



JOGMEC

鉱物資源供給の持続的 サプライチェーン

Sustainable Supply Chain of Mineral Resources

26 January 2010

神谷夏実
Natsumi Kamiya

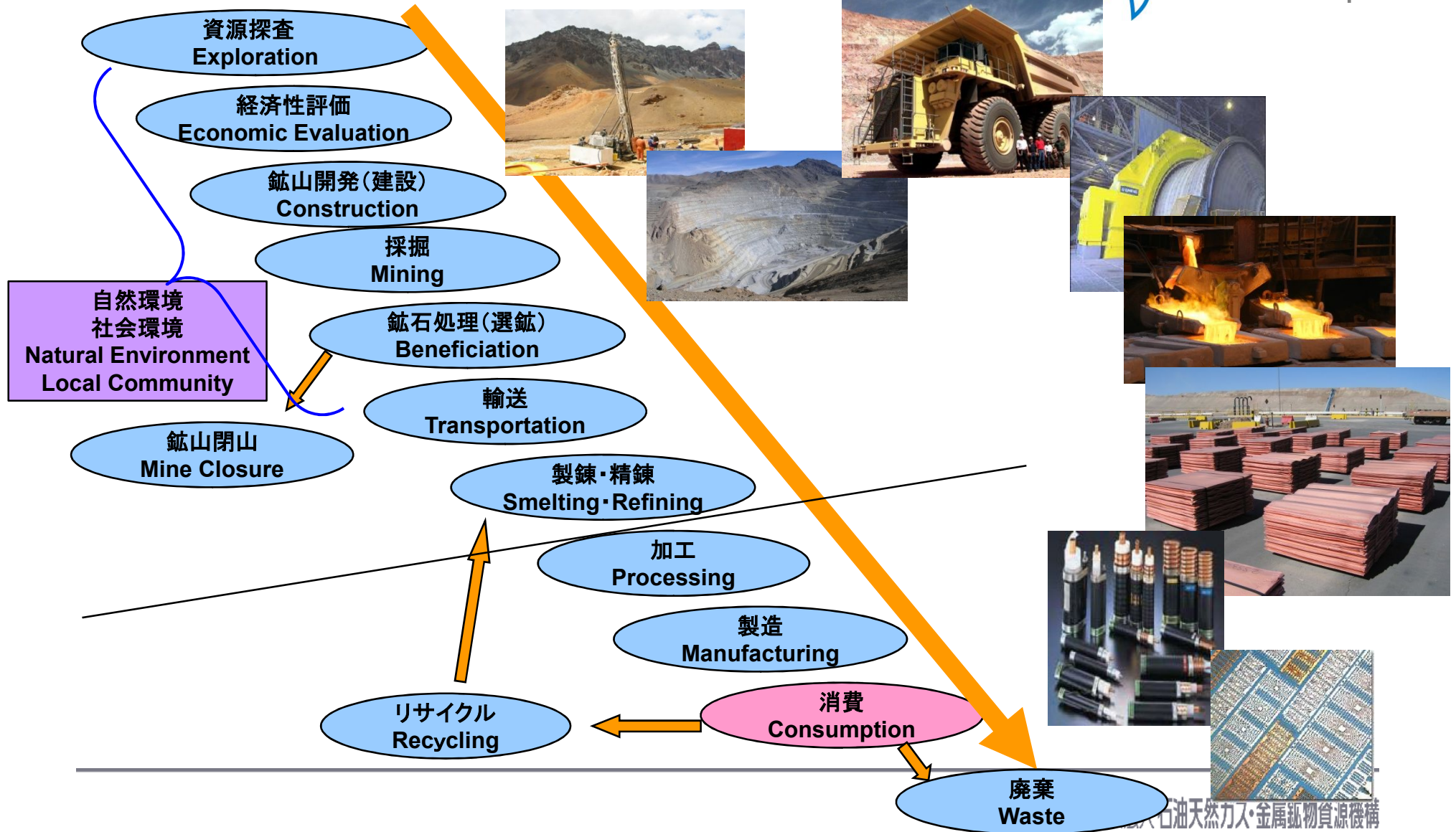
JOGMEC

(Japan Oil, Gas and Metals National Corporation)

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

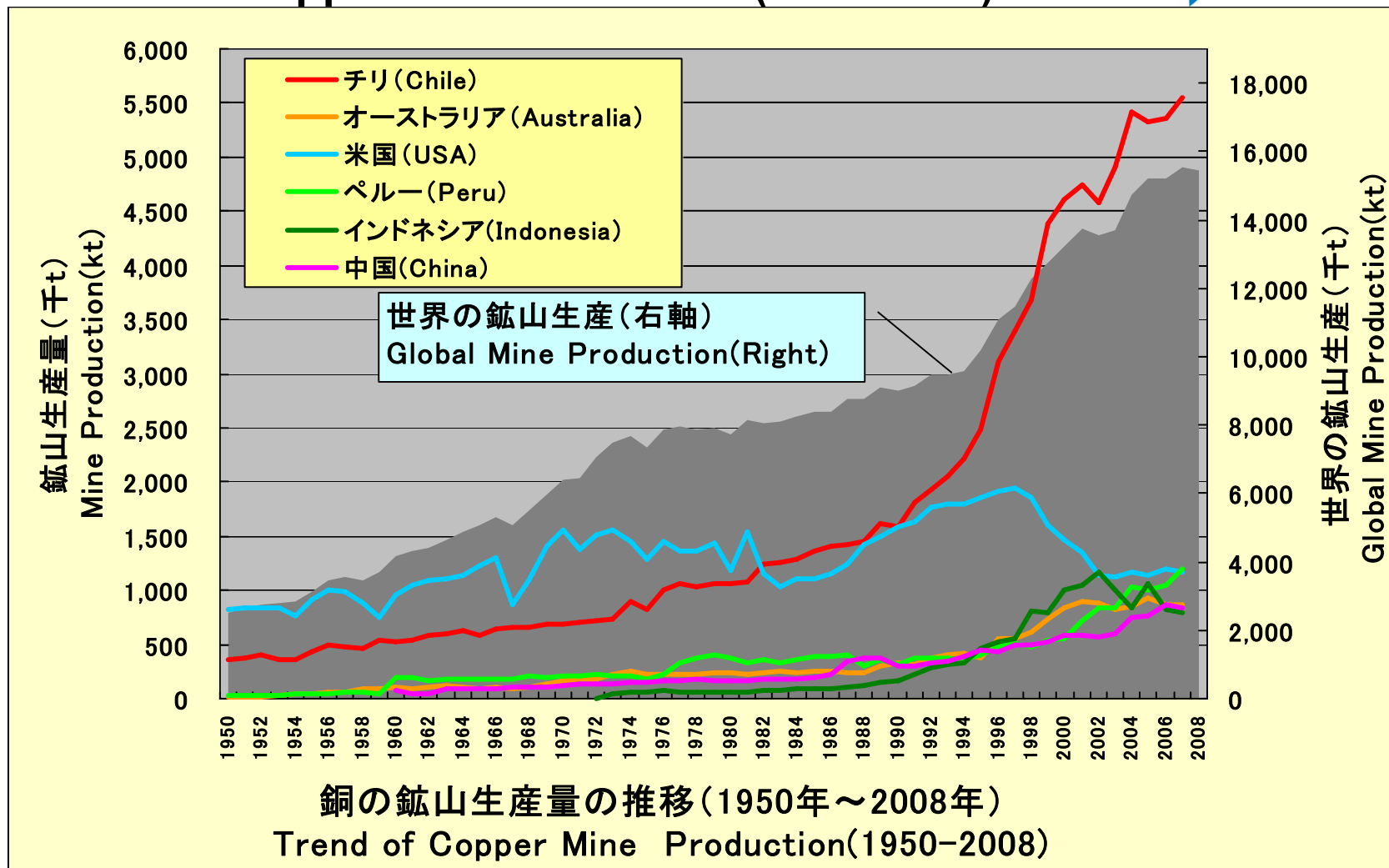
鉱物資源供給のサプライチェーン – リスクとベネフィット

Mineral Resources Supply Chain – Risk and Benefit



世界の銅鉱山生産量の推移（1950-2008）

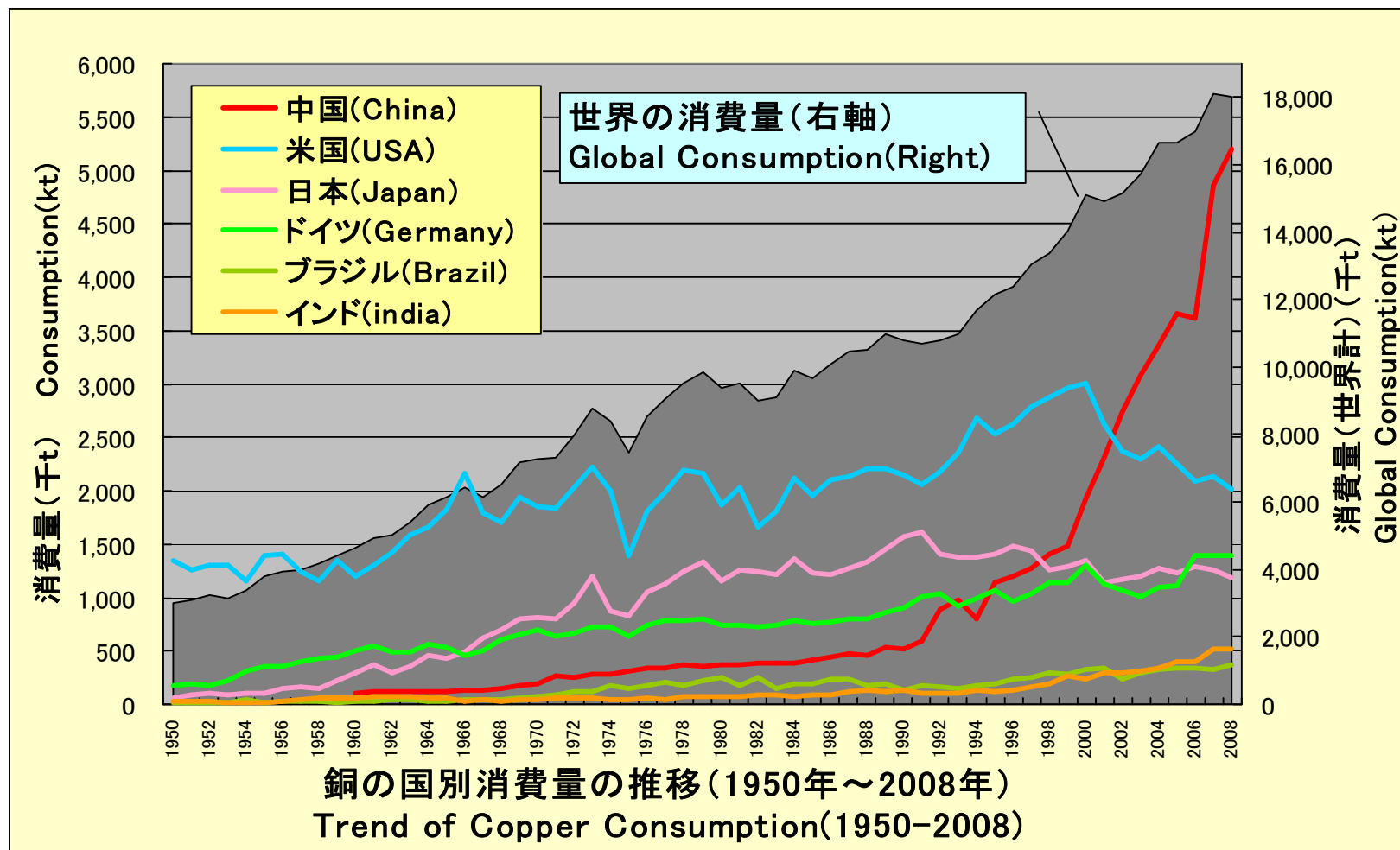
Trend of Global Copper Mine Production(1950-2008)



銅の鉱山生産量の推移（1950年～2008年）
Trend of Copper Mine Production(1950-2008)

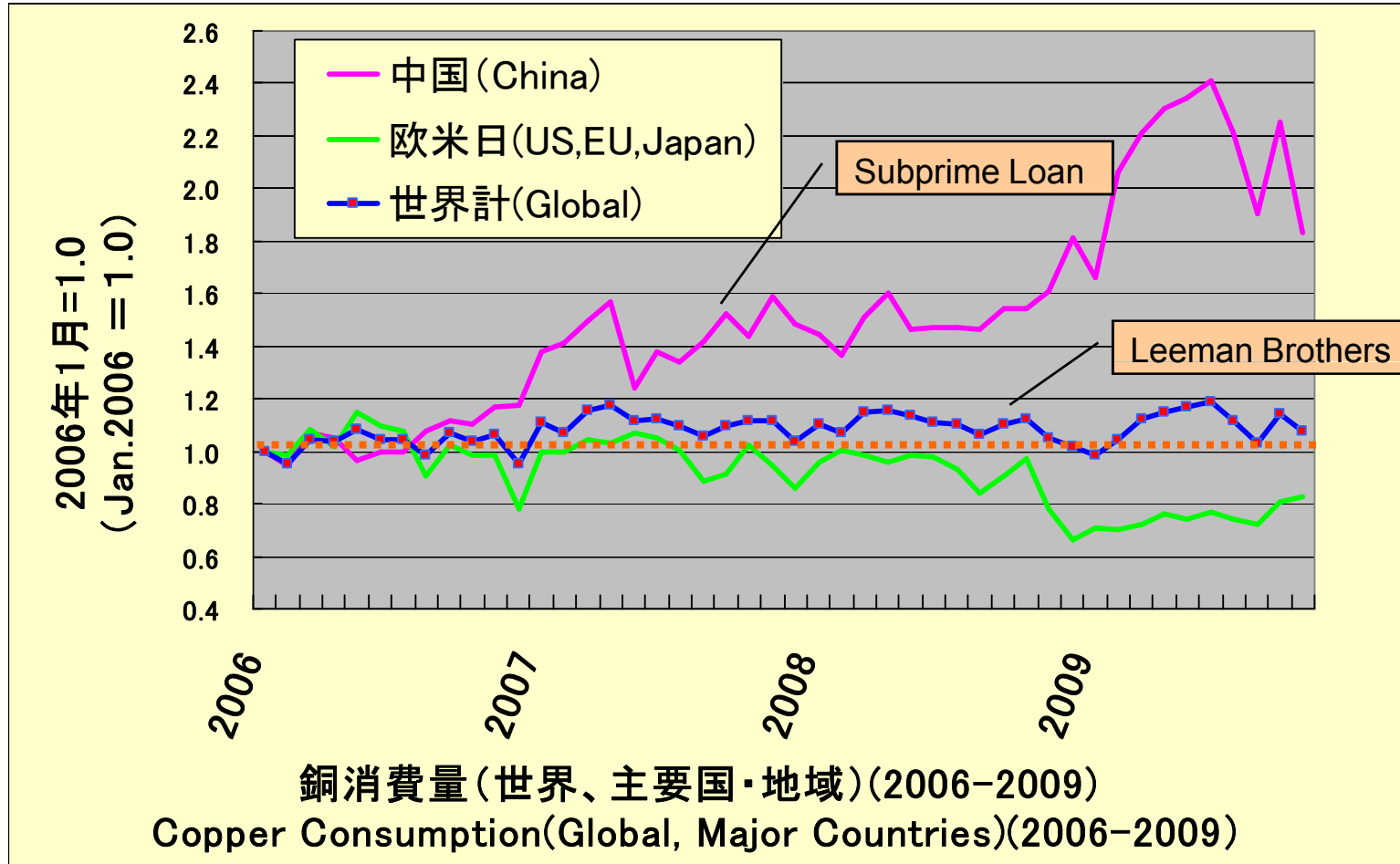
世界の銅消費量の推移（1950-2008）

Trend of Global Copper Demand(1950-2008)

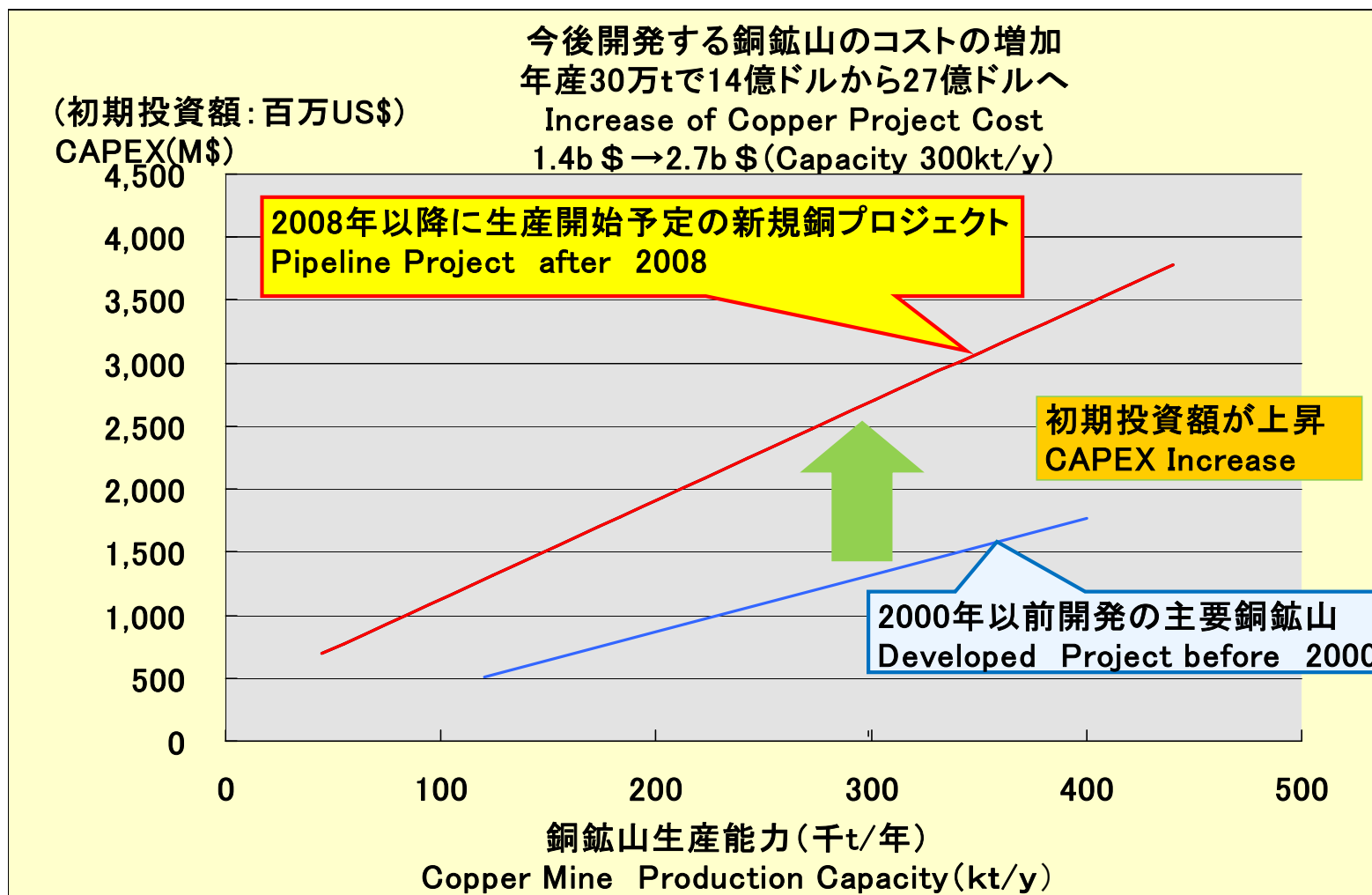


金融危機後の銅消費の動向

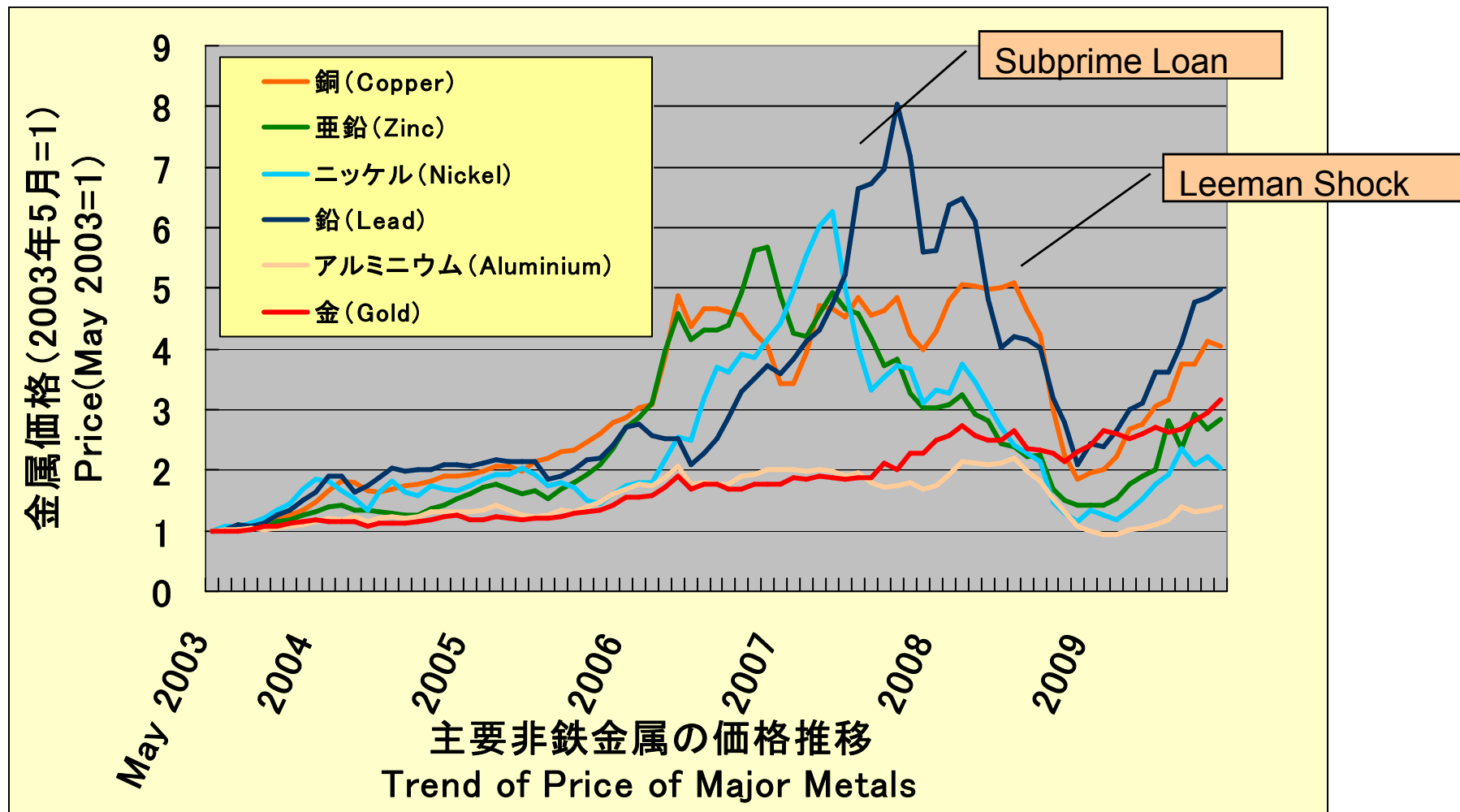
Trend of copper consumption after crisis



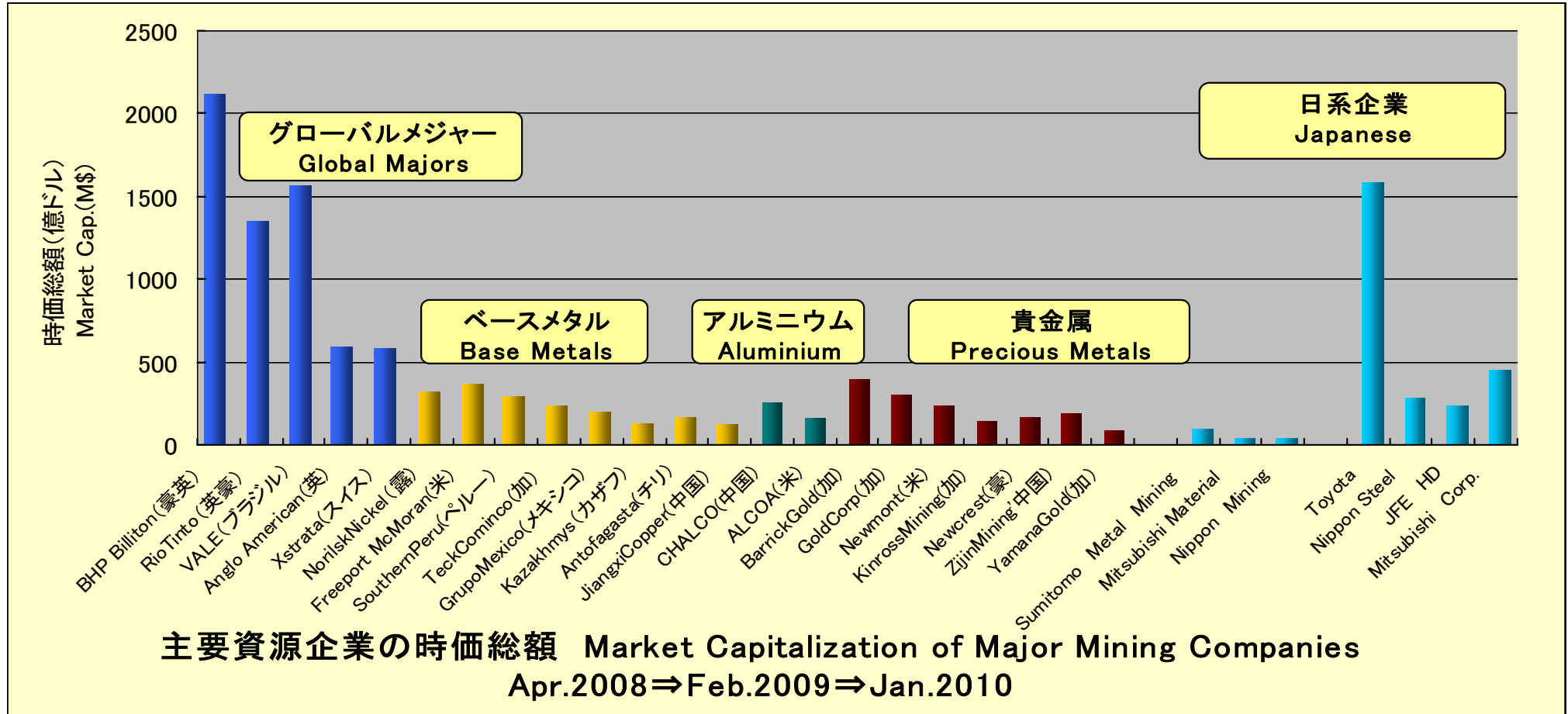
銅鉱山開発コストの増加 Increase of mine development cost



激しく変動する資源価格 Increasing Volatility of Commodity Price



世界の主要資源企業 Global Mining Companies



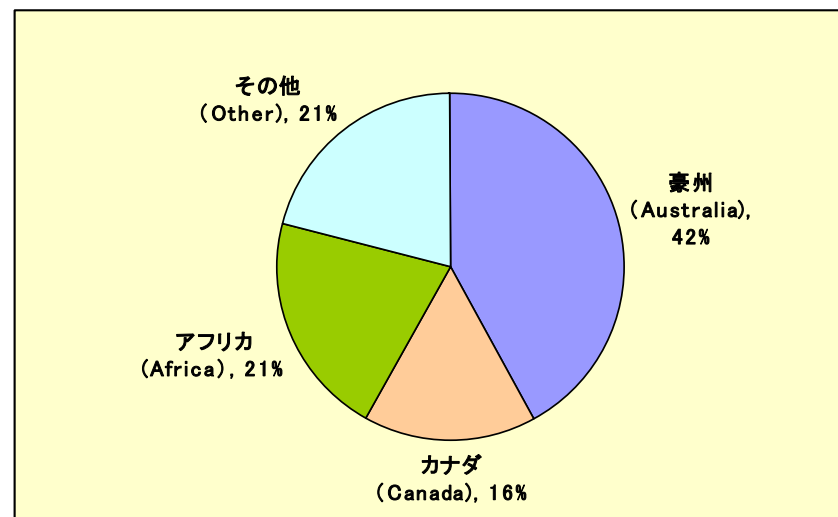
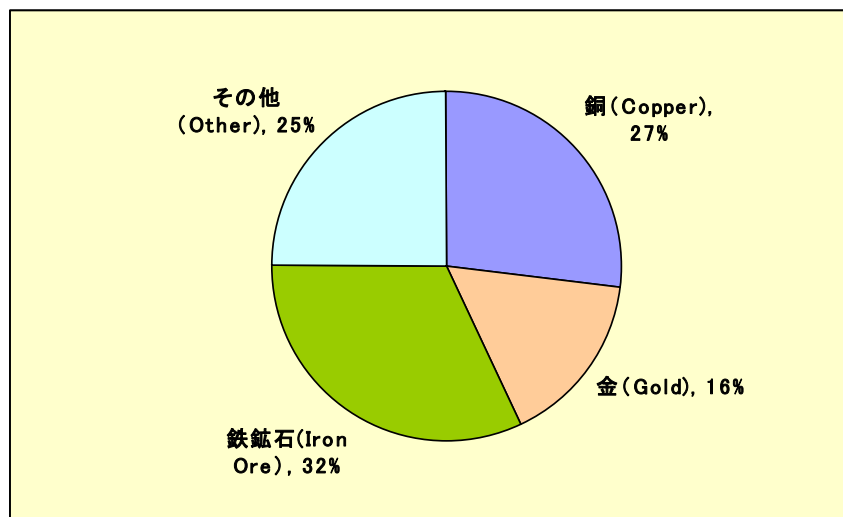
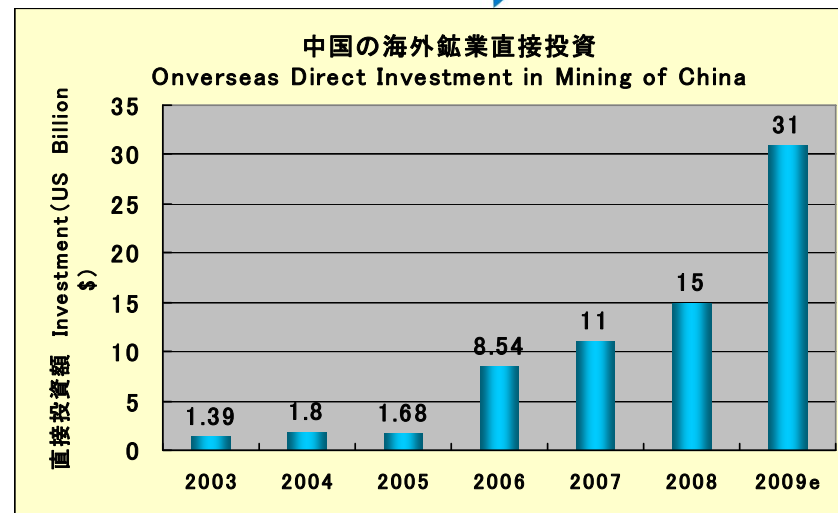
中国の海外資源投資の増加 Overseas Direct Investment in Mining by China

■ 中国は豊富な外貨準備金を使い、国外の資源開発投資を促進

Increase of overseas direct investment in mining by China

■ 当初アフリカをターゲットにしていたが、最近豪州、カナダに集中

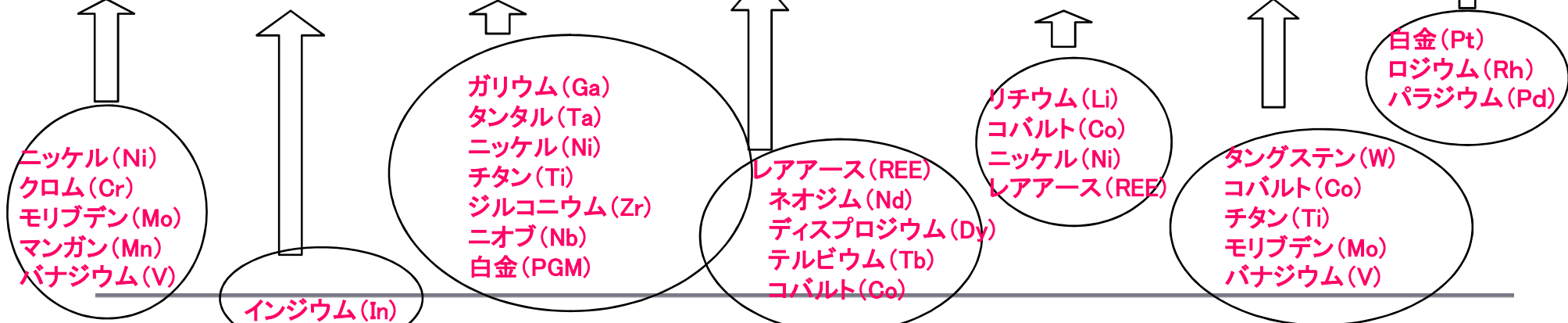
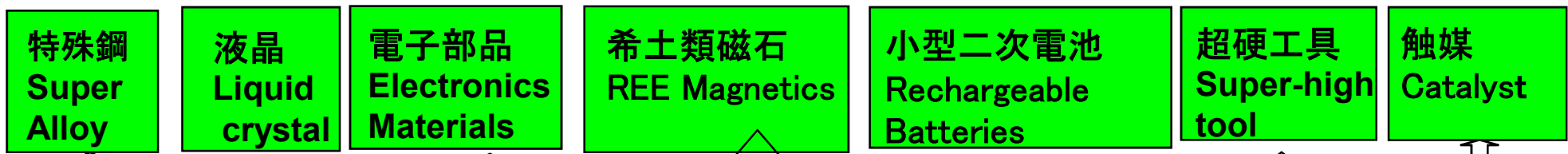
Initially targeting Africa, then Australia and Canada



レアメタル供給の重要性は益々増加 Increase of Importance of minor and precious metals

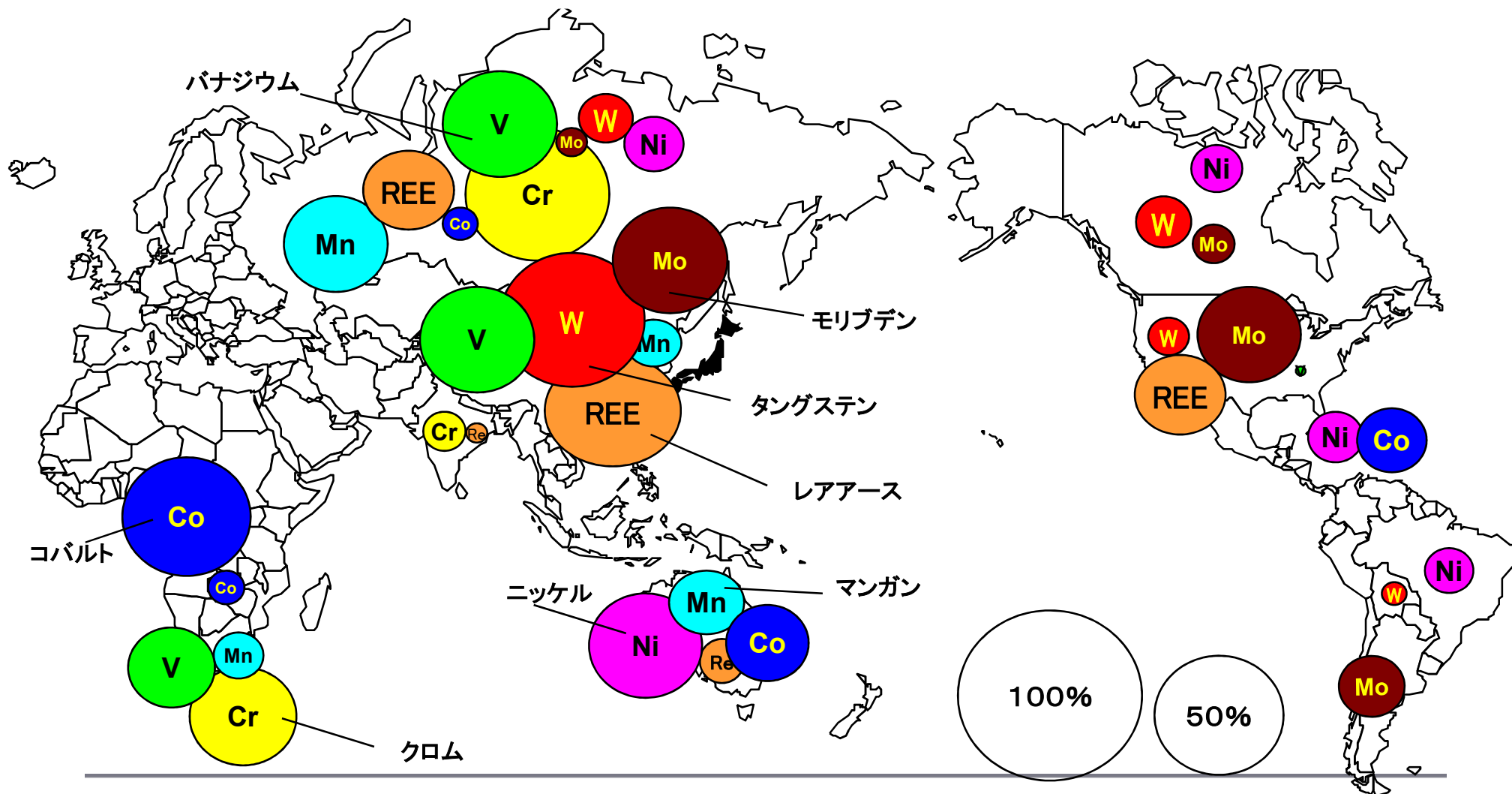


高機能材料 Electronics Materials 製品の小型軽量化・省エネ化・環境対策 Sustainable Role



希少金属の重要性と資源の偏在

Uneven distribution of Minor Metals



JOGMEC作成

上記の大きさを100%として、円の面積が地域ごとの埋蔵比率を示す。

＜リチウムの用途＞
＜Usage of Lithium＞



情報端末の小型電池
Small size batteries



航空機用アルミニウム軽合金材料
Light weight aluminum alloy for aero industry

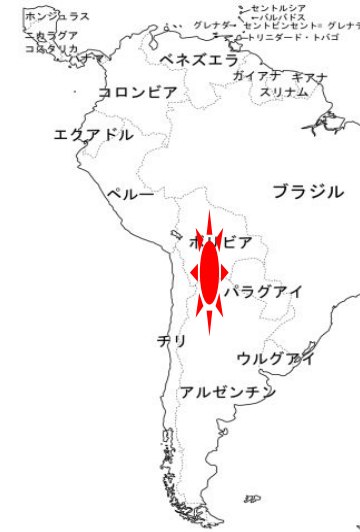


ゼロエミッションの電気自動車



Electric vehicle for zero emission

＜ボリビア・ウユニ塩湖＞
Uyuni Lake (Bolivia)



- ・ 鉱物資源のサプライチェーン、リスクとベネフィット
Supply chain of mineral resources, risk and benefit
- ・ 世界的需給の増加
Increase of global supply and demand of mineral resources
- ・ 中国の経済発展と資源獲得
Economic development of China and its resources acquisition
- ・ エコ社会、持続可能な発展のためのレアメタルの重要性
Importance of minor metals for ecological and sustainable society