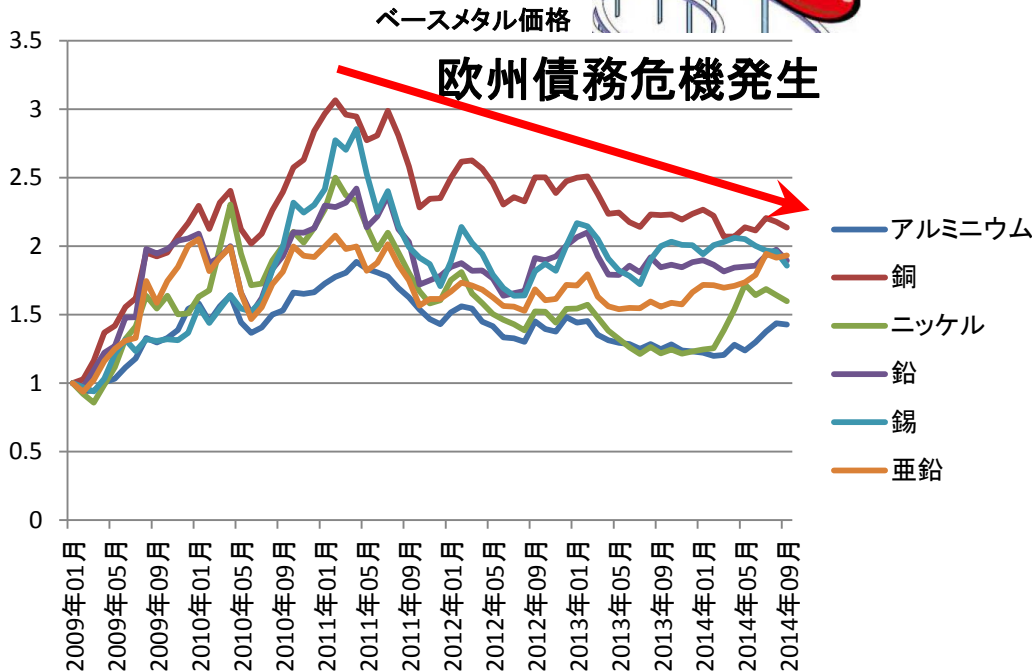


出典：LMEデータ等から作成
2013年10月時点の価格を1

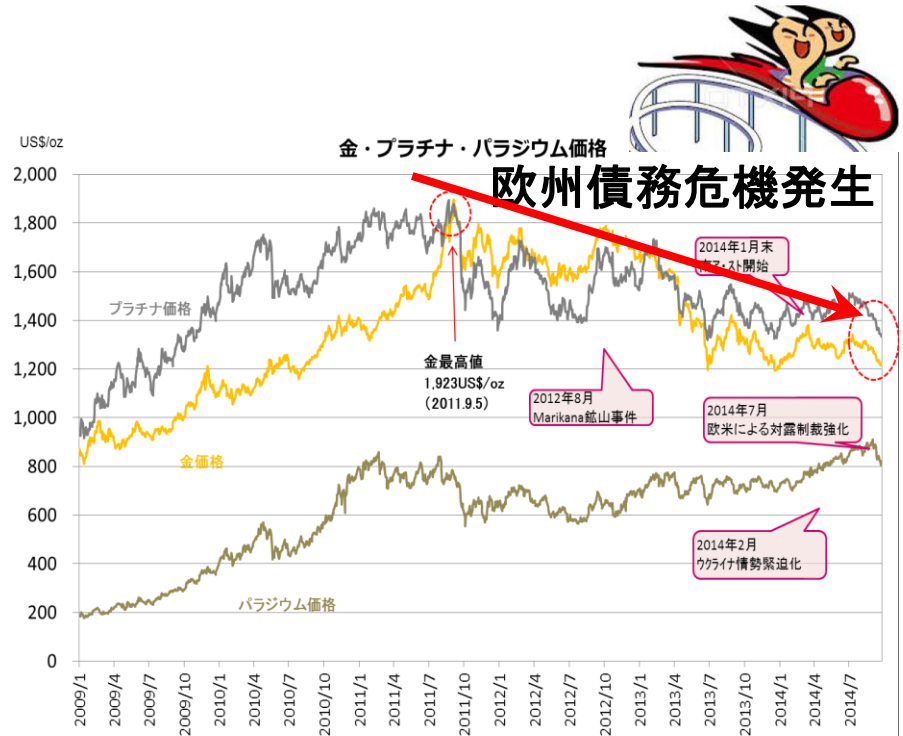
コモディティはジェットコースター

【過去5年間】

○過去5年間の推移を見ても、欧州債務危機を境に、ベースメタル・貴金属共に価格は下落傾向。



出典：LMEデータ等から作成
2009年1月時点の価格を1

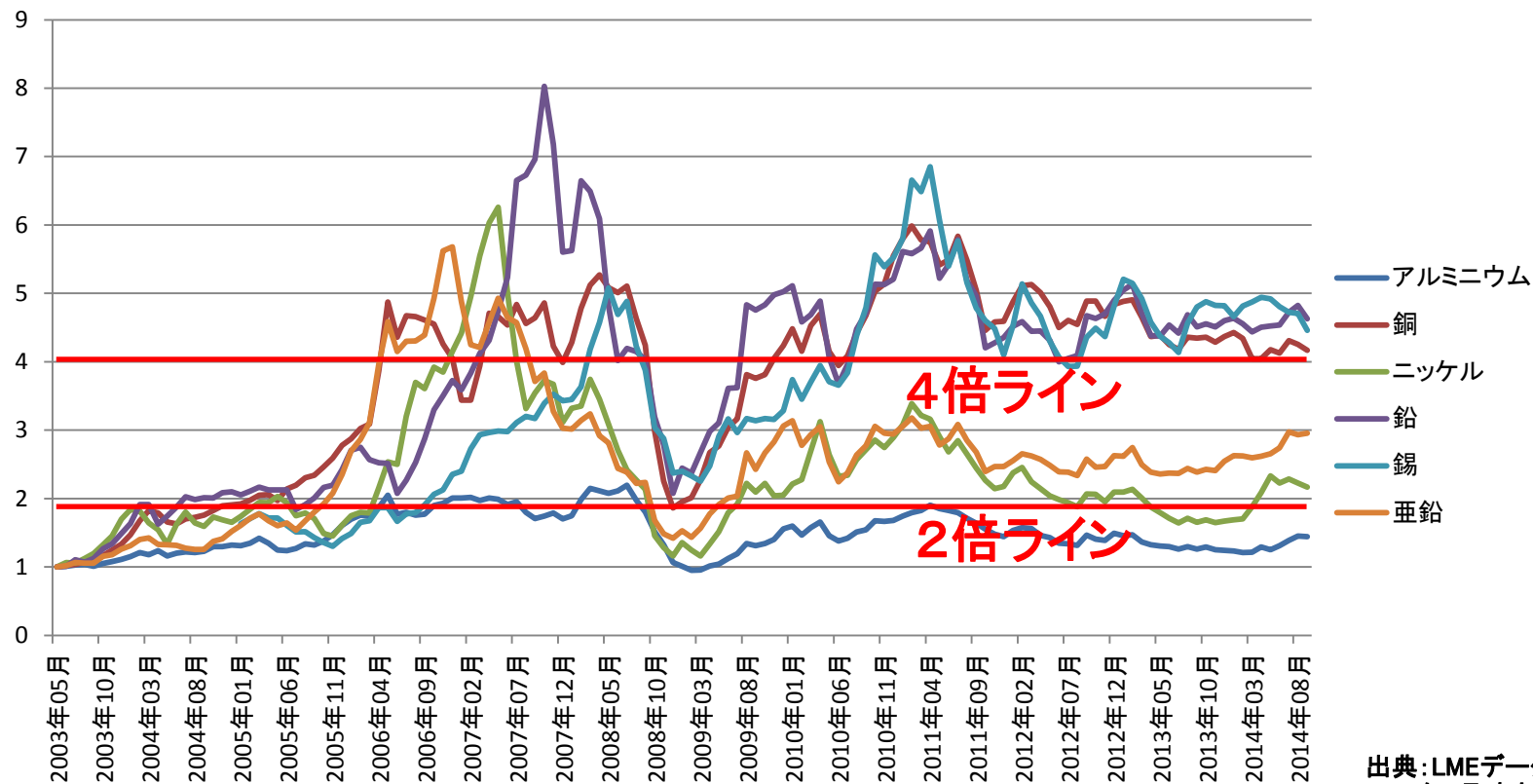


出典：LPPMデータ等から作成

コモディティはジェットコースター

【過去10年間】

○しかし10年前の価格を基準とすれば、銅・鉛・錫の価格は依然として4倍以上、ニッケル・亜鉛の価格も2倍以上の水準で推移中。



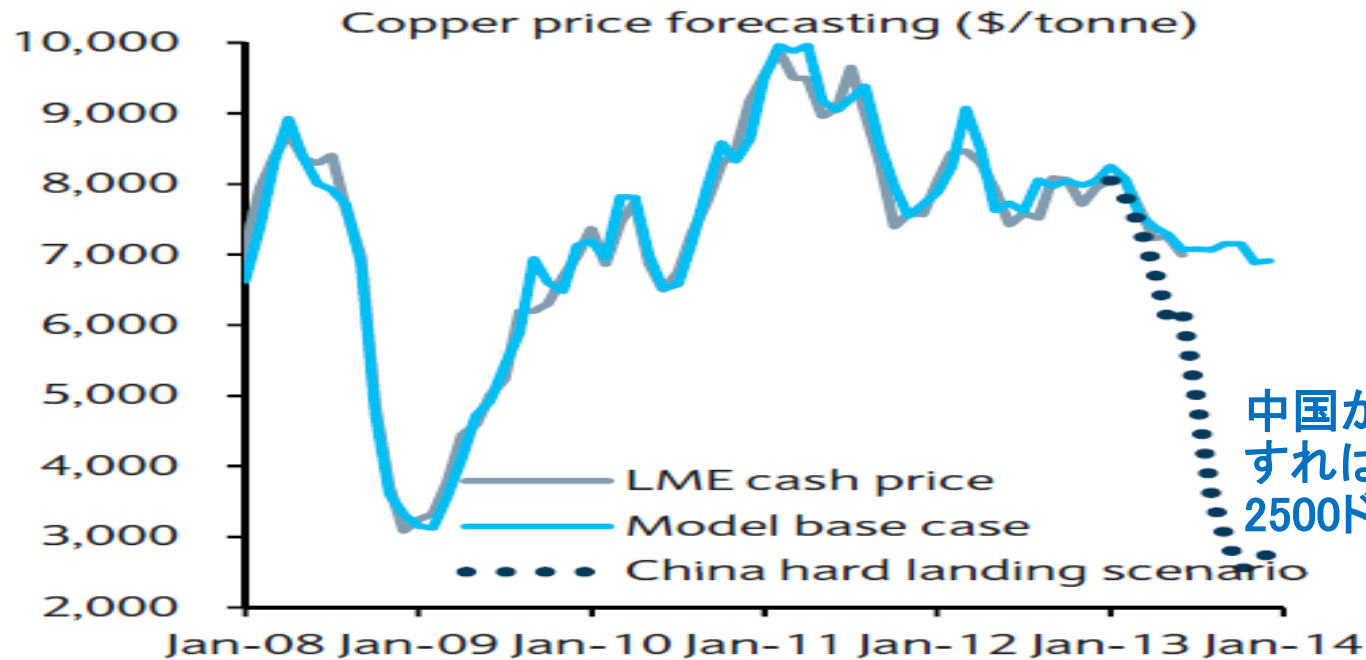
出典：LMEデータ等から作成
2003年5月時点の価格を1

コモディティはジェットコースター

【今後の見通し ~銅~】

○今後について鉱種別に見れば、国際非鉄3研究会によれば、銅は2015年には5年ぶりに供給過剰に転じる見込み。

○したがって、短期的には価格はさらに下落との見方。



中国がハードランディングすれば、銅価格は2500ドルまで下落??

出典: Ecowin資料よりBarklays Capitalが作成

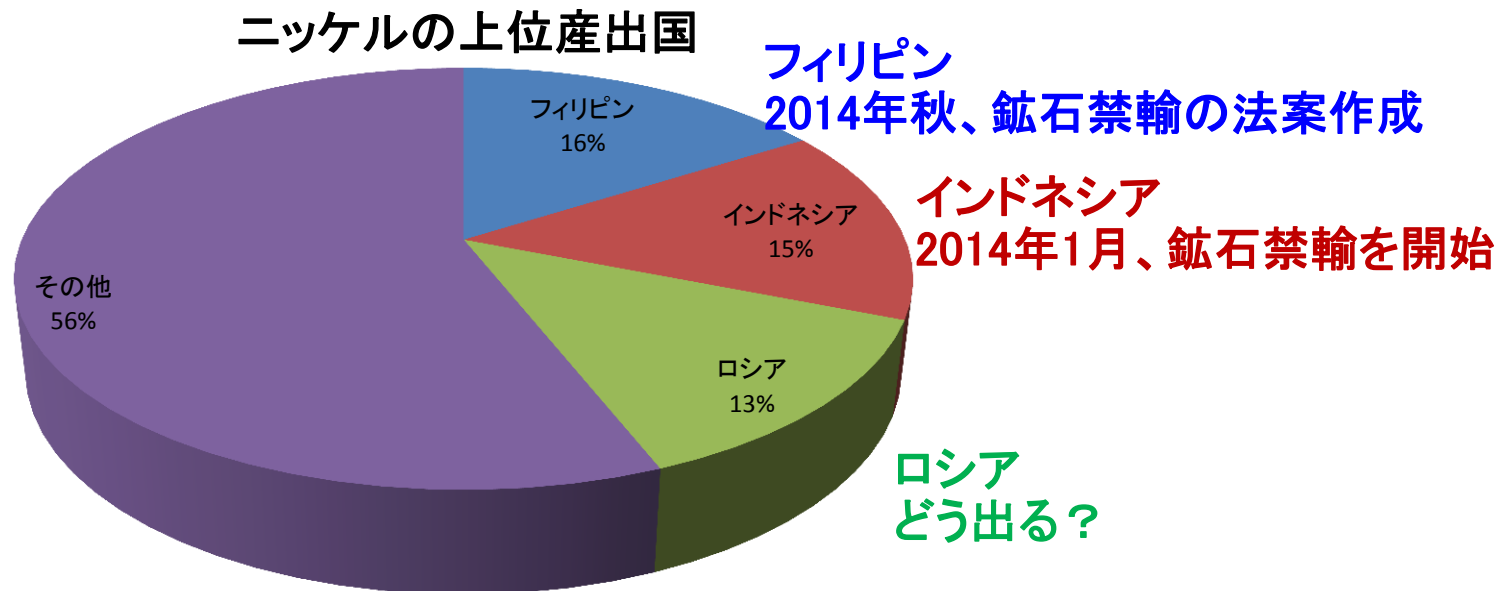
コモディティはジェットコースター

【今後の見通し ～鉛・亜鉛～】

○鉛・亜鉛については、2013年から2015年まで供給不足が続く見通し。

【今後の見通し ～ニッケル～】

○ニッケルについても、インドネシアの鉱石禁輸などの影響から、2014年から2015年にかけて供給不足に転ずるとの見通し。



出典：USGS Mineral Commodity Summaries 2013より作成

コモディティはジェットコースター

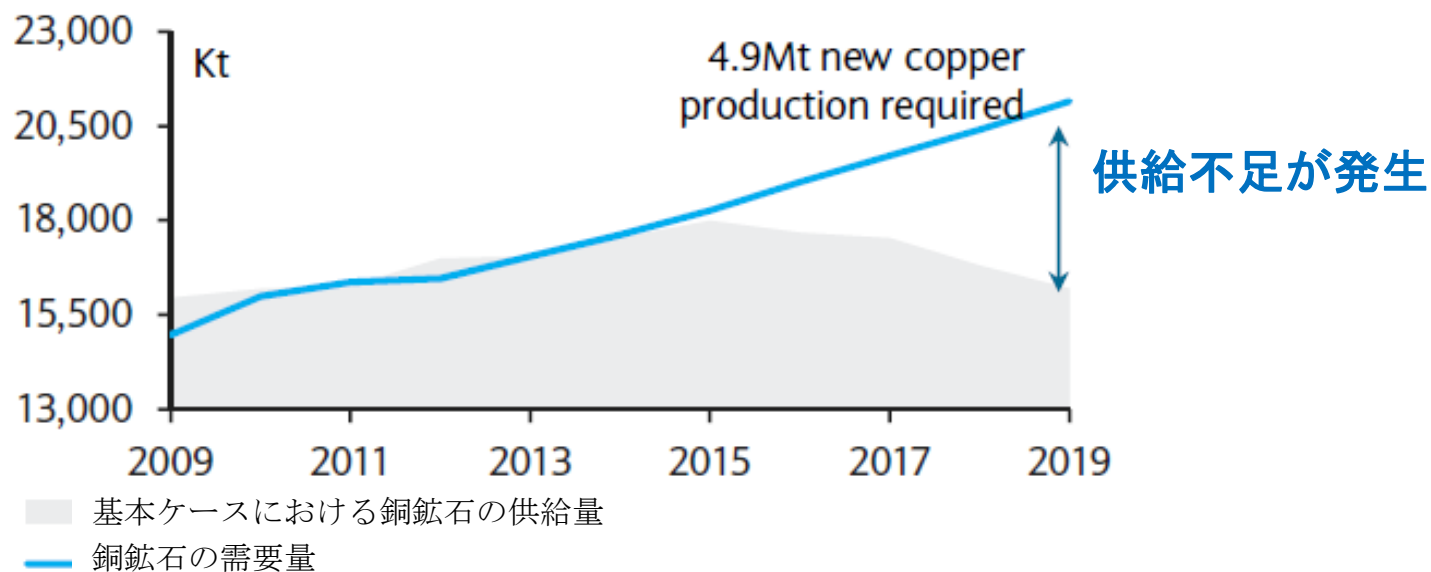
【今後の見通し ～中長期～】

○しかし中期的に見れば、中国の経済成長率は依然7%台を維持。インド等の新興国でも経済成長、都市化の進展が見込まれる。そのため、需給は再びタイト化。

○例えば銅の2020年前後の需給バランスは、400～500万tの供給不足との予想。

○したがって、金属価格は再び上昇に転ずるとの見方。

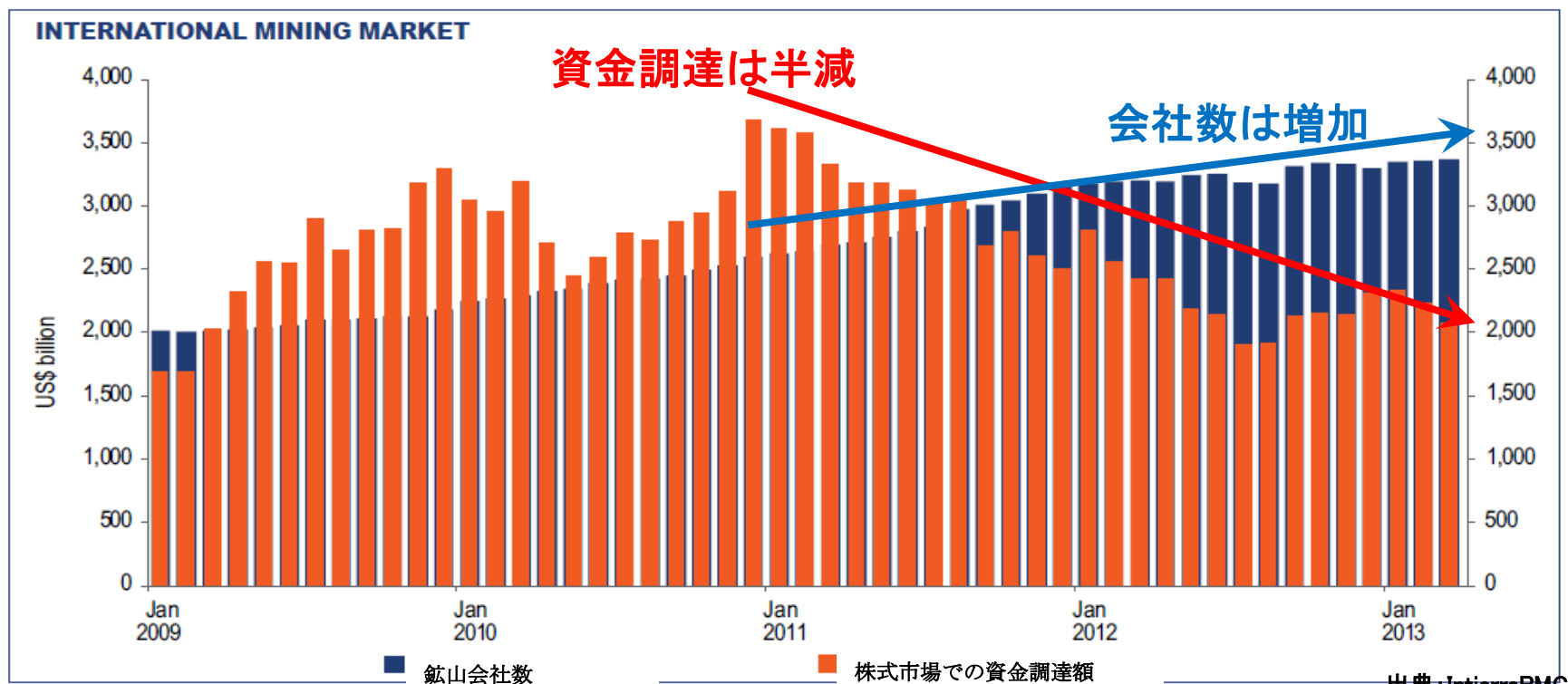
Big gap between cu supply and demand



出典: WoodMackenzie資料よりBarklays Capitalが作成

投資家のコモディティ離れ

- 足元の価格下落に併せて、投資家はコモディティ離れ。
- 鉱業分野は、2011年ピーク時には株式市場から3.5兆ドルを調達していた。しかし2013年に入って2兆ドルであり、資金調達は半減。
- にもかかわらず、鉱山会社数は増え続けている。



出典: IntierraRMG

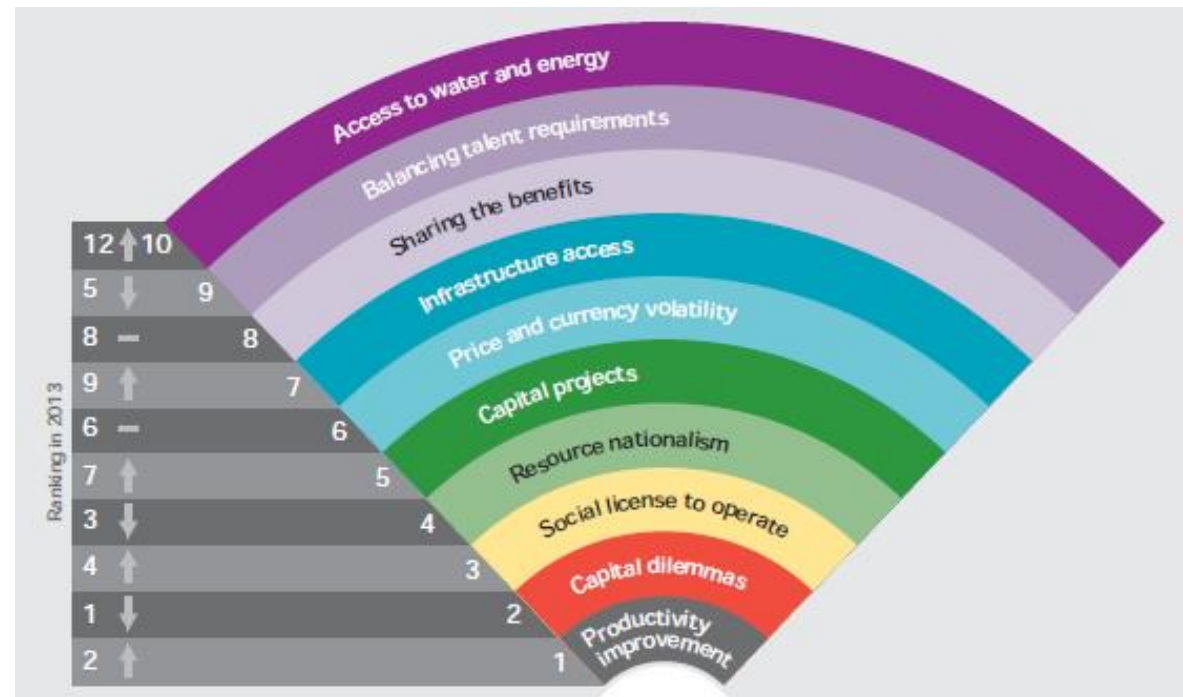
投資家のコモディティ離れ

○コモディティ離れの背景として、E&Yは2014年～2015年の鉱業ビジネスリスクの第1位に「生産性の向上」を挙げている。前年の第2位から上昇。

○E&Yは、現場のマネージャがマージンぎりぎりでの努力を怠ってきた、採掘技術に大いに改善の余地がある、と見ている。

【E&Y 鉱業ビジネスリスクのトップ10】

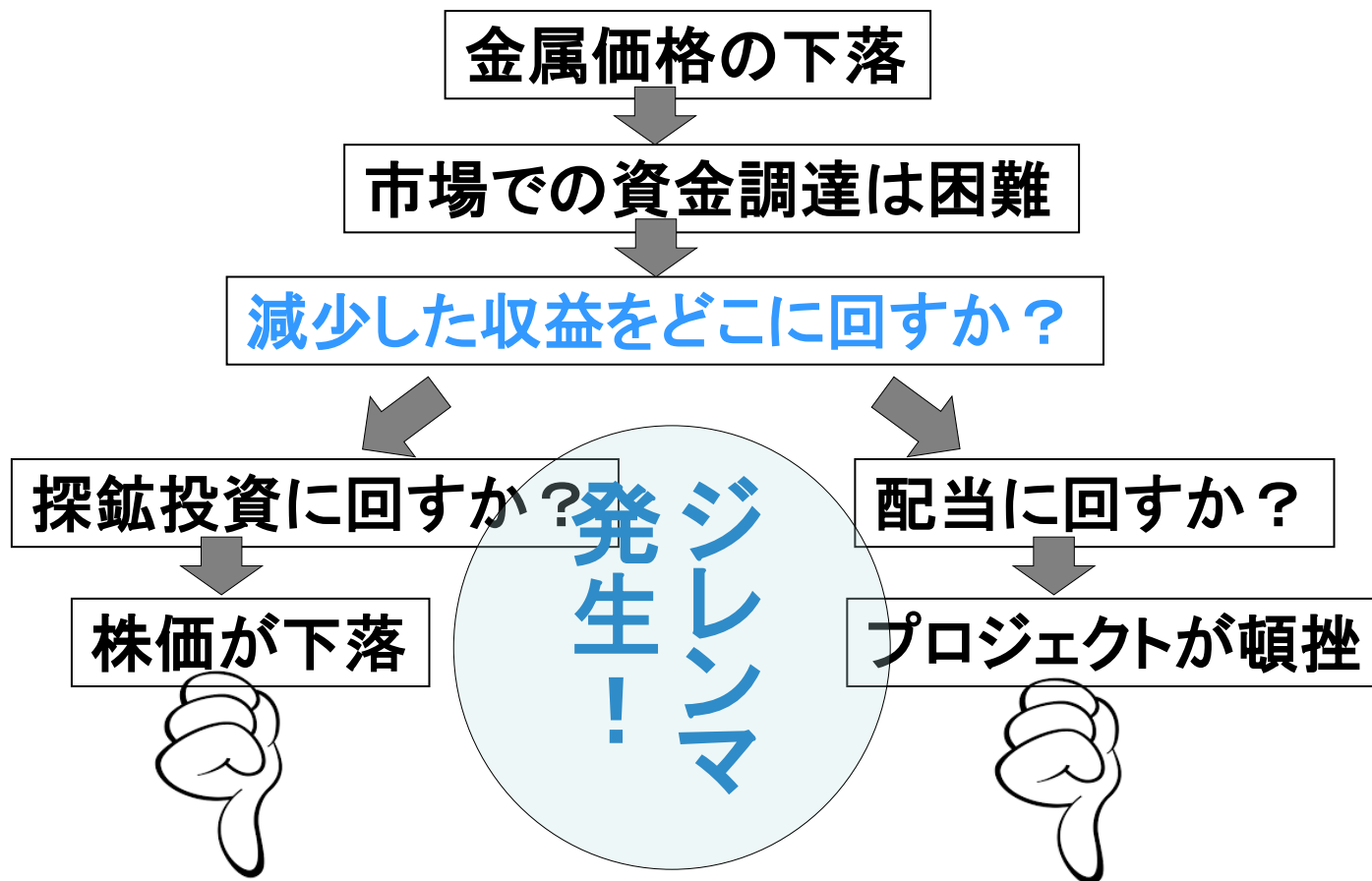
- 1位: 生産性の向上 (↑)
- 2位: キャピタル・ジレンマ (↓)
- 3位: 社会的操業認可 (↑)
- 4位: 資源ナショナリズム (↓)
- 5位: 投資計画の実行 (↑)
- 6位: 価格と通貨のボラティリティ (-)
- 7位: インフラへのアクセス (↑)
- 8位: 利益の共有 (-)
- 9位: 技能不足 (↓)
- 10位: 水・エネルギーへのアクセス (新)



出典: Ernst & Young “Business risks facing mining and metals 2014-2015”より

キャピタル・ジレンマが発生

○投資家のコモディティ離れにより、キャピタル・ジレンマ(=資金調達の二律背反)が発生！



キャピタル・ジレンマが発生

- 2012年から2014年にかけて世界の探鉱費用は半減。
- 探鉱ジュニアに淘汰の圧力。
- 2014年の鉱業分野のM&A総額は前年の約9百億米ドルから倍増との見通し。

キャピタル・ジレンマが発生

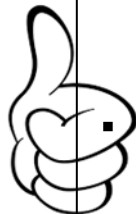
○キャピタル・ジレンマを克服するため、多様なファイナンス・スキームに活路。

事例1) ストリーム・ファイナンス



- ・ 投資家が、資金拠出の見返りとして、生産物を固定価格で引き取る権利を持つファイナンス。投資家は、生産物を市場で転売して利益を得る。
- ・ 融資買鉱とは異なり返済義務はない。また株価変動の心配もない。探鉱会社はキャッシュフローを維持する必要がない。オフテーカーの確保は投資家が貢献。

事例2) ロイヤルティ・ファイナンス



- ・ 投資家が、融資の見返りとして、一定期間、事業収入の一定割合を引き取る権利を持つファイナンス。
- ・ 探鉱会社は、出資者が増えないので経営の主導権を維持できる。また、株価変動の心配もない。対価は収入増分の2~6%と高価ではあるが、もし事業が軌道に乗れば、負担が残らない。
- ・ 鉱山業界と音楽業界で良く用いられている。

LME倉庫問題の真相

- 2014年10月、恒例のLME weekが開催。主題の一つがLME倉庫問題。
- LMEは、米国、欧州、アジアの約40か所に700を超える指定倉庫を自ら保有。しかし、在庫を搬出するために一年以上待たされ、しかし物流は待ってくれないので割増価格で確保せざるを得ない不条理が問題となっていた。
- これに対して、LMEは3部門からなる改革を発表。



出典：2014年LMEセミナーより

LMEによる倉庫問題改革

改革1. LILOスキームの導入

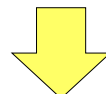
○倉庫出荷量が入荷量を上回る。早速効果が出ている。

改革2. 既に実施済みの改正ルール

- ①現物市場委員会の創設と6か月ごとの評価の実施
- ②意図的な出荷待ちに対するLME調査と措置
- ③鉄鋼の搬出率の切り離し
- ④倉庫データのより高い透明性の確保
- ⑤トレーダーの透明性強化、他

改革3. 現在計画中的の新ルール(11月以降にコンサルテーションを実施予定)

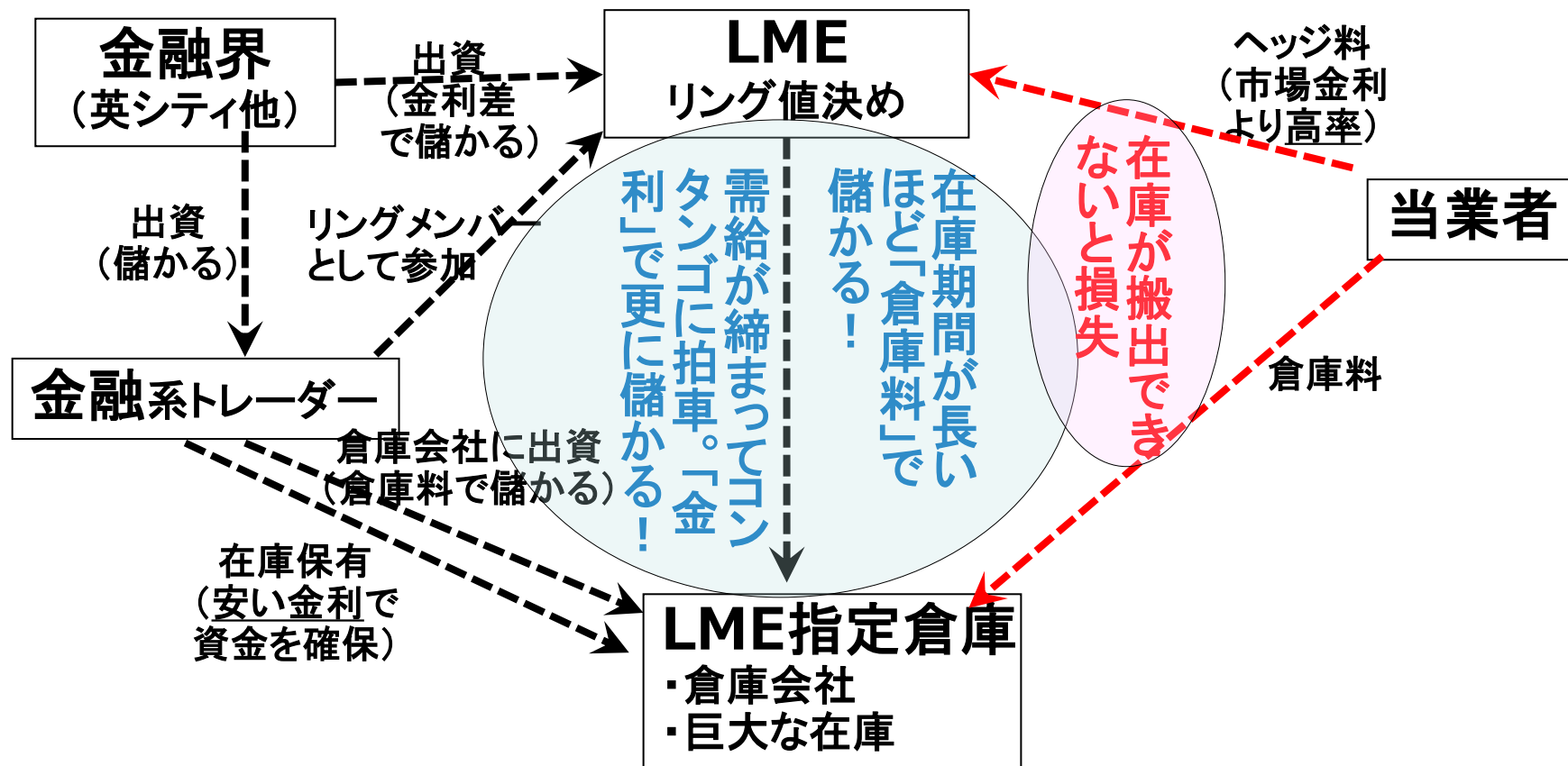
- ①倉庫運營業務のレビューの実施
- ②倉庫事業契約内容の法的レビューの実施
- ③出荷待ちの倉庫に関して倉庫料の上限設定
- ④高コストの構造的ソリューション実施、他



本質的な解決になるか？

LME倉庫問題の真相

- 「LME倉庫問題」は、ルールの問題ではなく、構造的問題の可能性
- 現行LME制度は「倉庫ファイナンス」で利益が出てしまう構造ではないか？
- 2013年以降、米国ではLME他を被告として、多数の訴訟が発生。



Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○欧州の金融当局がコンプライアンスを強化

- 2012年、ロンドン銀行間取引金利(Libor)不正操作疑惑が問題化。
- 欧州の金融当局はコンプライアンスを強化。大手銀行のコモディティ取引にも圧力。

金値決めのイメージ図



出典：Wall Street Journalより

Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○米国においては多数の訴訟が発生

- －2013年、露社が、LME(英)他欧州系銀行を相手取って、アルミの倉庫改正ルールについて提訴。
- －2014年3月、米社が、HSBC(英)、バークレイズ(英)、ノバスコシア(加)、ソシエテ・ジェネラル(仏)、ドイツ銀行(独)を相手取って、金価格操作の疑いで提訴。
- －2014年5月、米社が、LME(英)、ゴールドマンサックス(米)、JPモルガン(米)、グレンコア・エクストラータ(瑞)を相手取って、亜鉛価格操作の疑いで提訴。
- －2014年7月、米投資家が、HSBC(英)、ノバスコシア(加)、ドイツ銀行(独)を相手取って、銀価格操作の疑いで提訴。

○他方、米CMEは欧州市場に展開

- －時を同じくして、米CME Group (シカゴ商品取引所グループ※)は、2014年よりロンドンに事務所を開設。

※世界最大規模の取引所グループ。2008年にNYMEX、COMEXを買収。ストックや利率だけでなく、農産物、石油、金属も扱っている。

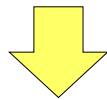
Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○欧州大手銀行はコモディティ・ビジネスから撤退

- ー2014年4月、ドイツ銀行が金・銀の値決め業務(fixing)からの撤退を決定。ドイツ産業界が圧力をかけたとの見方。金は残り4行、銀は残り2行で値決めが行われる見通しとなった。
- ーしかしコンプライアンス強化の圧力はドイツ銀行だけにとどまらなかった。同年5月、バークレイズ銀行は、金価格操作で45億円の制裁金を課された。同年7月には、クレディ・スイスも米税務当局に26億ドルの罰金を払った。いずれも撤退を強いられる。

London Silver Fixing

HSBC(英) ⇒ 米で訴訟
 ノバスコシア(加) ⇒ 米で訴訟
 ドイツ銀行(独) ⇒ 撤退



London Gold Market Fixing

HSBC(英) ⇒ 米で訴訟
 バークレイズ(英) ⇒ 制裁金、撤退
 ノバスコシア(加) ⇒ 米で訴訟
 ソシエテ・ジェネラル(仏) ⇒ 米で訴訟
 ドイツ銀行(独) ⇒ 撤退

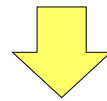
○100年の歴史を持つロンドン銀値決めが終了

- ーそのような中、100年の歴史を持つLondon Silver Fixingによる銀値決めは、2014年8月をもって終了することが決定した。

Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○身動きが取れない英LME

- 2014年8月以降の銀価格が決まらないこととなり、実需家がヘッジ不能に陥った。
- 本来、指標価格の経験ノウハウはLMEに蓄積。しかし2012年に香港取引所に買収されて以降、全てに香港の了解が必要となっていた。
- この時期、LMEはアルミの倉庫改正ルール、亜鉛価格操作の疑いで米国で提訴されていた。また英国内ではアルミの倉庫改正ルールについて露社に一審敗訴。2014年7月、リングメンバーは11社から10社に減少。身動きが取れなくなっていた。



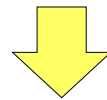
○非力な英LBMAに白羽の矢

- 英国金融行動監視機構(FCA)はロンドン金市場協会(LBMA)に新制度の構築を要請。
- これを受けLBMAは、2014年6月から7月にかけて、英国金融行動監視機構(FCA)、イングランド銀行(EoB)監視の下、8月以降の銀値決めの主体・方法を企画公募にかけた。

Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○欧州系銀行は撤退、抜けた穴には米系銀行、銀値決めは米CMEが選定

- 銀値決めの企画公募には複数社が参加した。
- 欧州の大手銀行は、コモディティー・ビジネスからの撤退を続けた。英LMEは身動きが取れなかった。しかしプレイヤーがいなければ指標価格は決まらない。欧州系銀行が抜けた穴は徐々に米系銀行が埋めていった。
- 最終的に、多数者の信任を得て米CMEが選定。8月以降の銀値決め主体となった。



今年から欧州展開していた米CME

VS

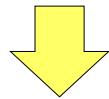
米国他で訴訟され動けなかった英LMEと欧州系銀行



Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○しかし、銀だけでは終わらなかった……

- ー米CMEが銀値決め主体として選定された直後、LBMAの金の値決め見直しが始まった。
- ーロンドン・プラチナ・パラジウム市場(LPPM)の白金族の値決め見直しも始まった。
- ー英LMEのベースメタル指標価格についても、敗訴あるいは訴訟が続いていた。



値決めドミノ発生か？

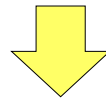
Libor不正疑惑でロンドン値決めが大改革

○2014年8月、英LMEへの風向き変わる

- 2014年8月、米裁判所における倉庫改正ルール訴訟に関して、英LMEは被告から棄却された。LMEは英国政府の一機関とみなされるとの理由から、外国主権免責法が適用された。
- また同じ倉庫改正ルールについて、一審で敗訴していた英国内訴訟でも二審で勝訴した。

○2014年10月、金は米ICE、白金族は英LME、ベースメタルには未だ波及せず

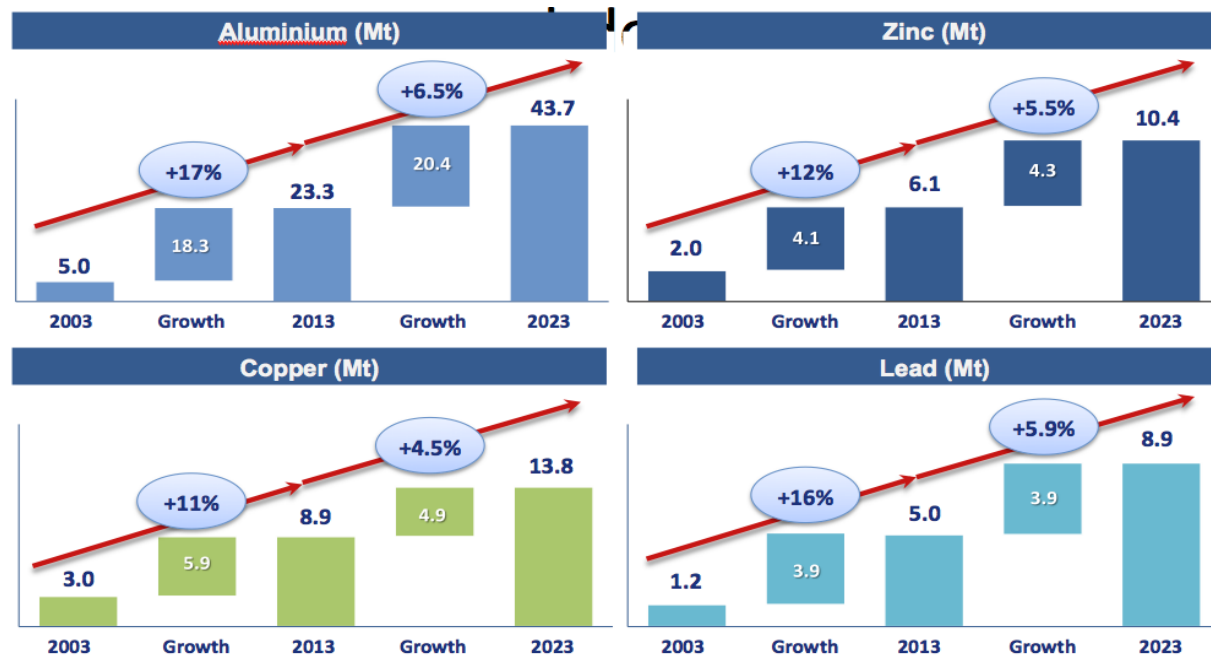
- 金値決めの管理者については米取引所ICEが選定。
- しかし英LMEが信任を取り戻す中、白金族値決めの管理者については英LMEが選定。
- また英LMEが米国で複数提訴されているベースメタル指標価格については、現時点では見直しの動きは見られていない。



英LME、とりあえず踏みとどまる

LMEは中国に吸収されるのか？

- 2012年12月、LMEは香港取引所(HKEx)に24億US\$で買収された。
- その主目的は、今後のアジア市場の拡大を取り込むことである。
- 中国では、今後10年間、過去10年間と等量の需要増加が見込まれる。



Source: Wood Mackenzie

© Wood Mackenzie 13

Delivering commercial insight

出典：2013年LMEセミナーより

LMEは中国に吸収されるのか？

○2014年10月の恒例のLME weekでは、中国需要の取込み策が大きく取り上げられた。

需要取込み策 1

香港証券取引所(HKEx)からの1.7億ポンドの資金提供を得てLME Clearを設立

需要取込み策 2

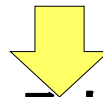
LMEの人民元建ての導入・・・ただし時間はかかるとの説明

需要取込み策 3

上海・香港証券コネクスキーム

需要取込み策 4 (昨年からの継続策)

「LME Week Asia」の開始
中国本土での指定倉庫設置の検討

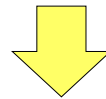


LMEは中国に吸収されるのか？

LMEは中国に吸収されるのか？

○公式発表によれば、2016年以降の在り方は不透明

- 2013年10月のLMEセミナーでは、LMEは「今後もロンドンと香港の二局体制で行く」とコメント。
- ただし、2012年7月に香港取引所(HKEx)による買収が承認された際、株主から「2015年までは現在の取引の形態を踏襲する」という合意を得ている。
- “2016年以降は白紙“という解釈も。

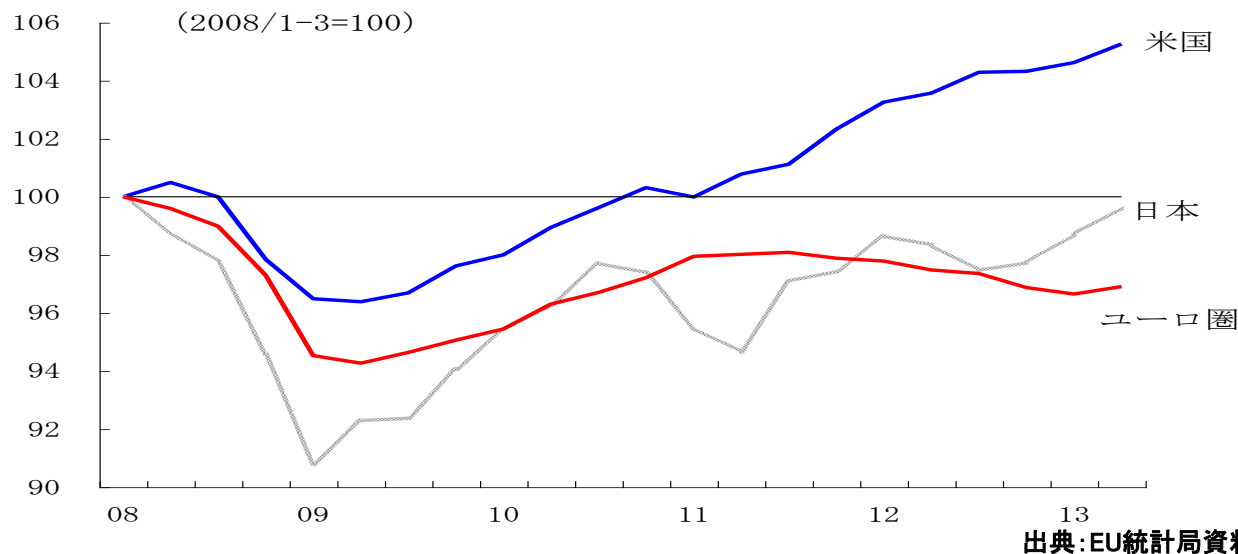


○本音は、SHFE(上海取引所)がHKExごとLMEを吸収か？

- 理由1. そもそも中国本土は二つの取引所が存在することを望んでいない
- 理由2. 返還時の香港GDPは中国の全GDPの相当割合を占めていたが、中国本土の経済成長に伴い香港の影響力は相対的に低下
- 理由3. そして今回の民主選挙への抗議活動

欧州にとって鉱業は景気刺激策か？

○ユーロ圏経済の回復ペースは遅い。



○2013年、2014年の経済予測も他の先進国を下回る。

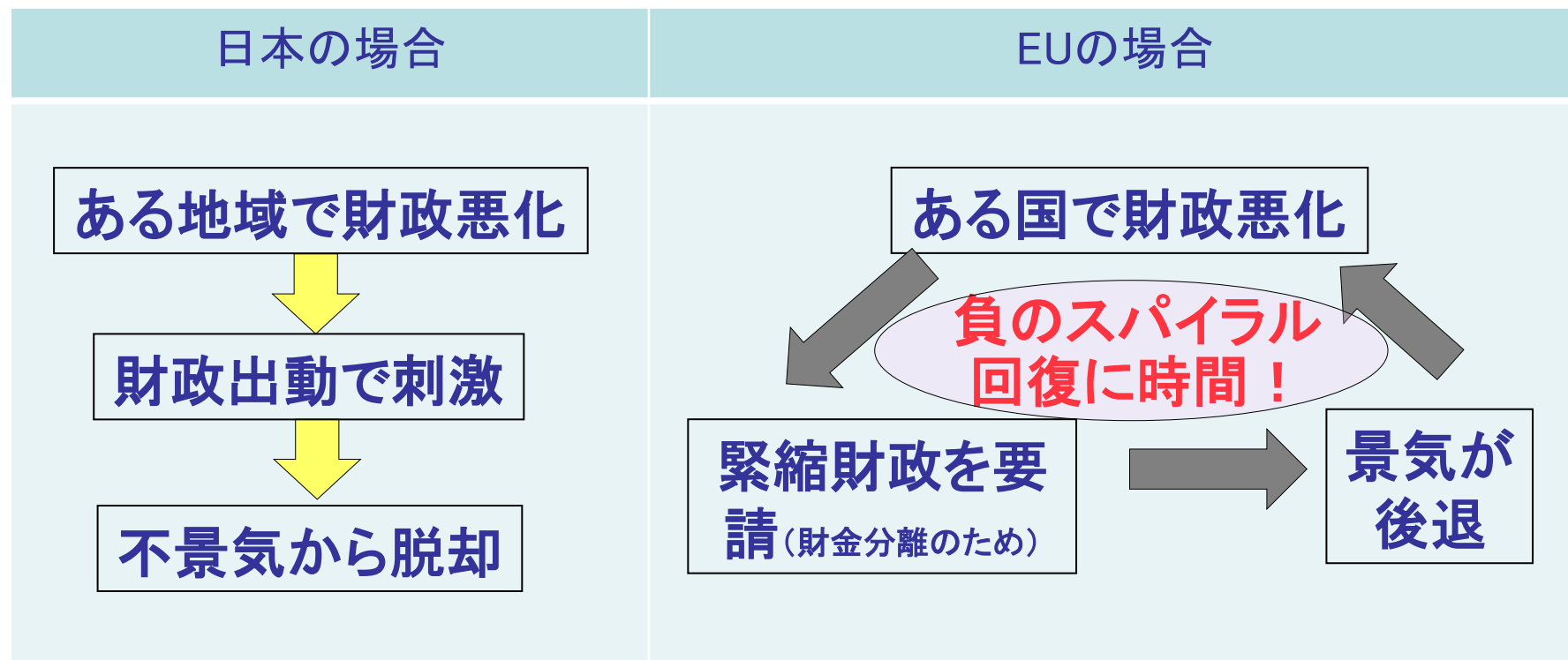
	米国	英国	ユーロ圏	中国	全世界
2013年GDP成長率予想	1.6%	0.9%	▲0.3%	7.7%	2.9%
失業率	7.3%	7.7%	12.0%	-	-
PMI	56.2	56.7	51.1	-	-
2014年GDP成長率予想	2.0%	1.5%	0.7%	7.8%	3.3%

出典: 2013年LMEセミナーにおける
Prestige Economics社講演資料より

欧州にとって鉱業は景気刺激策か？

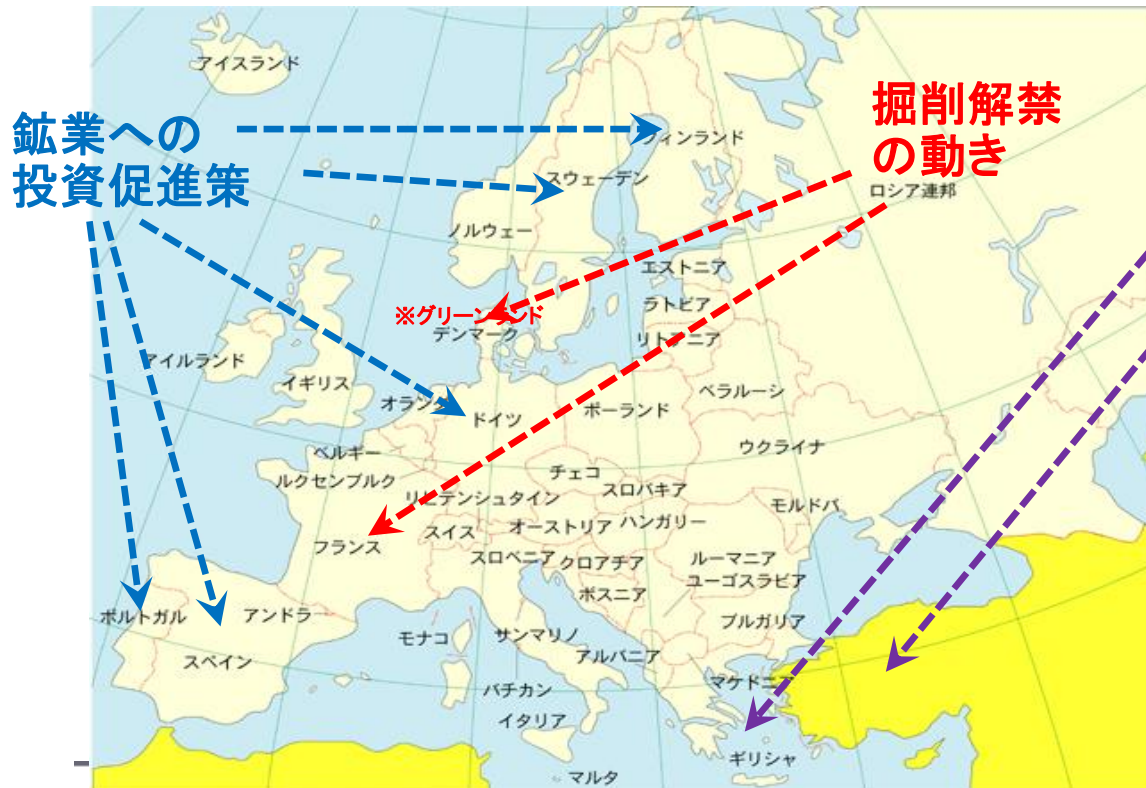
○なぜEUでは景気回復が遅れるか？

EUでは財政と金融が分離。そのため過剰債務国となれば負のスパイラルに陥り回復に時間がかかりやすい。



欧州にとって鉱業は景気刺激策か？

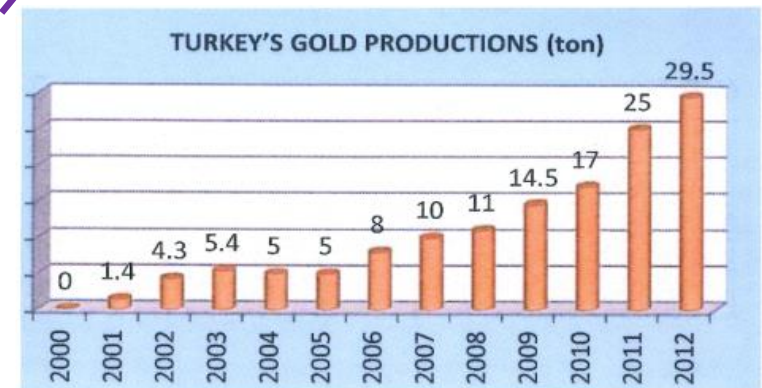
- 経済対策の一つとして、EUで鉱業回帰の兆し。
- フランスでは“雇用確保”と“資源安定供給”のため鉱区開放を再開。また2014年2月、モンブール産業大臣が時代に逆行して国営鉱山会社(CMF)の設立を発表。
- 資源ナショナリズムが高じれば、欧州鉱業は相対的に有利になるとの読み。



欧州債務危機の発生地

【参考】

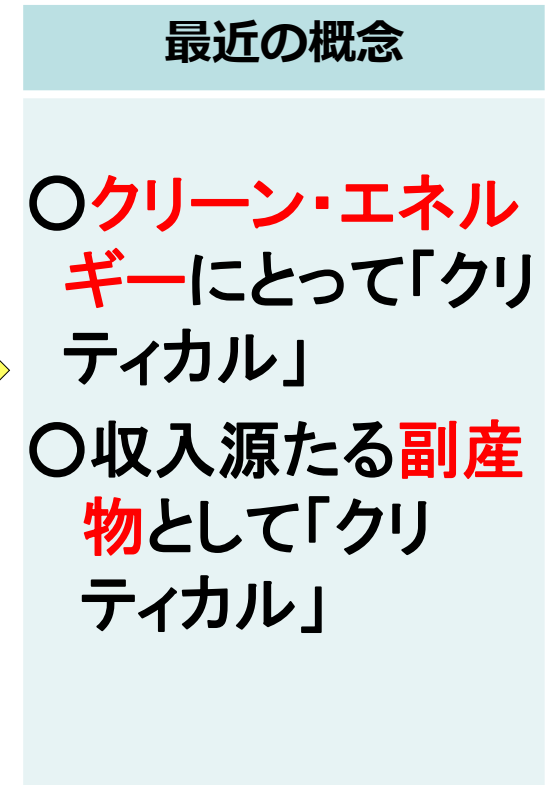
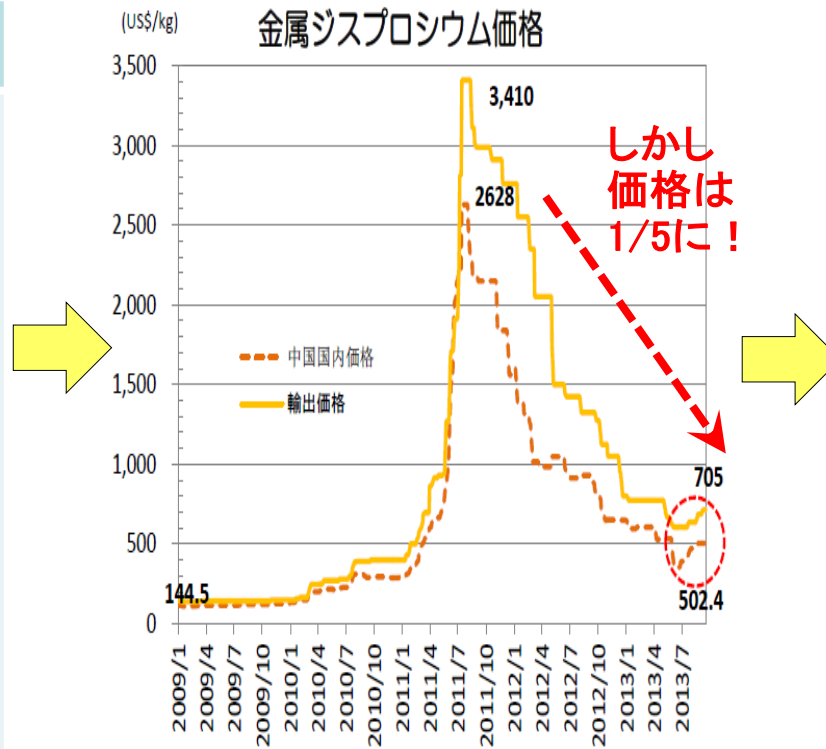
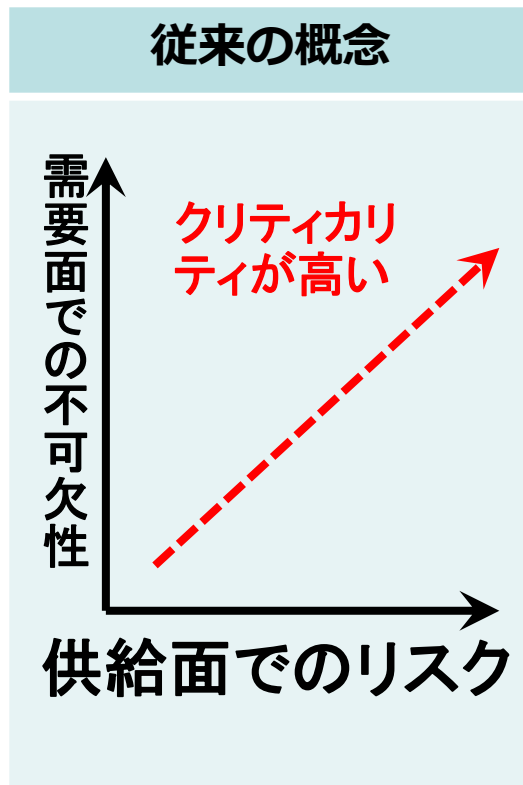
隣国トルコでは、2000年以降、金の生産量が急拡大。



出典：トルコ・エネルギー天然資源省探査総局資料より

EUの鉱業政策に変化の圧力

- レアアースの価格下落により「供給面でのリスク」が減少。
- 「クリティカル・マテリアル」の強調ポイントを修正する必要



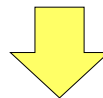
出典: Metal-Pagesより

○レアアース価格下落を機に「環境対応」に軌道修正

2012年2月、「原材料にかかる欧州革新パートナーシップ」を発表

2013年9月、ハイレベル運営委員会にて「戦略的実行計画」を承認

2013年12月、EU内でeco-efficiency flagship initiative (資源効率性イニシアティブ)を構想との情報。

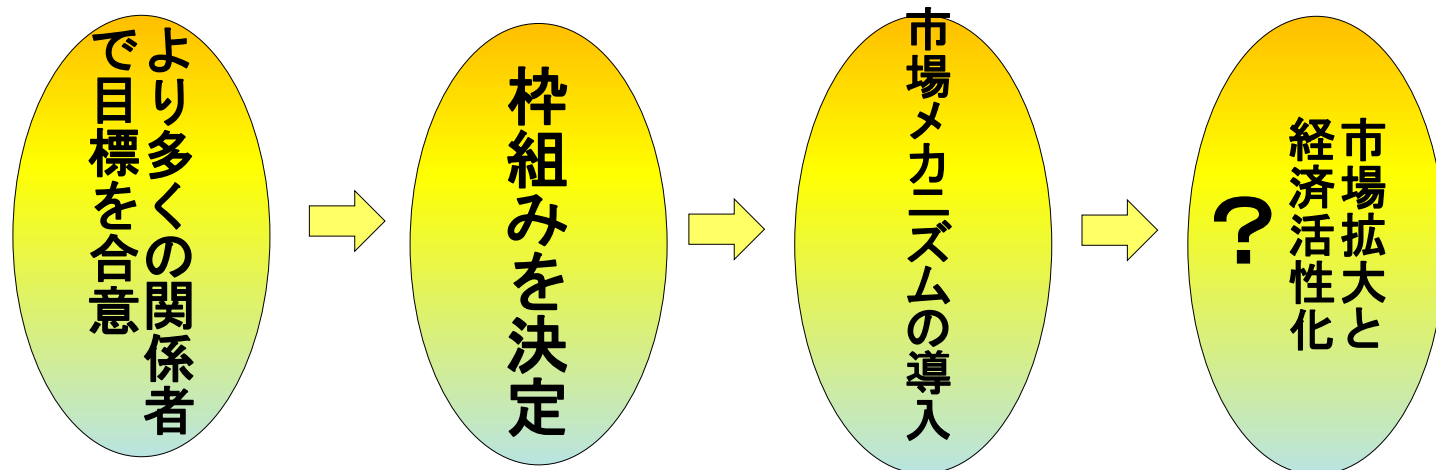


原材料戦略を「社会挑戦」「環境対応」と位置付け

EUの鉱業政策に変化の圧力

○2011年「資源効率化ロードマップ」

- 2008年「EU原材料戦略」を公表、2010年「資源効率EUROPE」を公表、2011年9月「資源効率化ロードマップ」を公表。
- 「資源効率化ロードマップ」では達成すべき課題は、省エネや脱炭素化、自然資源の保全、リサイクルなど多岐に渡る。
- 注目すべきは、「自然資本」「生態系サービス」といった新たな経済概念を導入すること。その上で資源消費への課税強化等の市場メカニズムを導入すること。
- 結果的にEU産業の競争力も高まるとしている。

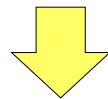


EUの鉱業政策に変化の圧力

○2013年「資源効率性イニシアティブ」・・・ただし構想段階

- －EU環境総局が主導。
- －共同データ目録(JDI: Joint Data Inventory)、材料情報システム(MIS: Material Information System)をライフ・サイクル・アセスメントの各段階ごとに全世界ベースで構築。
- －「環境パフォーマンス」という概念で、単位GDP当たり何tの原材料を使ったか指標化(indicators)
 - ①impact(負荷): 採掘・使用を経て最終段階で廃棄した量
 - ②credit(貯金): 当初必要とした以上にリサイクルできた量

解説: 全量リサイクルできればimpact/creditは相殺されてゼロ。
輸入については、原材料は使わなかった見なされる。
- －まずは企業レベル。次に、産業レベル(sectoral approach)、国レベルに広げる。



鉱物資源版Cap&Tradeを模索か？