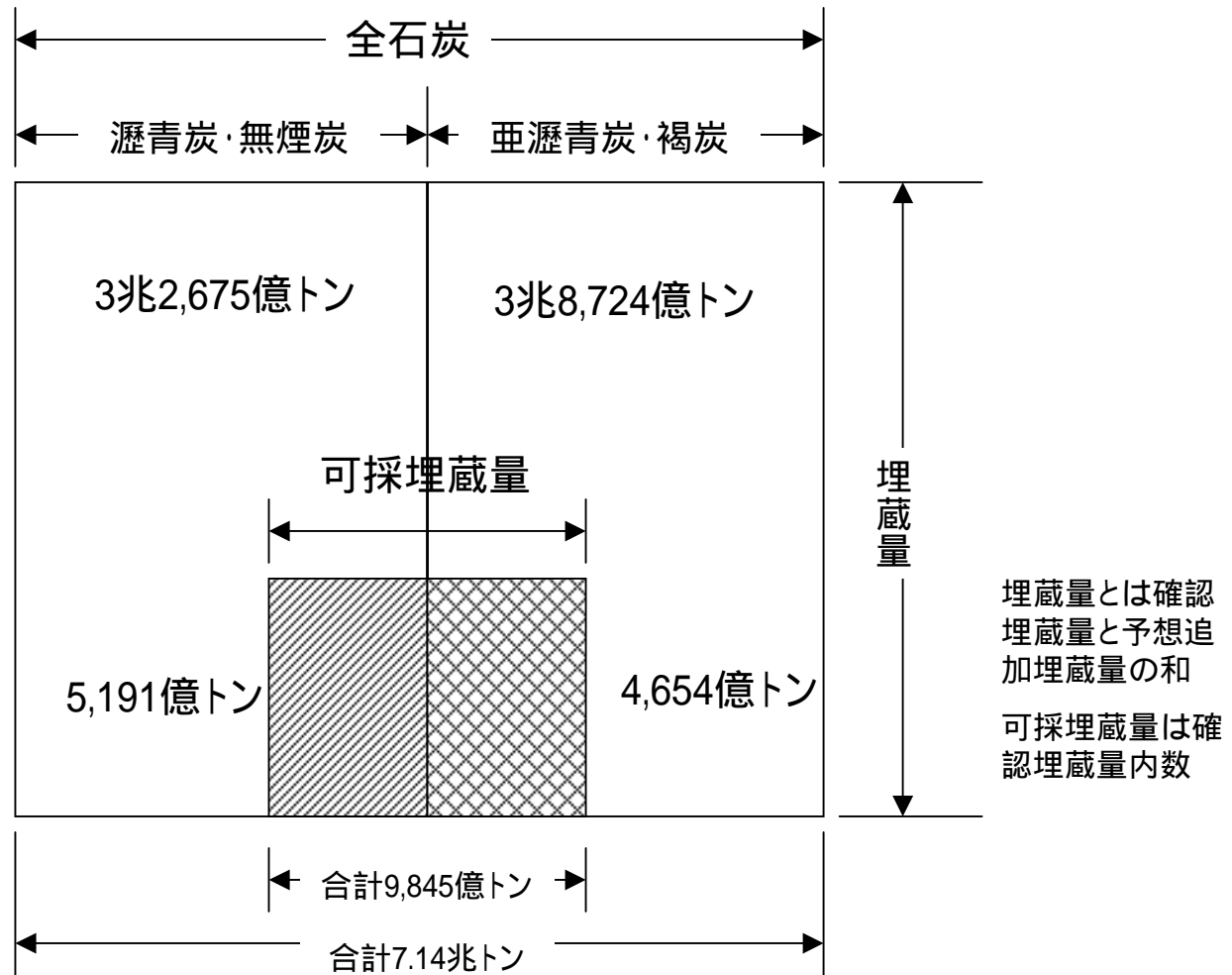


# 世界の石炭資源



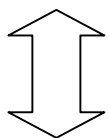
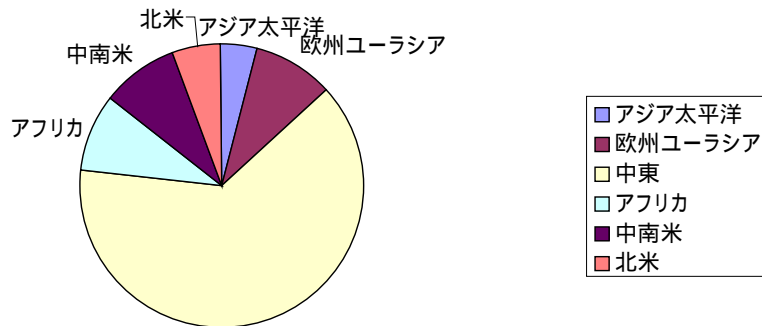
出典: コールノート2003年

# 石炭資源の重要性

## 石油

石油埋蔵量分布(可採年数41年)

出典:資源エネルギー年間2005-2006

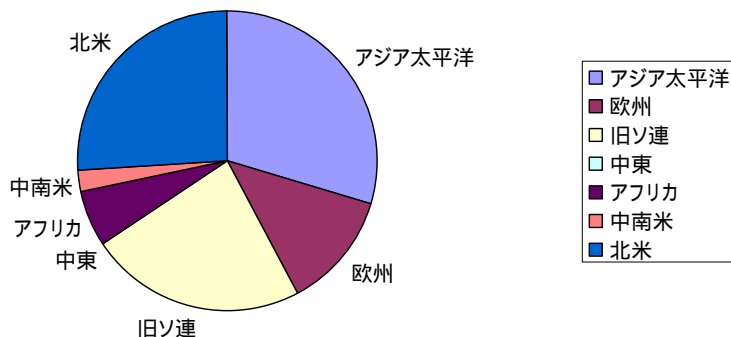


石炭は偏在せず  
量的に豊富

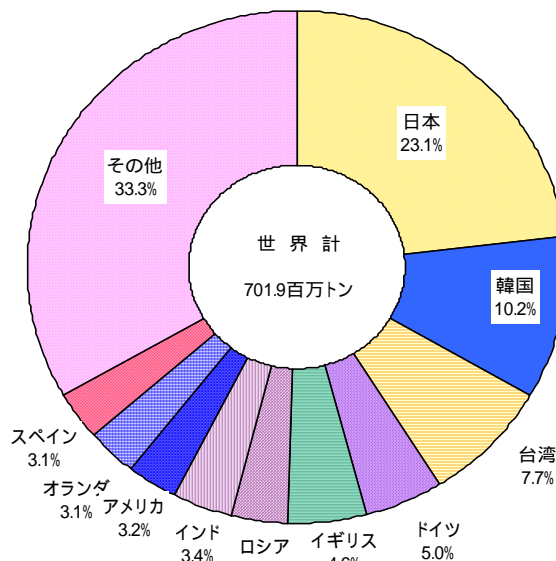
## 石炭

石炭埋蔵量分布(可採年数200年以上)

出典: World Energy Council



## 石炭輸入国



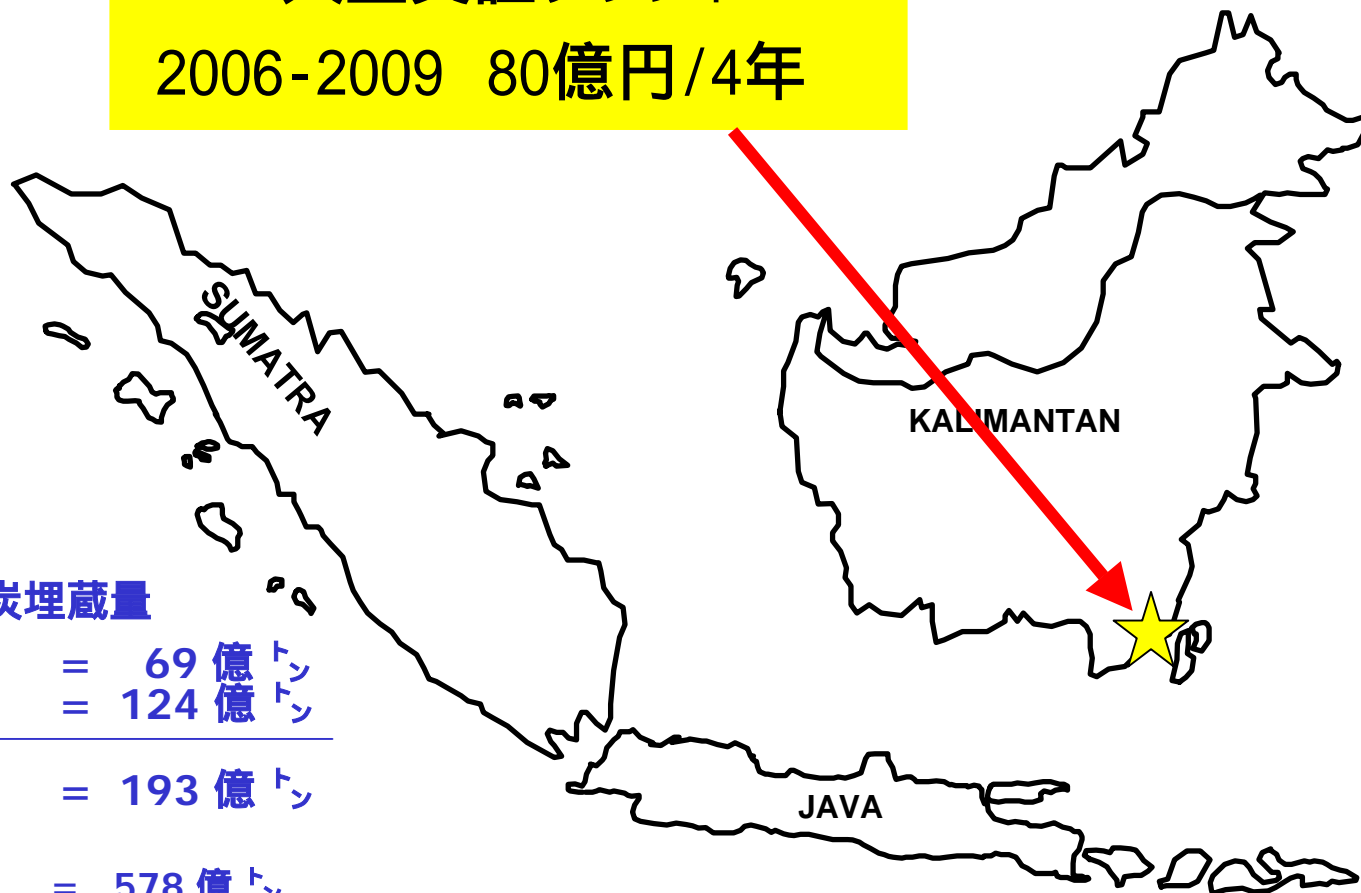
日本は世界一の  
輸入国

出典: 資工庁HP

IEA Coal Information 2004より

# UBC大型実証プラント 600t/d

UBC大型実証プラント  
2006-2009 80億円/4年



## インドネシアの石炭埋蔵量

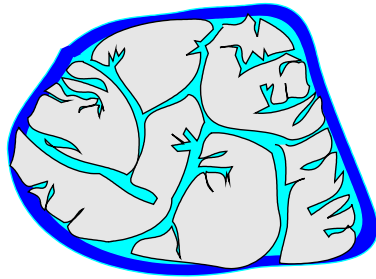
確定可採埋蔵量 = 69 億 トン  
可採埋蔵量 = 124 億 トン

計 = 193 億 トン

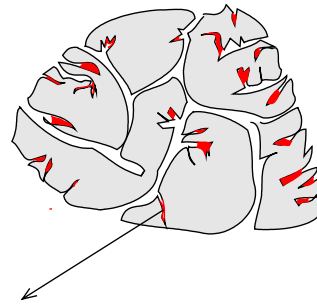
資源量 = 578 億 トン

# 油中改質の原理

油中脱水前




油中脱水後




高カロリー化

安定化・撥水性

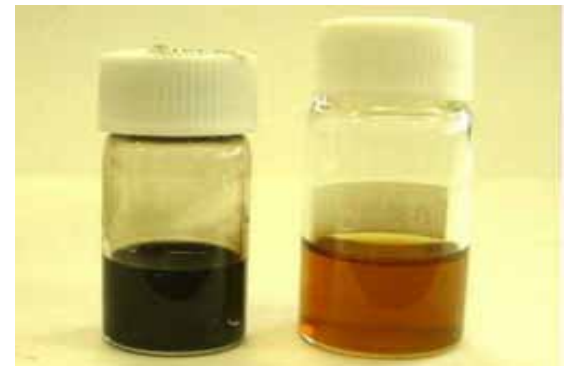
油が石炭の細かな隙間に入り、  
アスファルト分だけが細孔に吸着される

 キャピラリー水

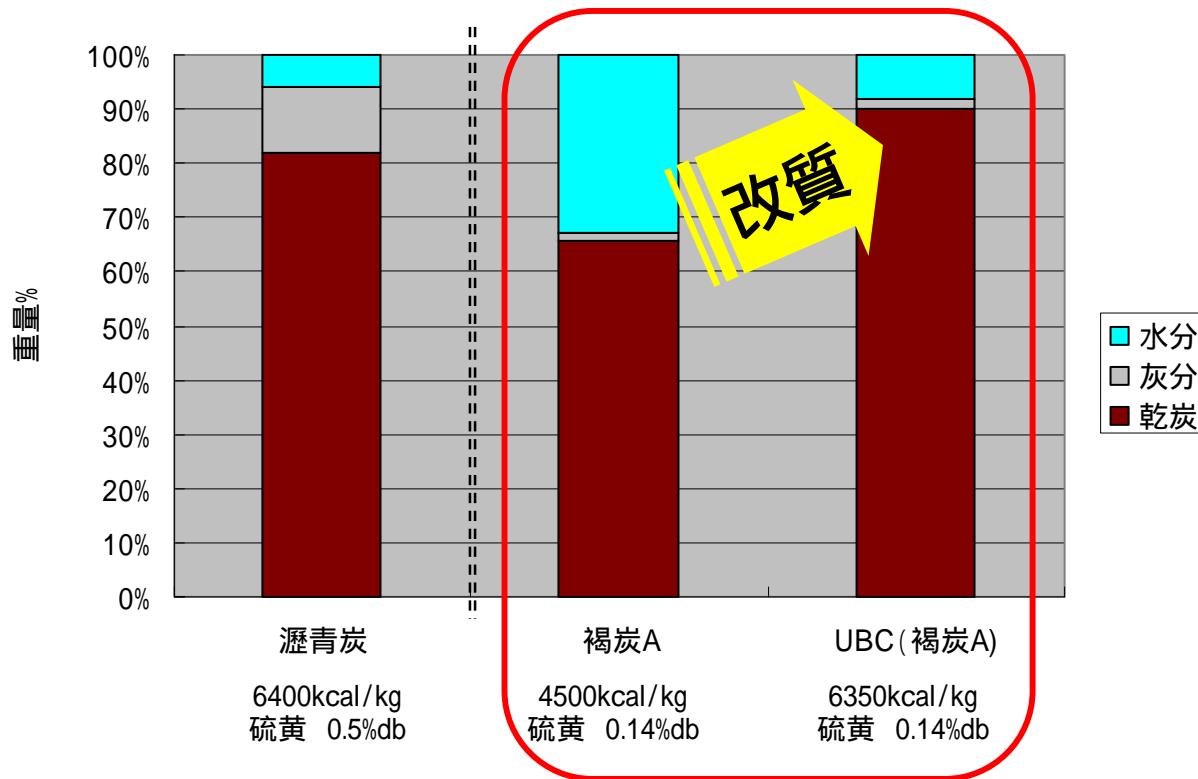
 表面水

 アスファルト

油中の重質分が褐炭の細孔  
内に吸着され、油は脱色



# 典型的な瀝青炭と褐炭・UBCの比較例

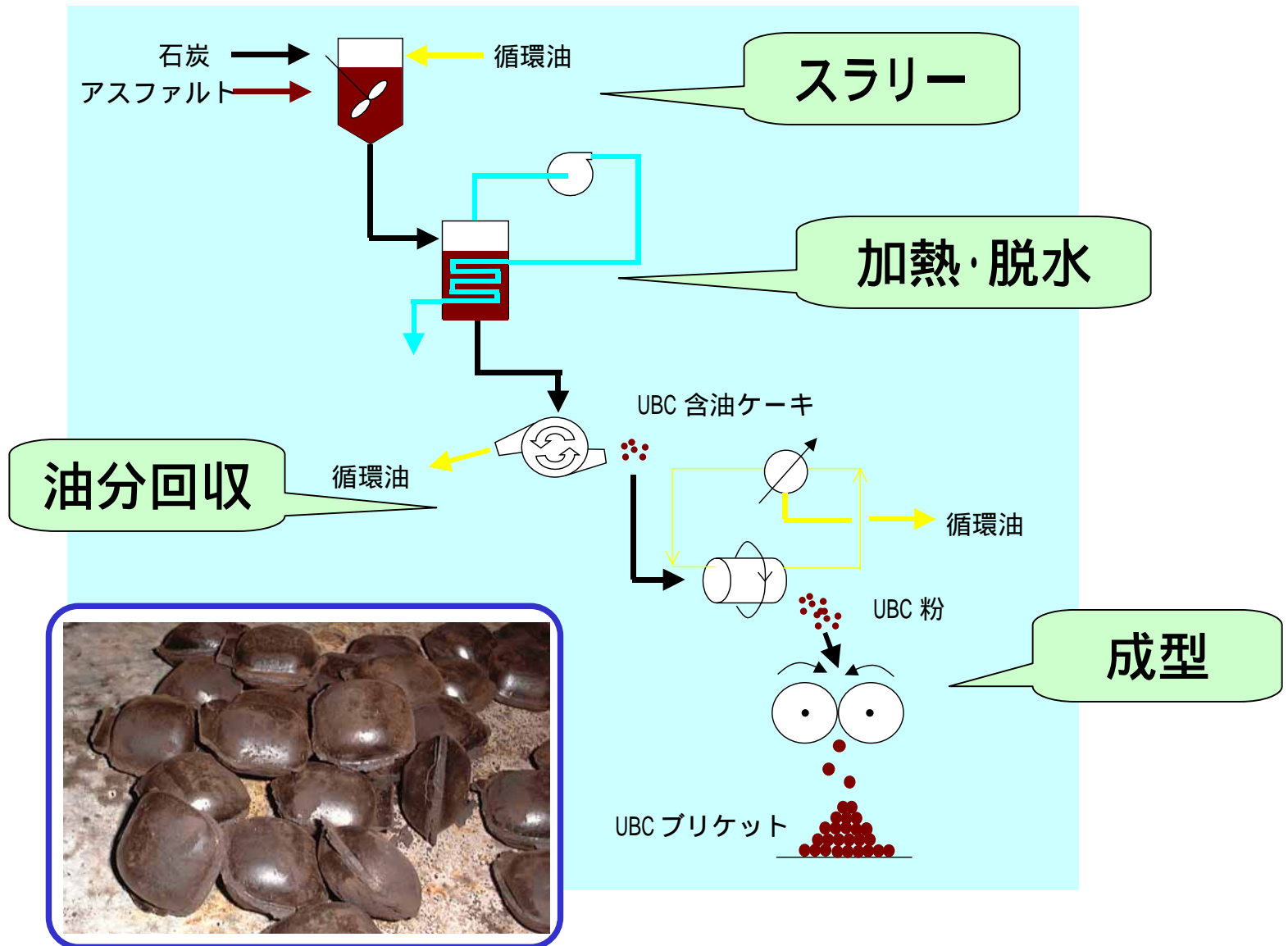


一般的な瀝青炭と褐炭、UBCの比較

灰分/硫黄が少ないが水分多く熱量低い褐炭

UBC技術で灰分・硫黄分が低く“熱量も高い”高品位石炭に

# UBC プロセスフロー



# UBC技術開発の歴史と今後の展開

設備概要	サンプル量	形式	プロセス 設備化率	1990		2000		2010		
	ton/日									
(1) 探索実験	0.00001	バッチ	10%		■					
(2) ラボ	0.0001		15%		■					
(3) オートクレーブ	0.001		30%		■					
(4) ベンチ	0.1		50%			■				
(5) 小規模実証	3	連続	80%				■			
(6) 大型実証	600		100%					■		
(7) 商業プラント	5000		100%						■	→

現在



(1) 探索実験(キッチンテスト)



(4) ベンチ装置(0.1t/d)  
兵庫県・加古川



(5) 小規模実証装置(3t/d)  
インドネシア・チレボン