

# 2009年中期経営計画

事業構造の転換による  
長期ビジョンを見据えた 新成長戦略

2010年2月



**住友金属鉱山株式会社**

**代表取締役社長 家守伸正**

# 説明内容

**I. 長期ビジョンと09中計**

**II. 事業環境の変化**

**III. コア事業の成長戦略**

**IV. 財務戦略と経営基盤の一層の強化**

**V. 資料編**

# I. 長期ビジョンと09中計

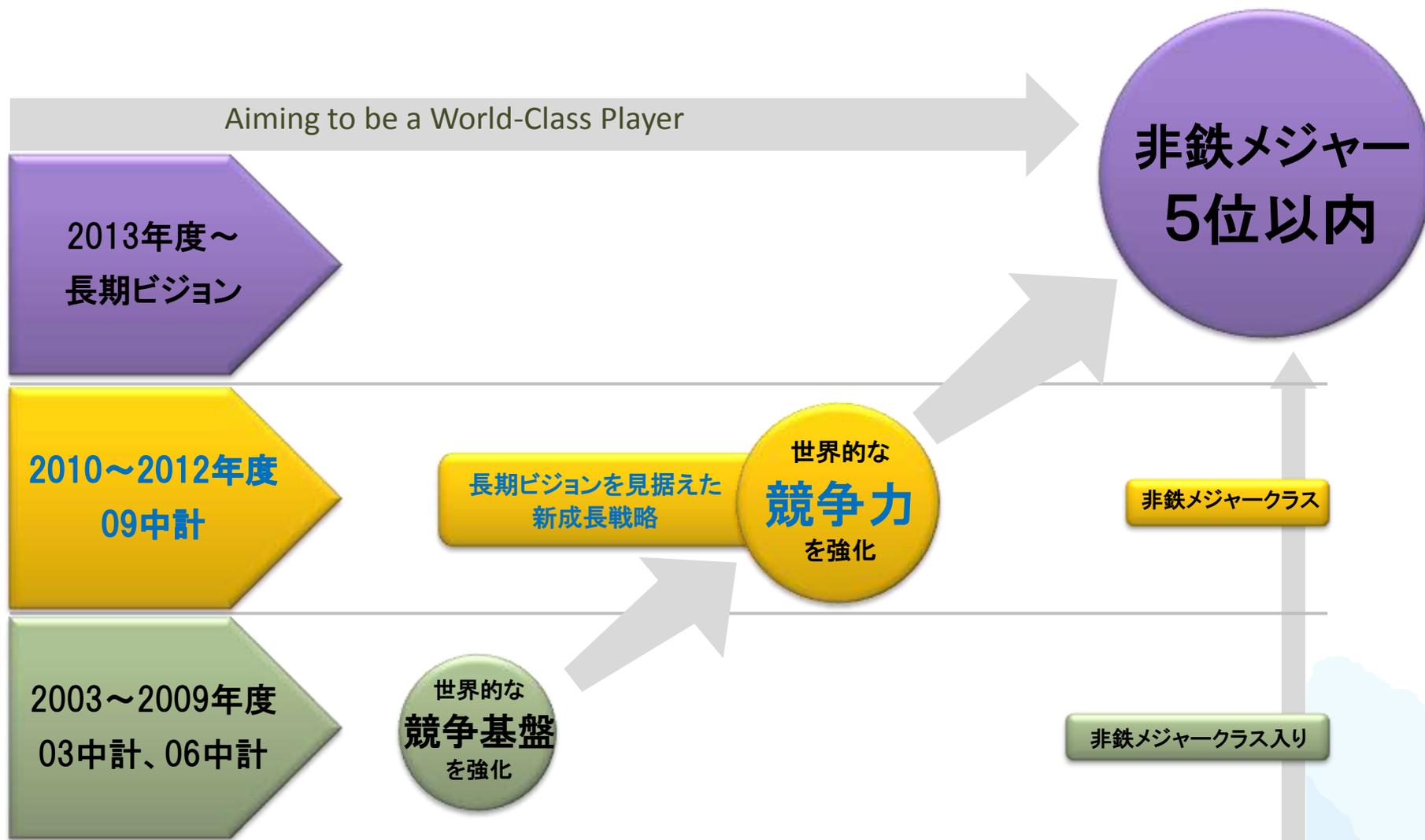


菱刈の鉱山エンジニア

# 1) 09中計の位置付け

I

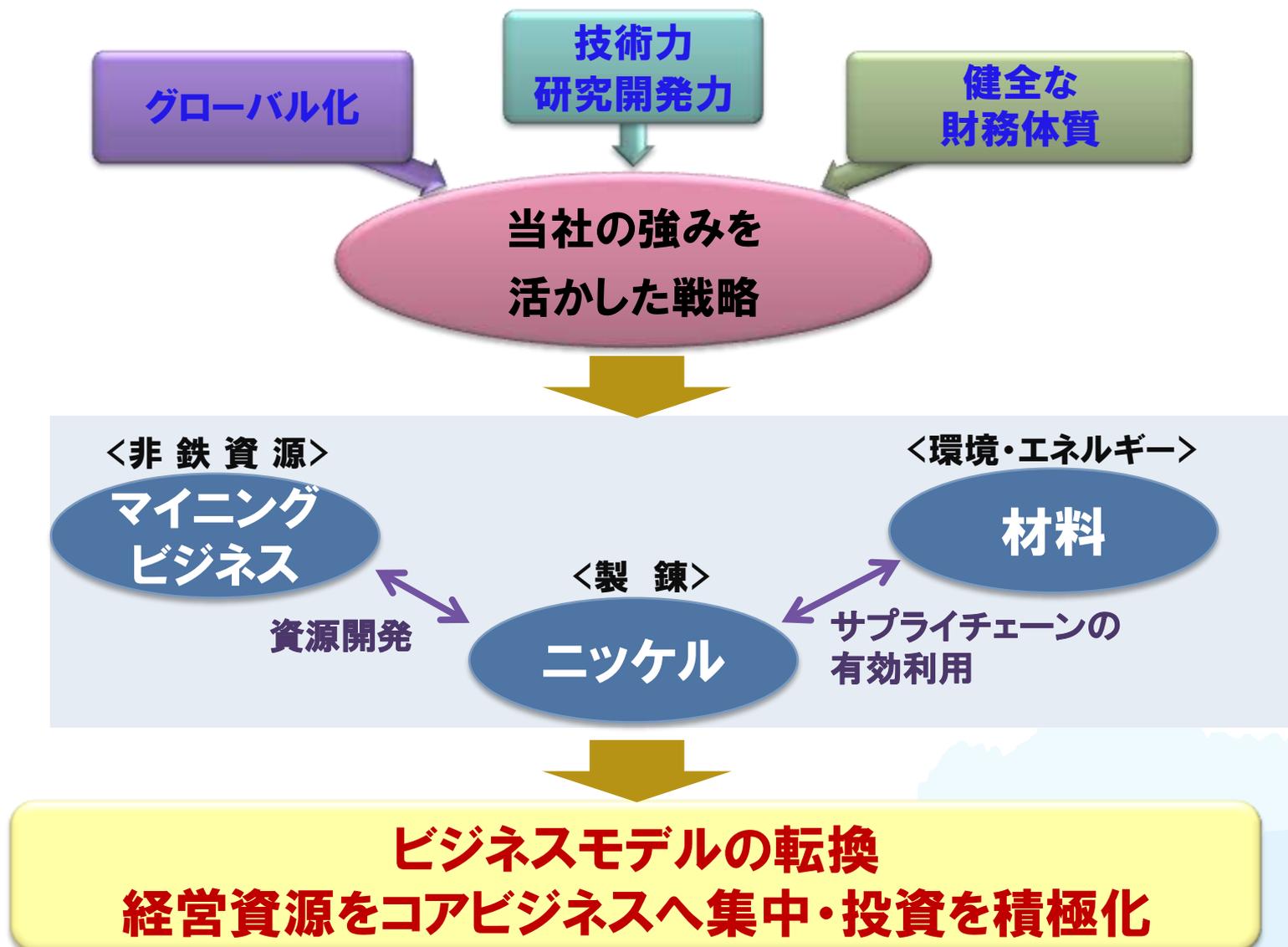
長期ビジョン  
と09中計



## 2) 基本戦略

I

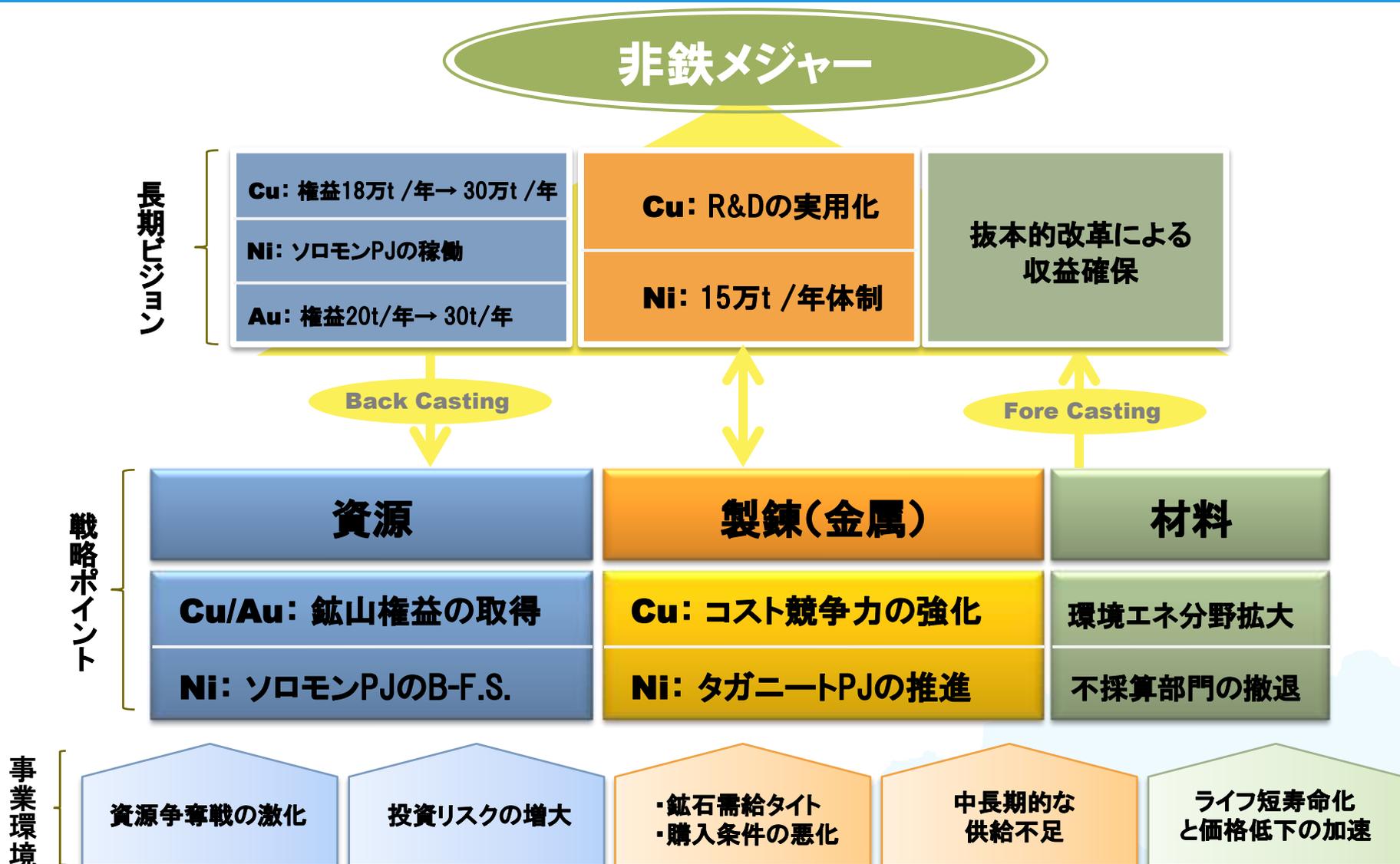
長期ビジョン  
と09中計



# 3) 09中計の概要

I

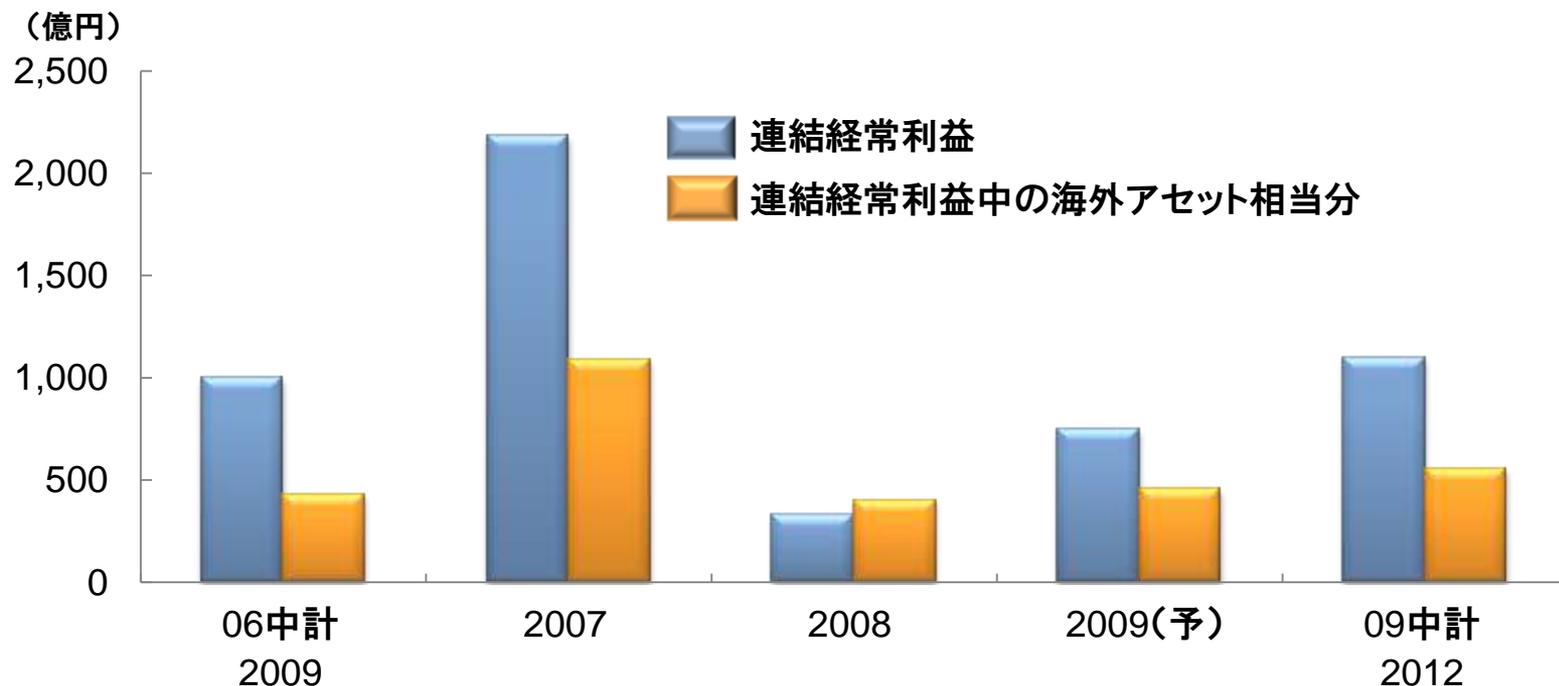
長期ビジョン  
と09中計



# 4) 経常利益の推移 ~海外アセットの貢献がより重要に

I

長期ビジョン  
と09中計



(単位: 億円)	06中計 2009	2007	2008	2009(予)	09中計 2012
連結経常利益	1,000	2,179	326	750	1,100
連結経常利益中の海外アセット相当分	426	1,082	402	452	550
Cu価格 (\$/T)	4,000	7,584	5,864	6,043	6,000
Ni価格 (\$/lb)	7.0	15.5	7.5	7.3	8.0
Au価格 (\$/Toz)	550	766	867	1021	1000
為替	110.0	114.3	100.5	91.9	90.0

# 5) 投資 ～経営資源の集中・投資の積極化

I

長期ビジョン  
と09中計

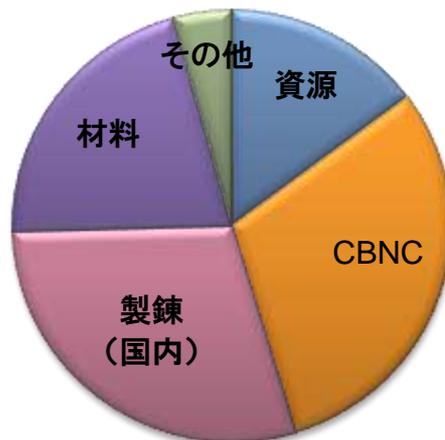
## 海外権益を除く投資額推移

03中計 総額  
1,370億円



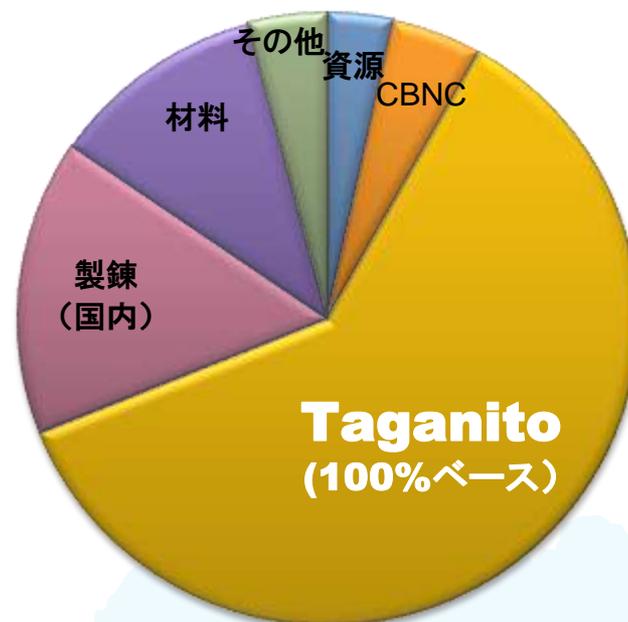
【海外権益】	
Cerro Verde	234億円
Goro	173
Ojos	21
計	428
<b>総計</b>	<b>1,798</b>

06中計 総額  
1,322億円



【海外権益】	
Pogo	203億円
Goro	221
NAC	58
計	482
<b>総計</b>	<b>1,804</b>

09中計 総額  
1,900億円



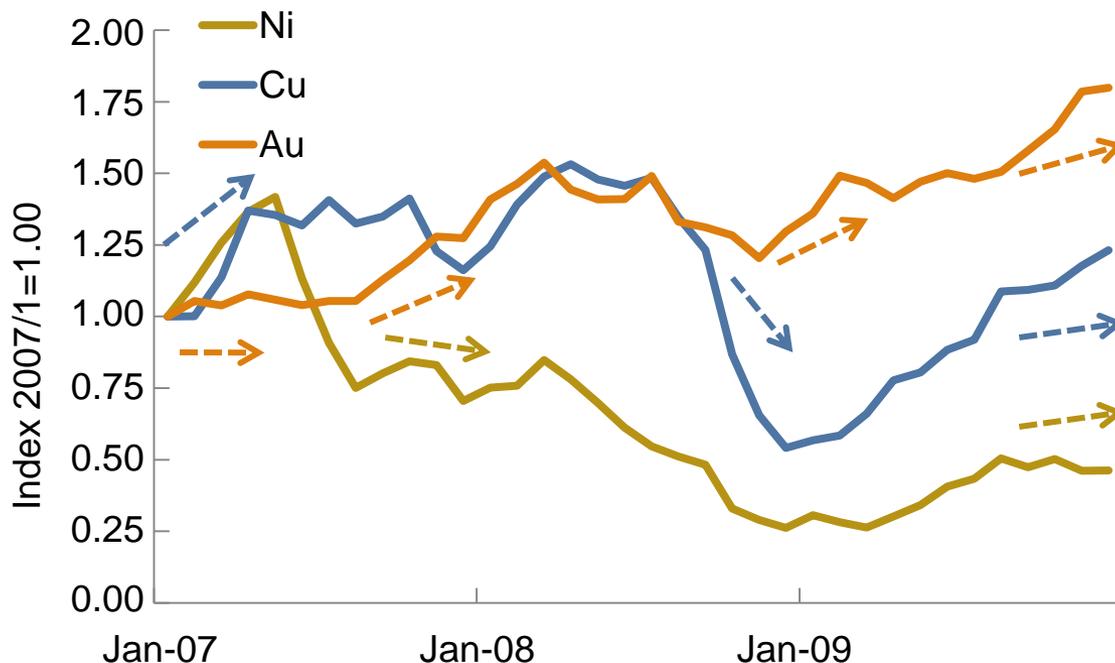
**＋海外権益の取得**

# 6) メタル・ポートフォリオ (Cu・Ni・Au) ~収益の安定化

I

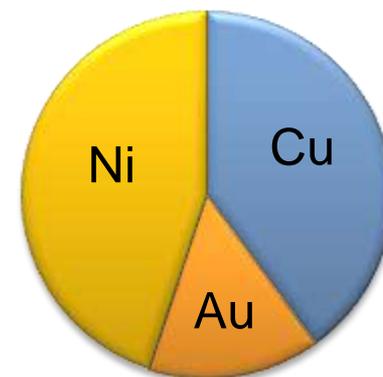
長期ビジョン  
と09中計

## SMM主要メタル: Cu・Ni・Au 価格動向

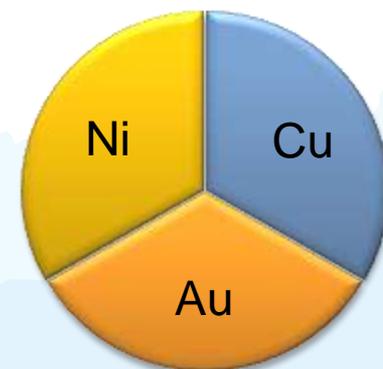


Cu・Ni、Auの価格動向は異なる(経済要因)

## Value of Ore Reserve (2009)



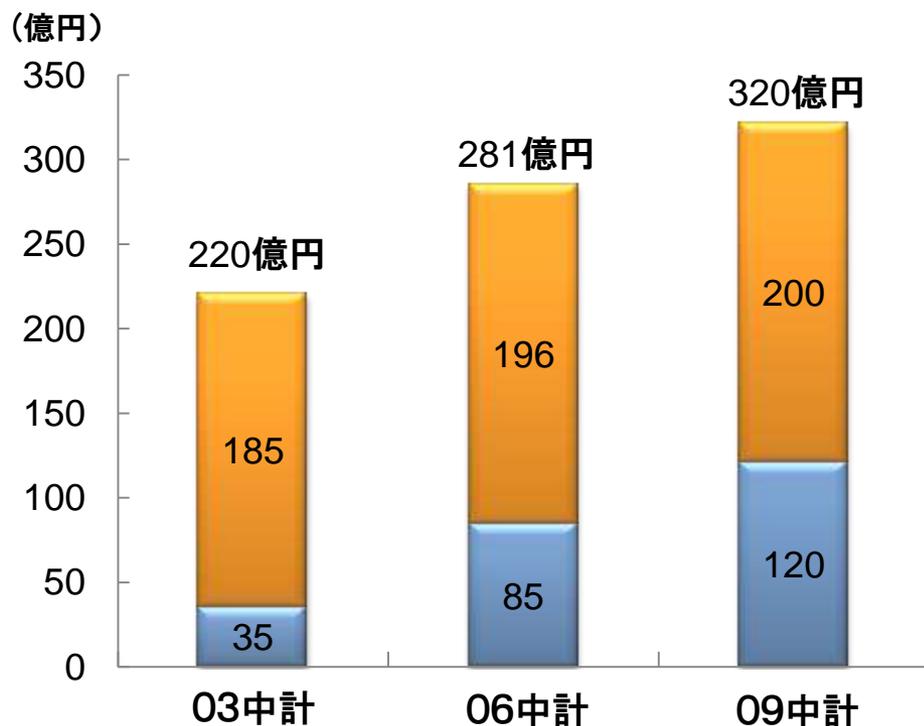
(長期ビジョン)



# 7) 探鉱費・研究開発 ～積極的な推進

I

長期ビジョン  
と09中計



## 研究開発費

スピードアップと確実な成果

- エネルギー・環境分野の材料開発促進
- 電池リサイクルプロセス開発
- ニッケル・コバルト製品の多様化

## 探鉱費

長期ビジョンを見据えた探鉱活動の推進

スピードアップ 有望なら予算追加

# 8) 探鉱による海外鉱山開発



## 目標

**銅:** 埋蔵銅量100万t以上目標 最低1件の鉱床を発見

**金:** 埋蔵金量30t以上の鉱床発見を目標

**ニッケル:** ソロモンプロジェクトを推進 09中計期間中にB-F/Sに着手

**対象エリア拡大:** ブラジル・アルゼンチンなど海外拠点の拡充

## (1) エネルギー・環境関連材料開発

### ◆ 2012年度まで

＜電池正極材料＞＜ペースト材料/焼結磁石代替材料＞＜高機能メッキ基板＞

### ◆ 2015年度まで

＜太陽電池用材料＞＜LED照明用材料＞＜高容量電池材料＞

## (2) 事業をつなぐインターコア・リサーチ

### ◆ バッテリー資源リサイクルプロジェクト

### ◆ 新選鉍技術研究

## (3) ニッケルメジャーを視野においた研究・開発

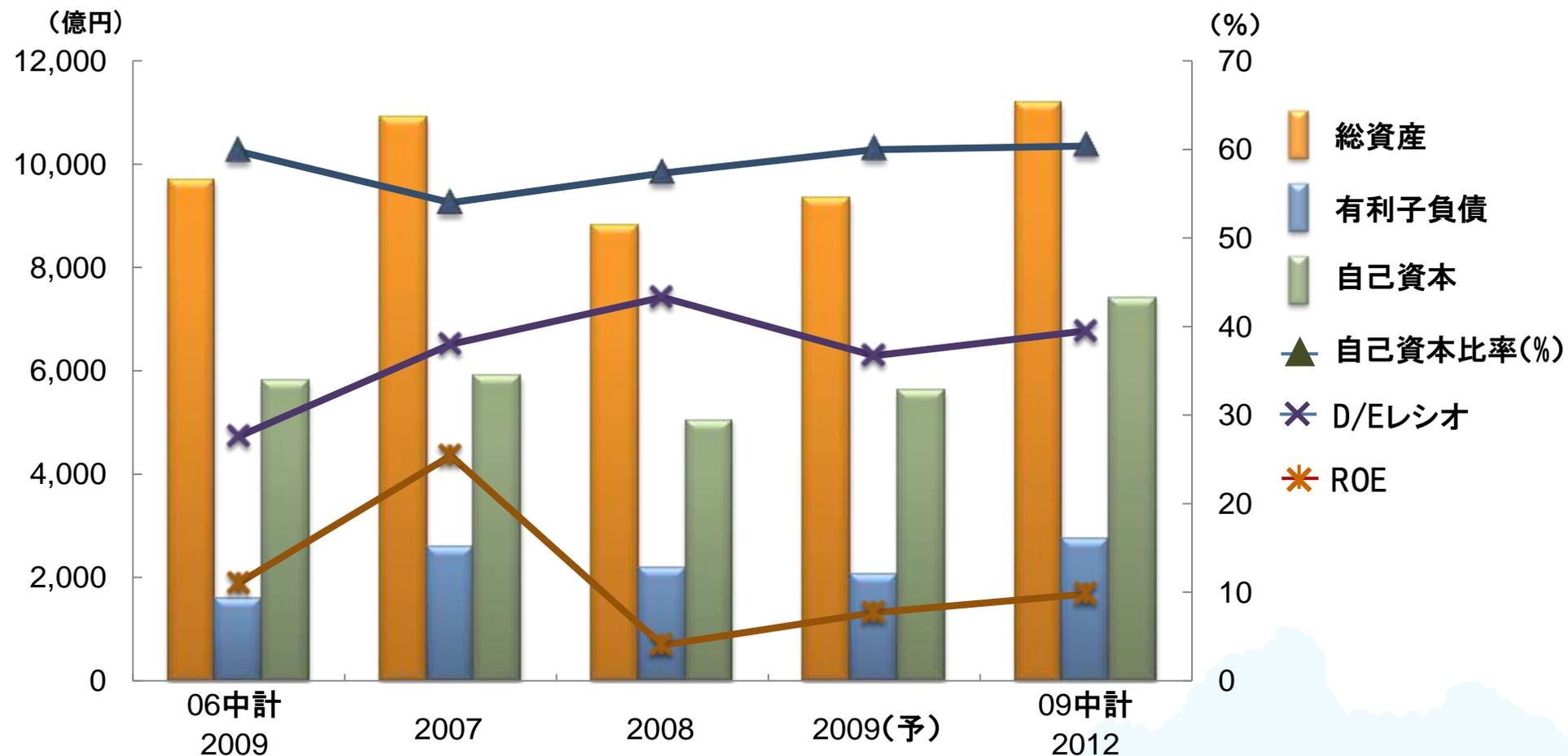
### ◆ 新規ニッケル・コバルト製品(パウダー、ブリケット)開発

### ◆ 低品位・難処理ニッケル酸化鉍有用化研究

# 10) 財務諸表 ～健全な財務体質の維持向上

I

長期ビジョン  
と09中計



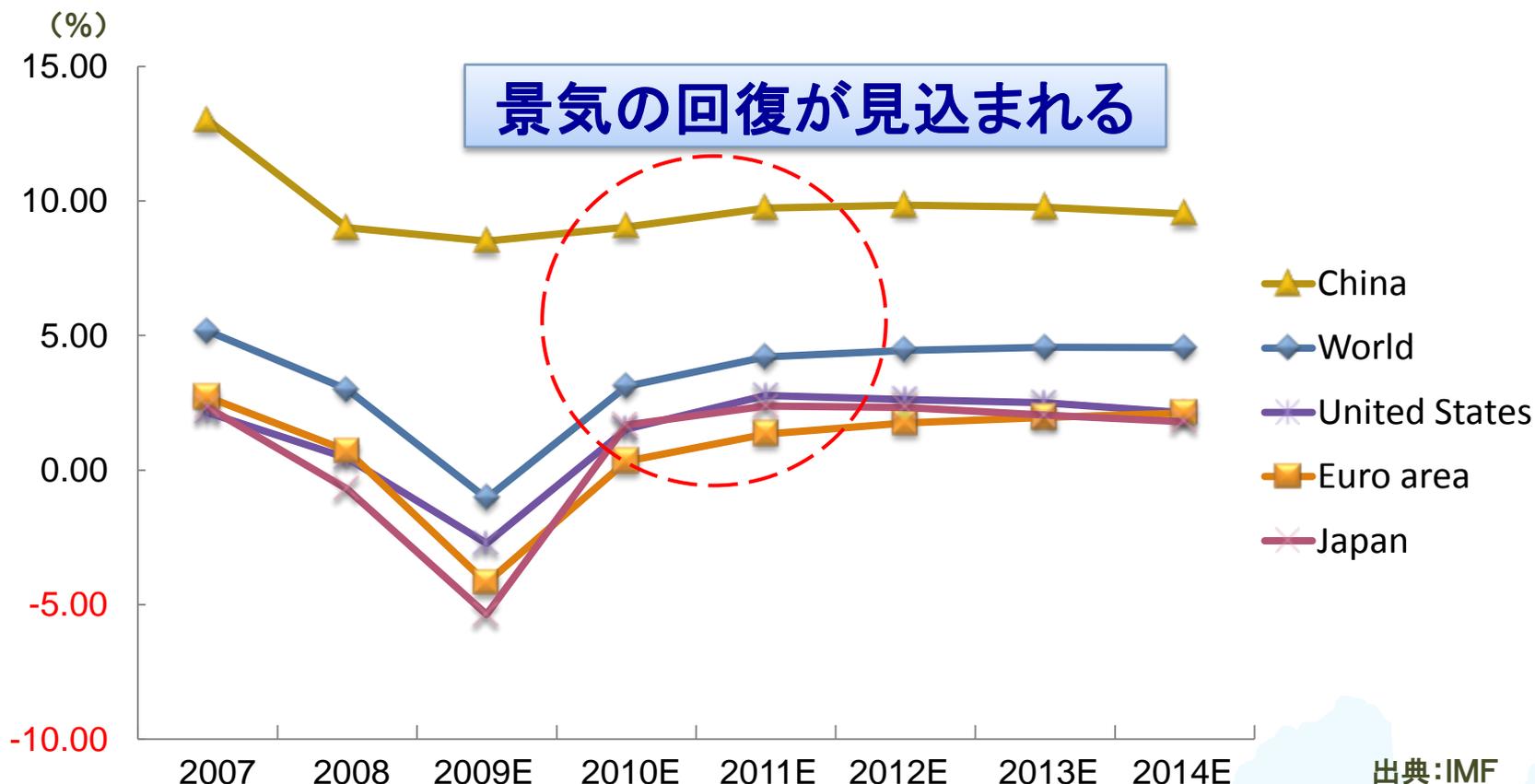
海外権益拡大に備える

# II. 事業環境の変化



**Coral Bay Nickel**

# 1) 世界・中国・地域別のGDP



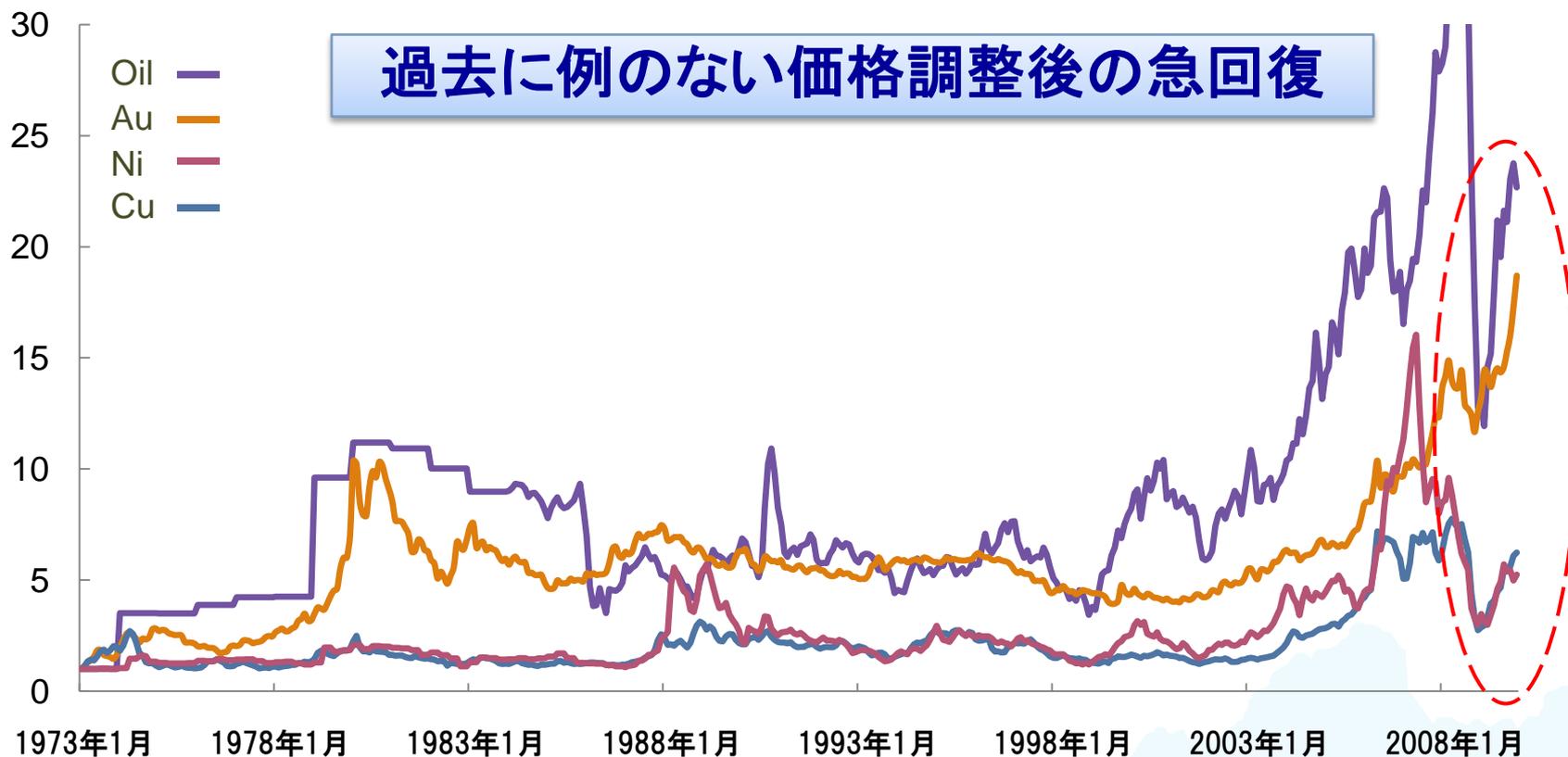
Country Group Name	2007	2008	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E
World	5.17	3.00	-1.06	3.10	4.19	4.44	4.56	4.54
Euro area	2.72	0.72	-4.19	0.33	1.34	1.75	1.96	2.12
China	13.01	9.01	8.50	9.03	9.73	9.84	9.77	9.51
Japan	2.34	-0.71	-5.37	1.68	2.38	2.32	2.04	1.79
United States	2.14	0.44	-2.73	1.52	2.77	2.62	2.49	2.13

## 2) 金属・原油価格推移

II

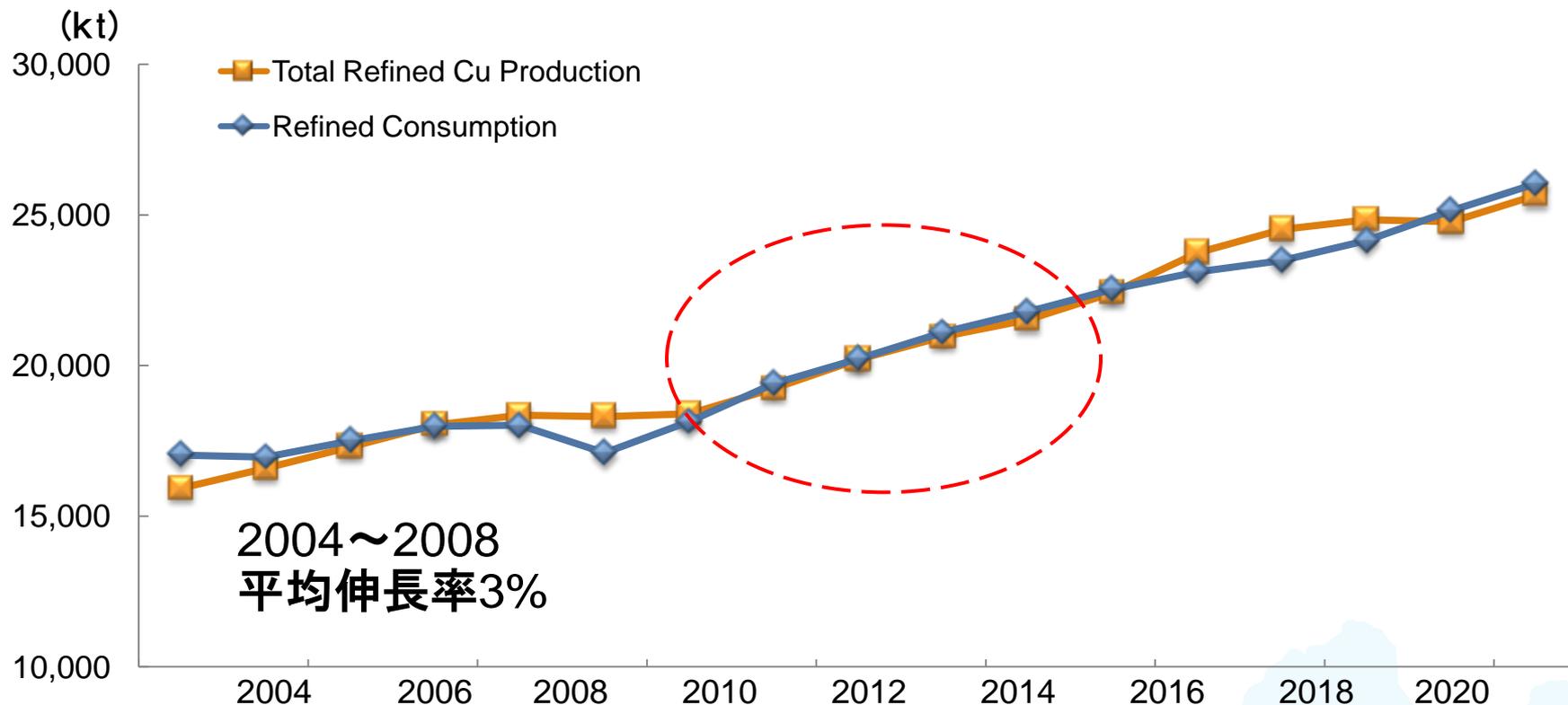
事業環境  
の変化

Index: 1973年1月=1.00



出典:SMM

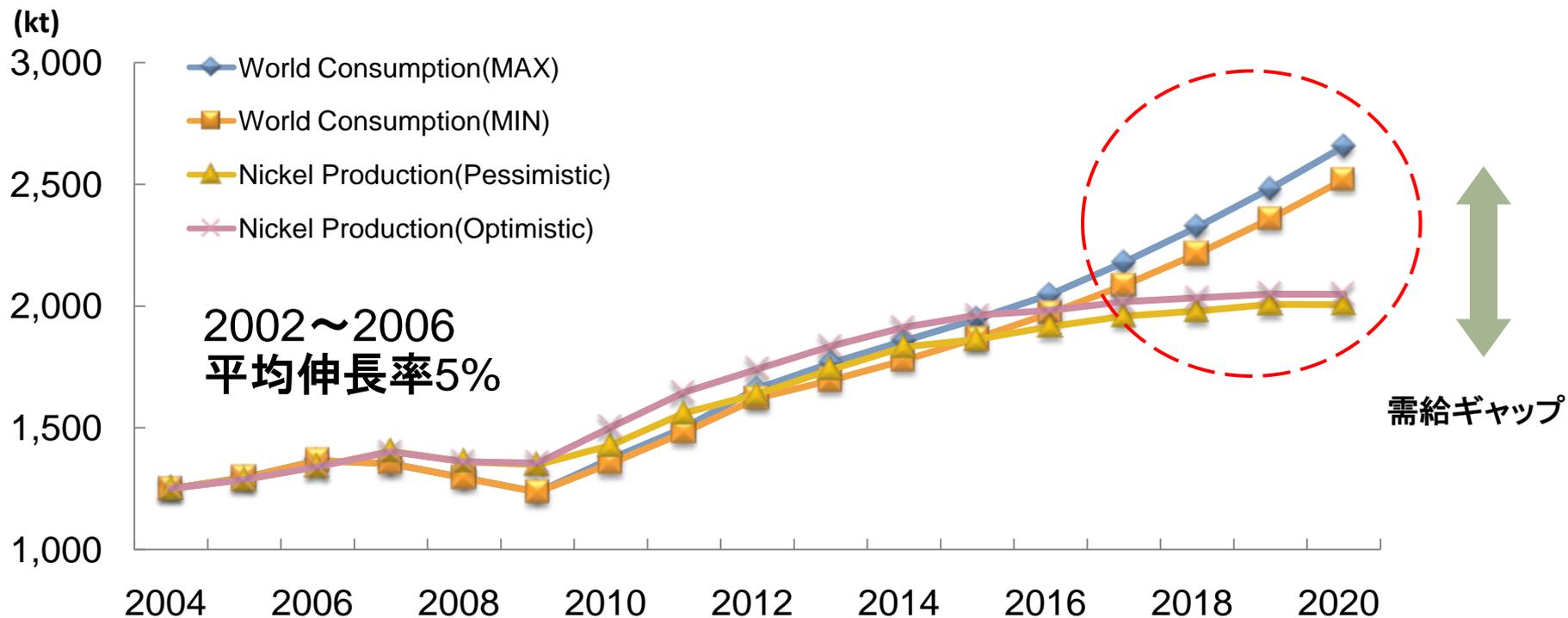
### 3) 電気銅の長期需給予測



**需給はほぼバランス**

(SMM予測)

# 4) ニッケルの長期需給予測



2013-2020:

Consumption (MAX):

China 12%, Other 3%

Consumption (MIN):

China 7.5%, Other 0.5%

(SMM予測)

将来の供給は不安が強まる

# Ⅲ. コア事業の成長戦略



Pogo鉾山

# 1)資源事業 ①長期ビジョンの到達目標



コア事業の  
成長戦略

09中計は長期ビジョンを見据えた長期戦略のスタート



権益シェア分生産量 30万トン/年

- ・マジョリティー鉱山1鉱山立上げ
- ・開発案件2件参入

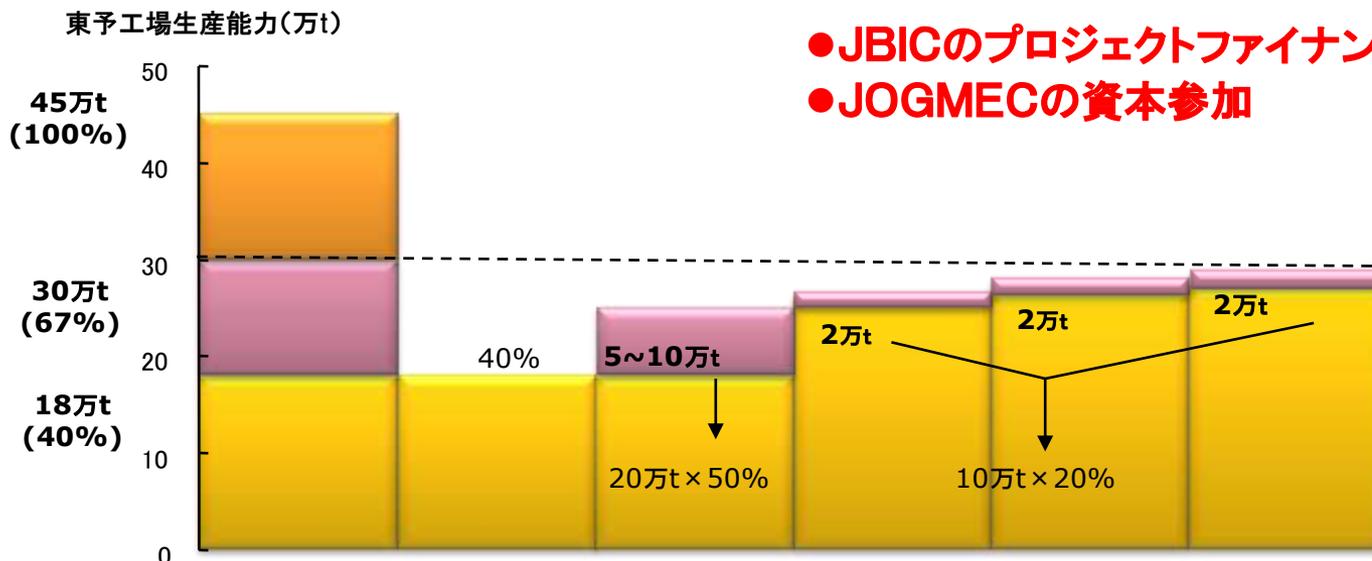
15万トン/年体制確立

- ・ソロモンプロジェクト立上げ
- ・既存の鉱山・プラント増産

権益シェア分生産量 30トン/年

- ・マジョリティー鉱山1鉱山立上げ
- ・開発案件2件参入

# 1) 資源事業 ② 銅～海外鉱山確保の手段 自山鉱比率2/3達成への取組み



- JBICのプロジェクトファイナンス
  - JOGMECの資本参加
- を視野に

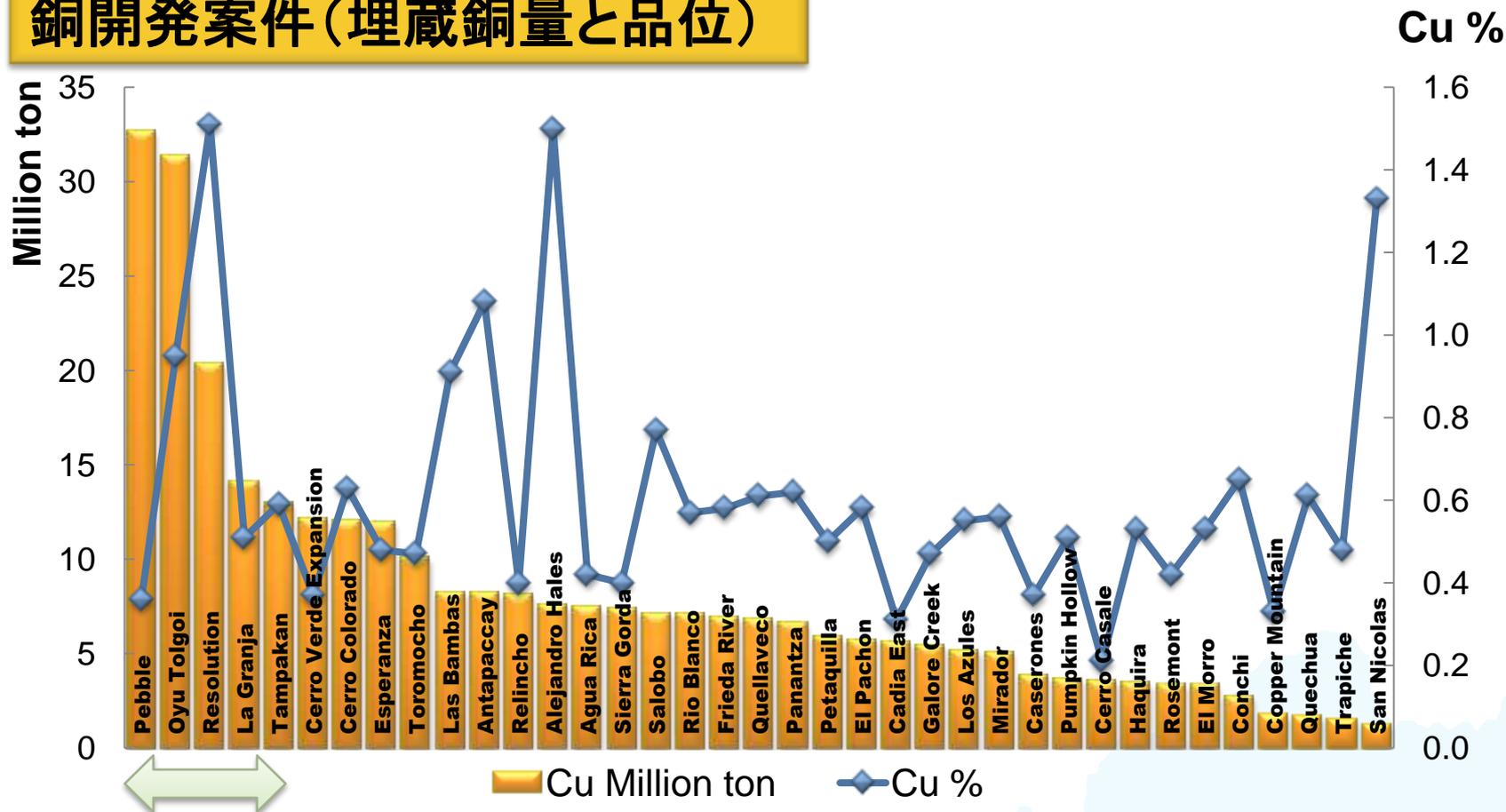
1)自社開発	2)開発案件への参入	3)既鉱山の増産
<p>探鉱から開発まで</p> <p>〈権益Majority確保〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Know How所有</li> <li>▪ 安価</li> <li>▪ リスク大</li> <li>▪ 長期間</li> </ul>	<p>①JVパートナー等が保有する権益</p> <p>②ジュニアカンパニー</p> <p>〈権益Minor:20~49%〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Know How所有</li> <li>▪ 中～高価</li> <li>▪ リスク中～大</li> <li>▪ 中～短期間</li> </ul>	<p>JVパートナーと連携が必要</p> <p>〈権益は所有比率〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Know How所有</li> <li>▪ 安価</li> <li>▪ リスク小</li> <li>▪ 短期間</li> </ul>

# 1) 資源事業 ② 銅～海外鉱山確保の手段 自山鉱比率2/3達成への取組み



コア事業の  
成長戦略

## 銅開発案件(埋蔵銅量と品位)



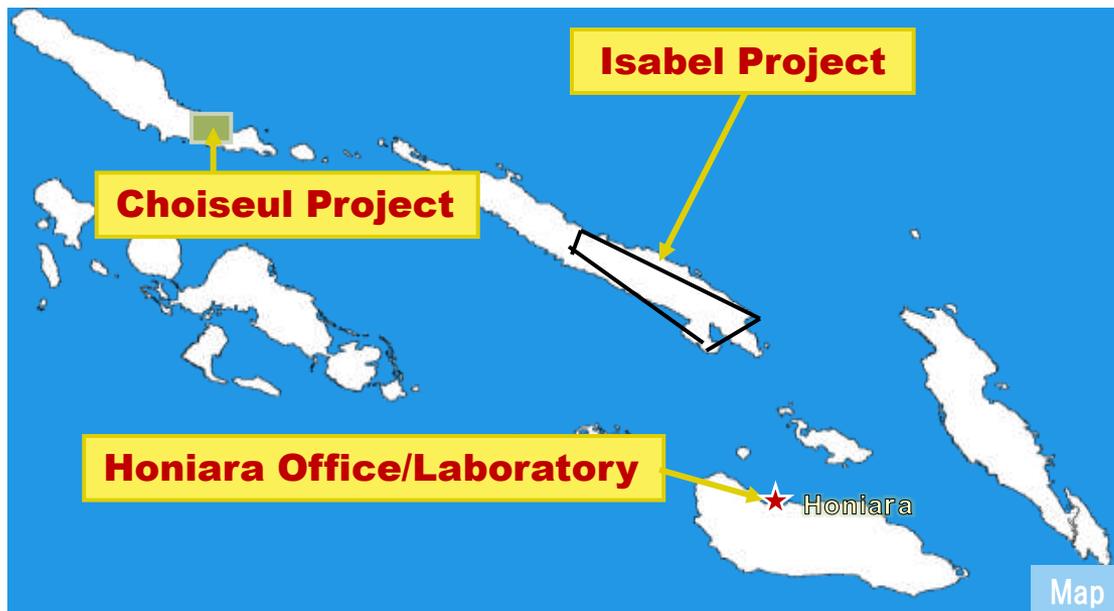
開発障害リスク大(環境対策・インフラ未整備・政情不安・鉱体深遠化)

(出典:Metals Economics Group)

# 1) 資源事業 ③ニッケル～ソロモンプロジェクト開発



コア事業の  
成長戦略



## ソロモン諸島

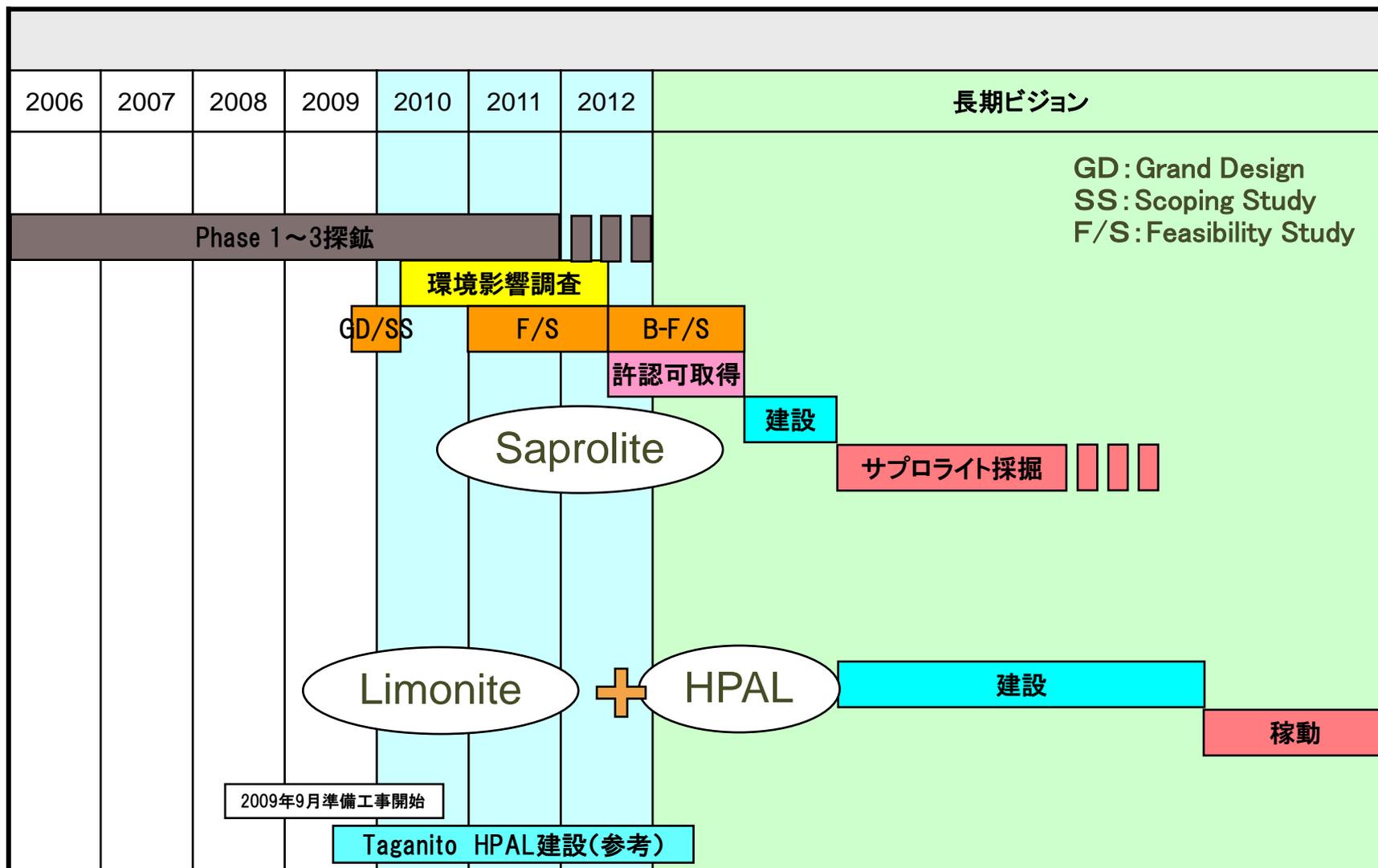
- ◆面積:約 30,000km<sup>2</sup>  
(岩手県の約2倍)
- ◆人口:約 47 万人  
6つの大きな島と  
1,000に達する島々



# 1) 資源事業 ③ニッケル～ソロモンプロジェクト開発



コア事業の  
成長戦略



# 1) 資源事業 ④金～菱刈鉱山



コア事業の  
成長戦略

生産（累計：1985-2009年）

産金量

181t

埋蔵金量（2009年12月31日）

金量

150t



7.5t/年生産の継続  
マインライフの延長

# 1) 資源事業 ④金～Pogo鉱山



コア事業の  
成長戦略

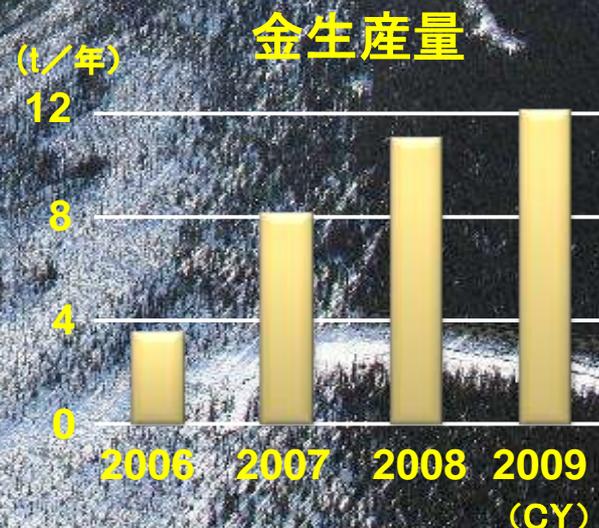
埋蔵金量(2008年12月31日): 118t

周辺探鉱の促進による新規鉱量獲得

2009年に約35t\*を発見  
→マインライフの延長

\*約10tは採掘可能、約25tは追加探鉱に  
よって経済性評価が必要

初めて当社が  
海外鉱山を操業・運営



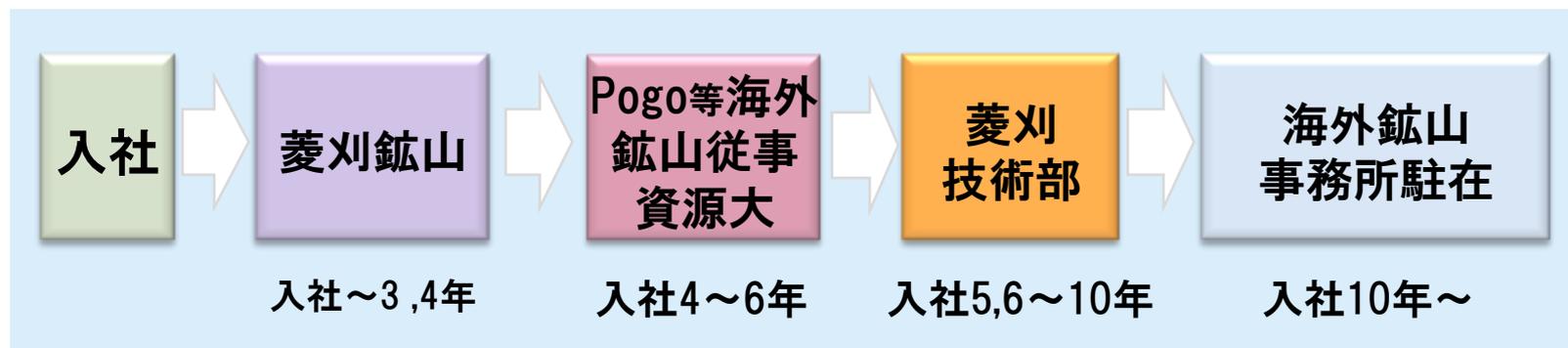
# 1) 資源事業 ⑤人材育成・確保とグローバル化



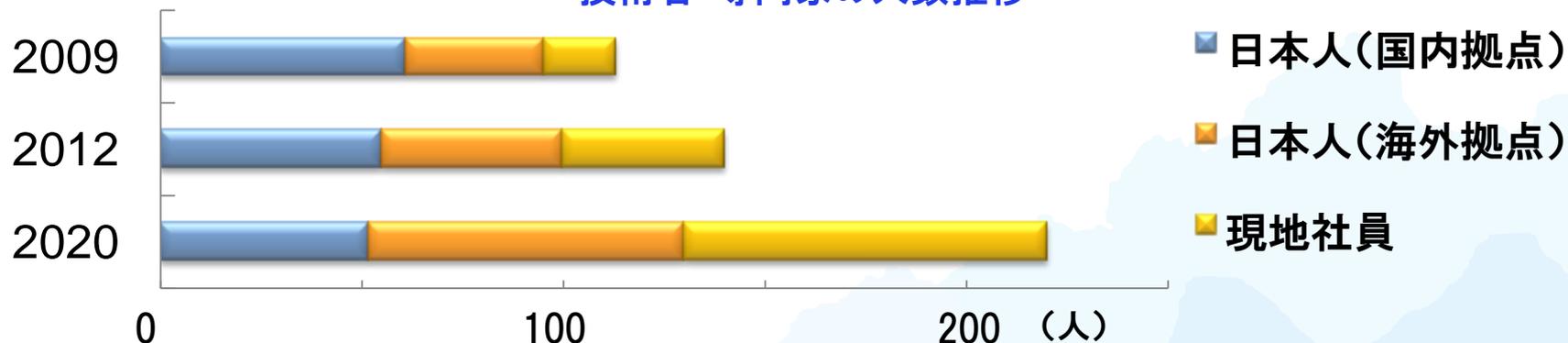
コア事業の  
成長戦略

【1】 当社が操業する鉱山(菱刈鉱山・Pogo鉱山)を活用

【2】 技術者・専門家の国内&現地社員の飛躍的な拡充



技術者・専門家の人数推移



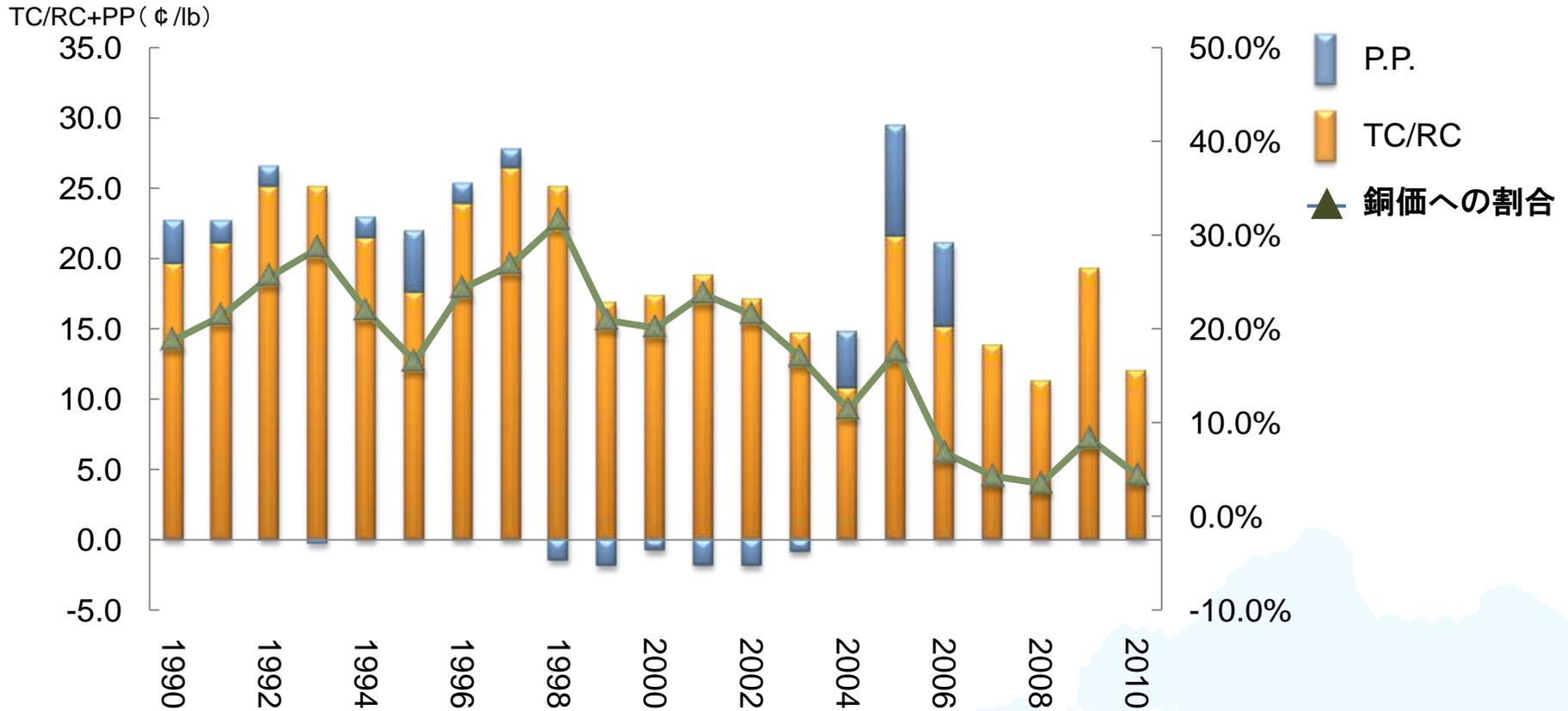
# 2) 製錬事業 ①銅

## <1>銅製錬事業の課題



コア事業の  
成長戦略

### 日本の製錬会社の買鉱条件と銅価に占める割合



2010年: TC/RC=\$46.5/ ¢ 4.65 = Combined ¢ 12/lb  
 2009年: TC/RC=\$75/ ¢ 7.5 = Combined ¢ 19/lb  
 2010年: 銅価6000\$/tとして

(Data: JOGMEC)

# 2) 製錬事業 ①銅 <2>コスト競争力の強化・収益改善



コア事業の  
成長戦略

## 1. コスト競争力の一層の強化(生産性向上)

順位		熔錬炉	能力(Kt)	09生産見込み
1	Guixi	2基	770	765
2	Onsan	2基	525	515
3	Hamburg East	2基	425	405
4	東予	1基	450	401
5	佐賀関	1基	470	400

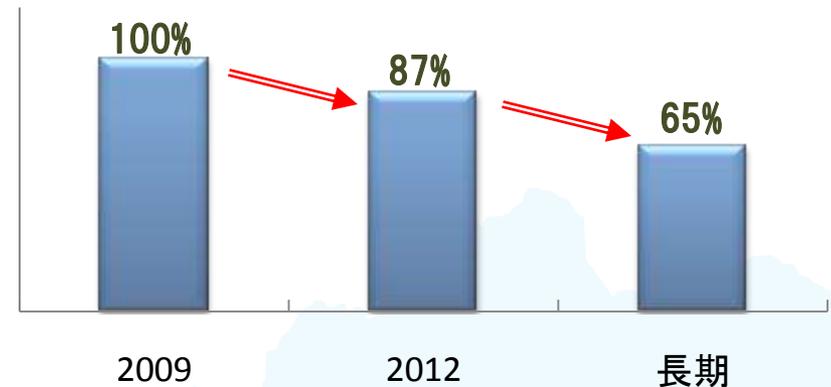
⇒ コストミニマム操業

## 2. 技術開発

- ① 精鉱バーナー開発、連続転炉
- ② 選鉱技術(精鉱Cu品位アップ)

## 3. 収益の拡大

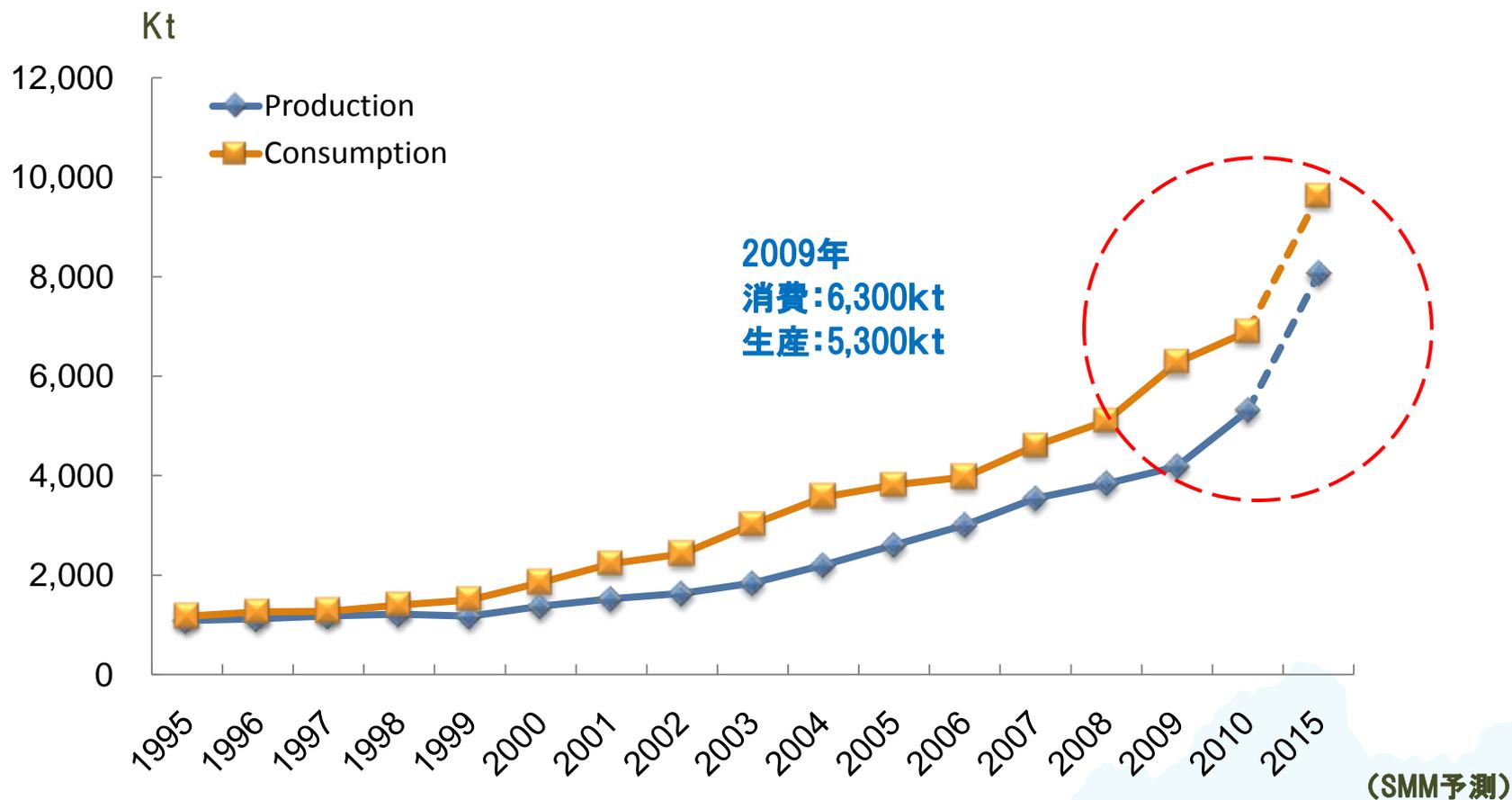
- ① 実収差益の拡大(ロス低減)
- ② 販売プレミアム改善



東予工場の  
コストダウン計画

# 2) 製錬事業 ①銅

## <3>中国の電気銅需給予測

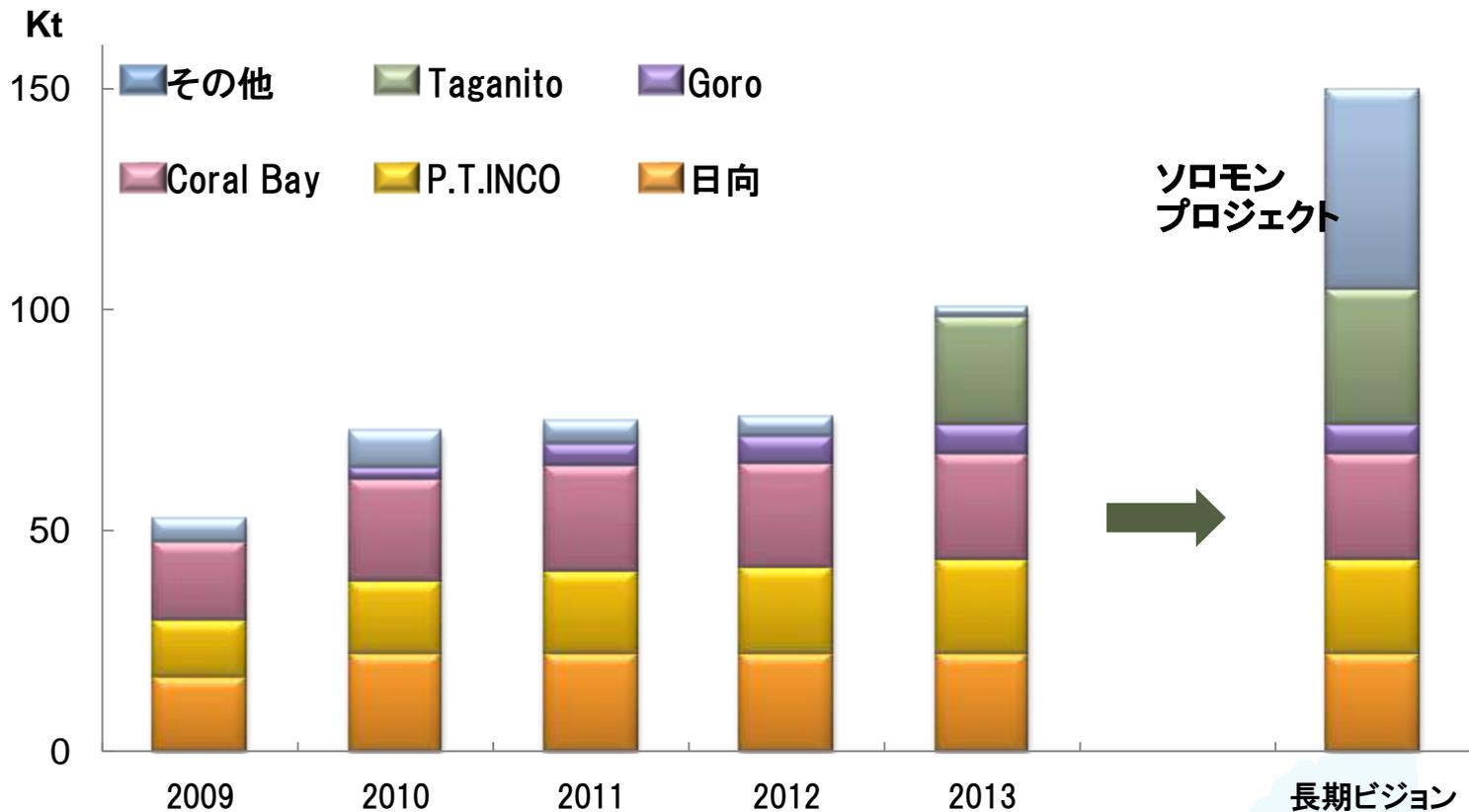


中国の購買力拡大は継続

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <1>15万吨体制を見据えた展開



コア事業の  
成長戦略



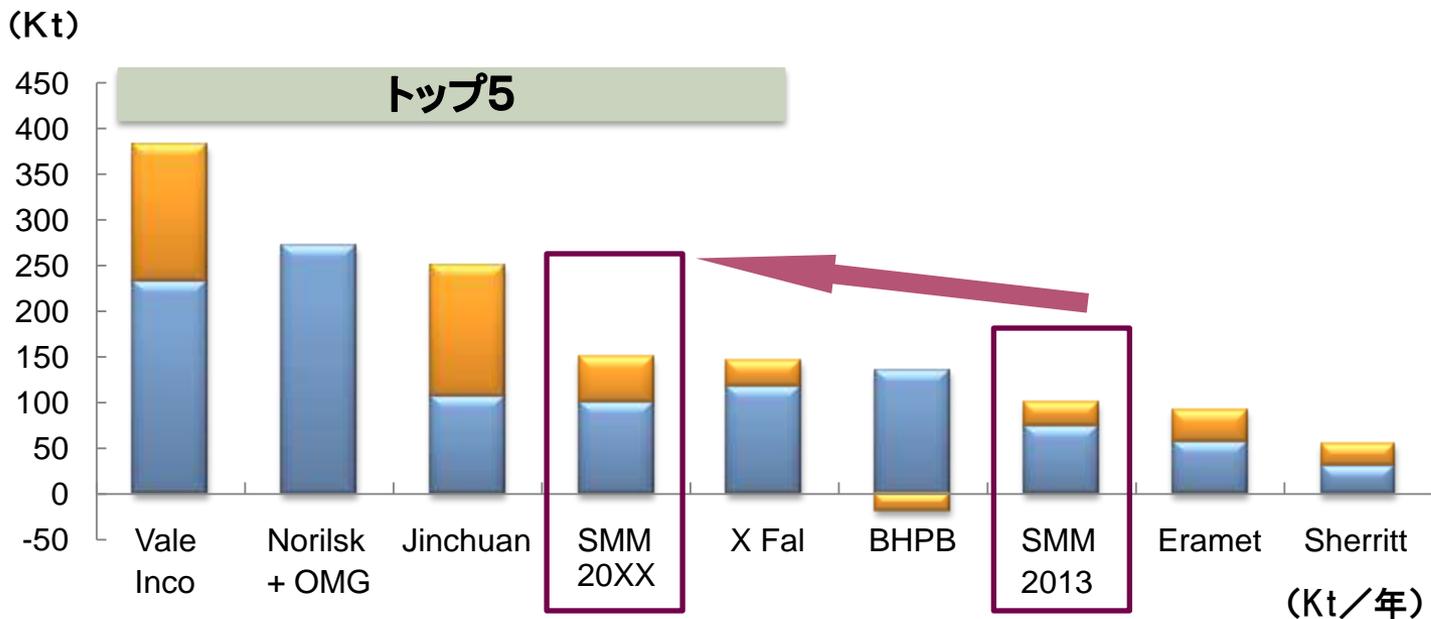
(1) 2010 CBNC Capaアップ 22kt⇒24kt

(2) Taganito Capex 1.3BUS\$ Capa30kt  
2013生産開始

(3) 2013 Ni工場 E-Ni Capa 41kt⇒65Kt

(4) 2013 P.T.INCO  
200M-pounds体制 15kt ⇒ 18kt

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <2>非鉄メジャー(5位以内)へ



(生産能力)	2009現状	2013年	長期ビジョン
電気ニッケル	41	65	65
フェロニッケル	22	22	22
ニッケル化成品	6	10	10
酸化ニッケル(Goro)	0	7	7
新規ニッケル製品	-	-	50
合計	69	100+α	150+α

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <3>新規プロジェクト



## 新規PJは HPAL が主体

Project	Coral Bay	Taganito	Goro	Gladstone	La Sampala	Ramu	Vermelho	Ambatovy	Weda Bay	計
Company	SMM	SMM	Vale	Gladstone	Rio Tinto	Highland Pacific	Vale	Sherritt	Eramet	
Country	Philippines	Philippines	New Caledonia	Australia	Indonesia	P.New Guinea	Brazil	Madagascar	Indonesia	
Capa	22	30	60	64	46	33	46	60	60	<b>421</b>
Timing	2009	2012	2010	不明	不明	2010	Suspended	2010	2014	
Process	HPAL									AS

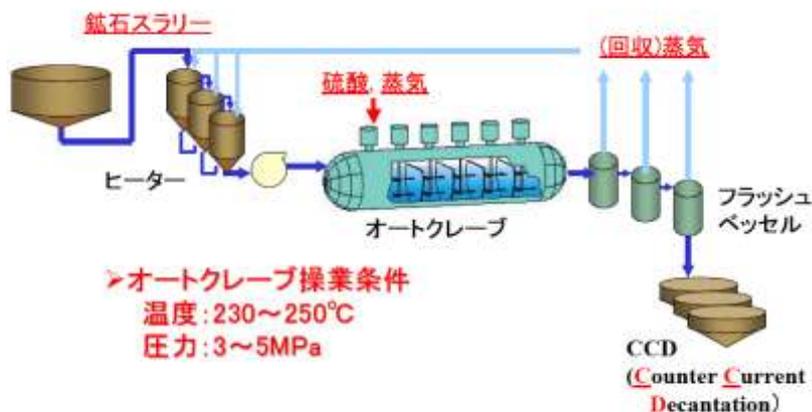
Kt

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <4>当社の優位性を活用

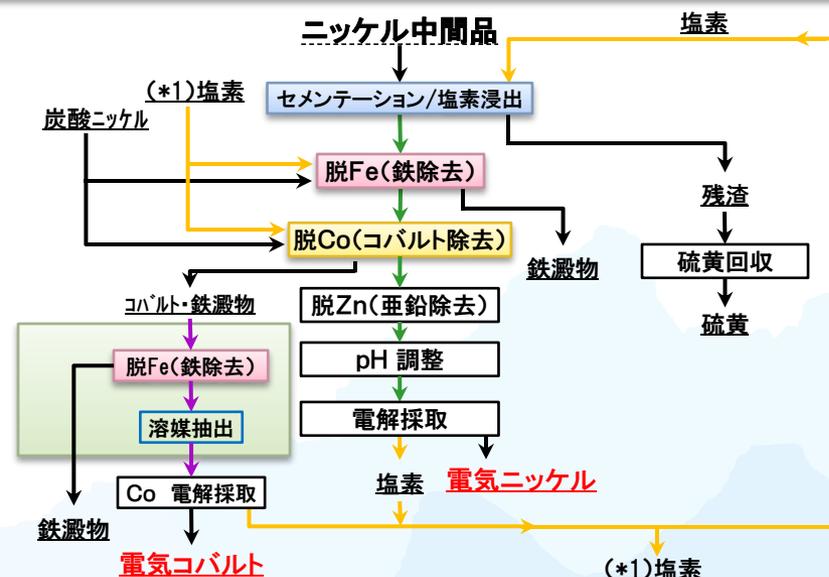
## 当社の優位性

処理が困難な“低品位Ni酸化鉱”から  
“HPAL+MCLE”により“高品質の電気Ni・Coを生産”

### High Pressure Acid Leach



### Matte Chlorine Leach Electrowining



## 2) 製錬事業 ②ニッケル <5>Taganito

- ◆投資額 1.3BUS\$
- ◆SMMは権益Majorityを確保  
NAC社の出資を受入予定
- ◆操業予定期間 30年
- ◆スケジュール  
2009年9月 PJ推進の発表  
2010年3月 建設工事開始予定  
2013年 建設工事完了  
試運転開始  
商業生産開始

HPAL法により年産 ニッケル・コバルト混合硫化物  
Ni 30千t・Co 2.6千t



## 2) 製錬事業 ②ニッケル <6>CBNC

III

コア事業の  
成長戦略

2005年	I期PJ 生産開始 1万トン/年
2009年	II期PJ 完成・操業 Capa.1万tx2系列+改善0.2万t
計	2.2万トン/年



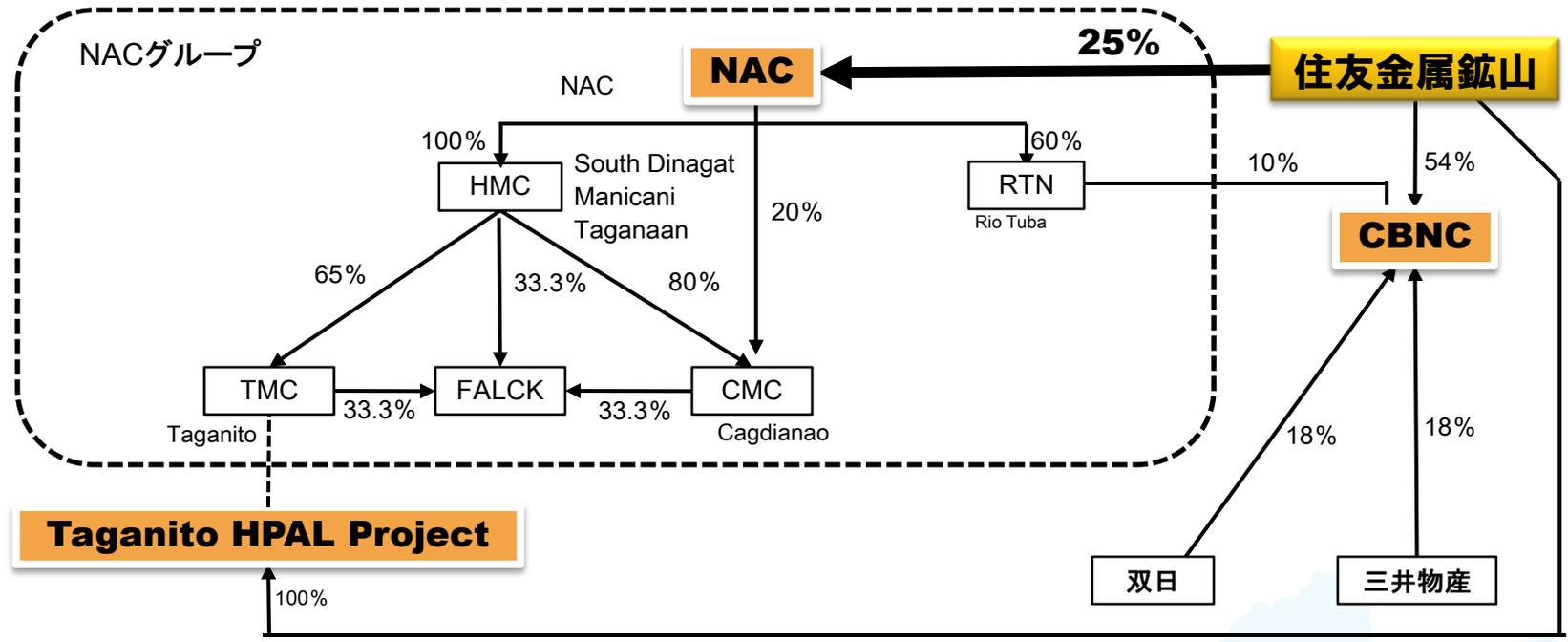
2010年 工程改善により  
Capa. 2.2→2.4万t/年へ

CBNCではニッケル中間物MSを生産し  
ニッケル工場から電気Niを生産する

HPAL法 : High Pressure Acid Leach  
“低品位Ni酸化鉱からNi・Coを回収する技術”  
世界で初めて大規模商業生産に成功

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <7>フィリピンNAC社への出資

## NACおよび子会社等の資本関係図

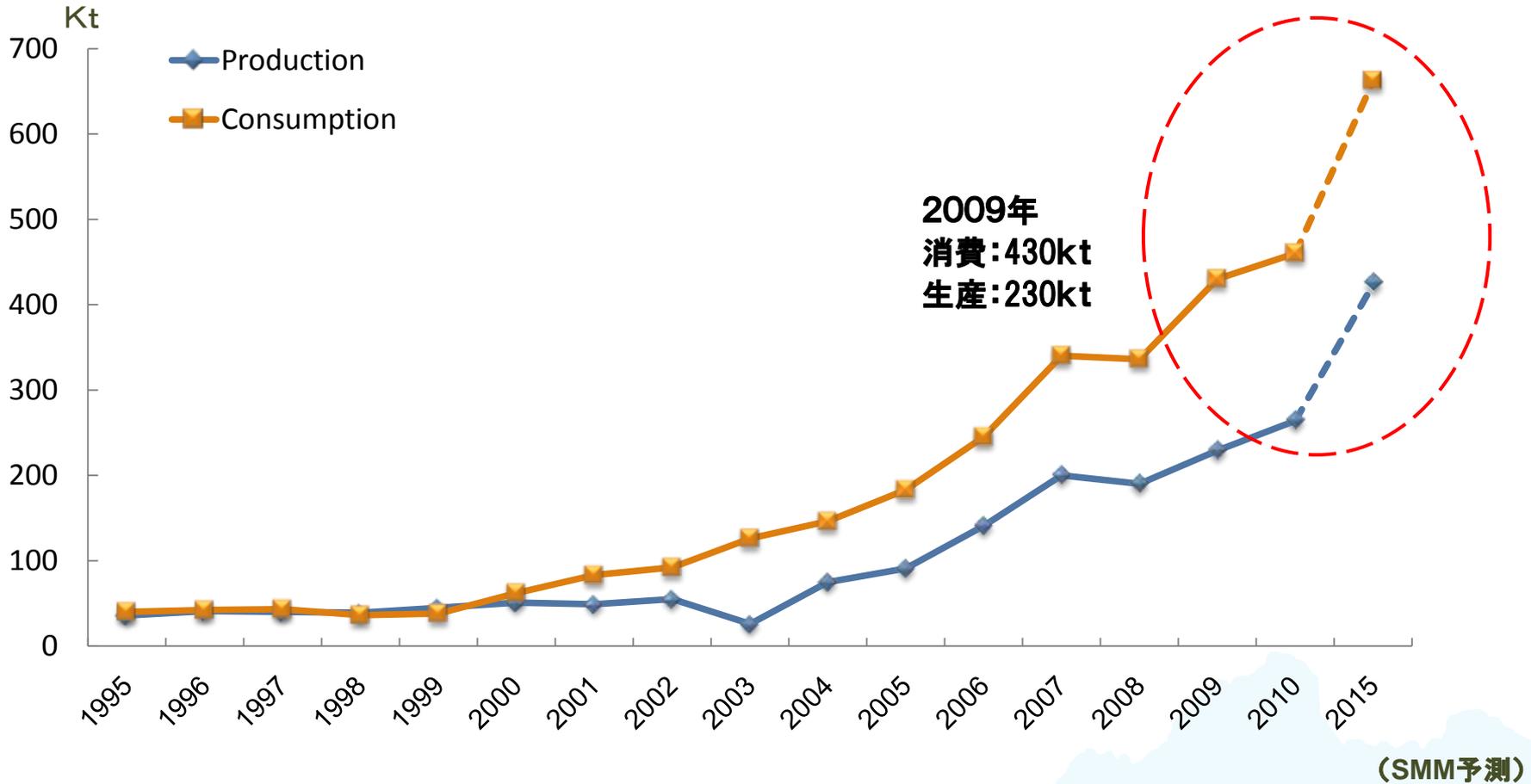


HMC: Hinatuan Mining Corporation  
 RTN: Rio Tuba Nickel Mining Corporation  
 TMC: Taganito Mining Corporation  
 FALCK: 探鉱会社  
 CMC: Cagdianao Mining Corporation  
 CBNC: Coral Bay Nickel Corporation

  は、住友金属鉱山の関係会社

- Taganito PJに向け関係強化
- Cu、Au鉱山への展開

# 2) 製錬事業 ②ニッケル <8>中国のニッケル需給予測



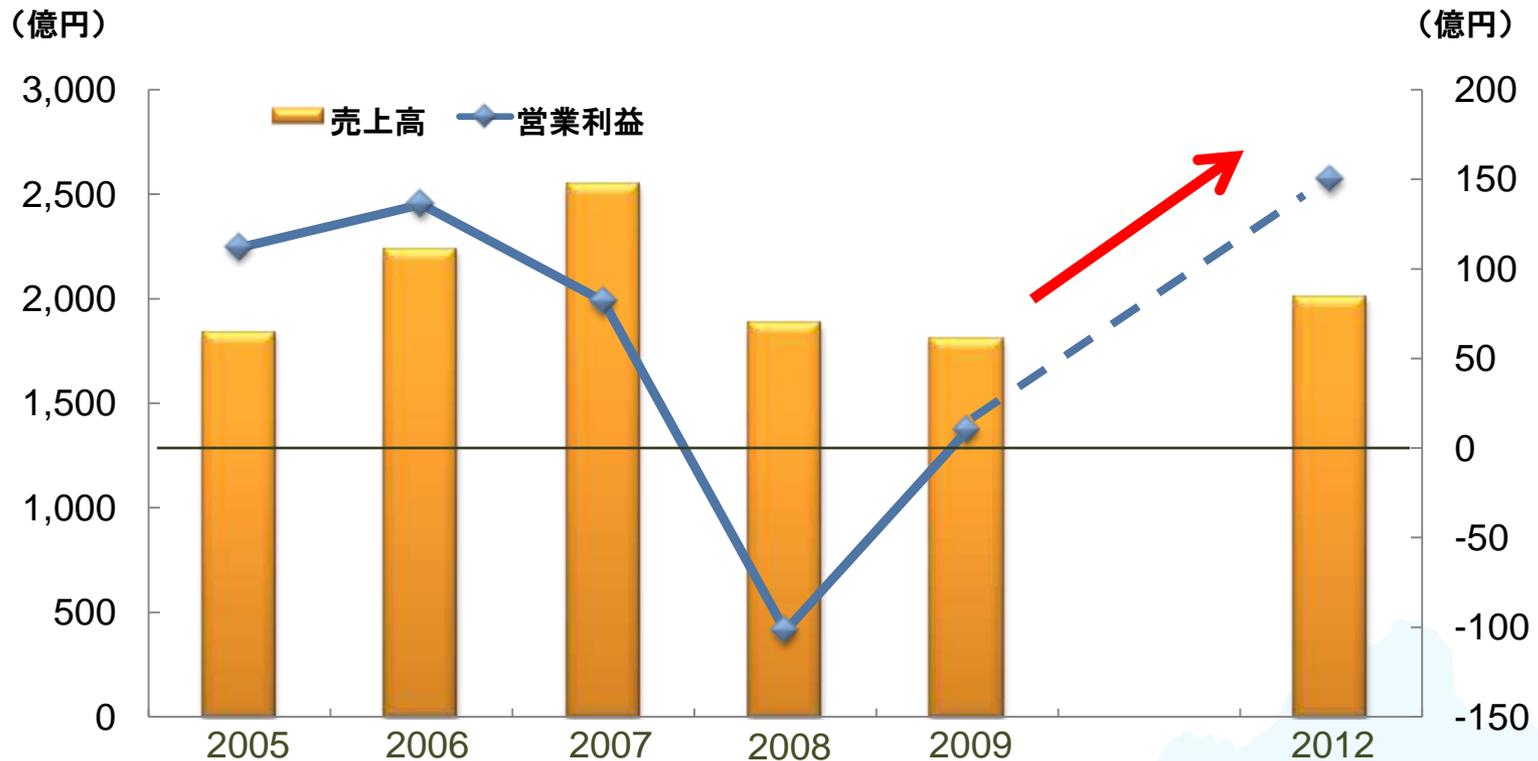
中国の購買力増大

# 3) 材料事業 ～抜本的な改革



コア事業の  
成長戦略

## 材料(電子・機能性材料)事業の売上高・営業利益の推移



## 拡大する電池市場

ニッケル・コバルト・プロデューサーとしての  
資源と技術力を活用

### 製造技術 開発技術

二次電池に必須な  
高品質・安全性を実現する



### 原料

Ni・Coの安定供給



### リサイクル

バッテリー TO バッテリー  
資源の有効活用  
環境負荷低減

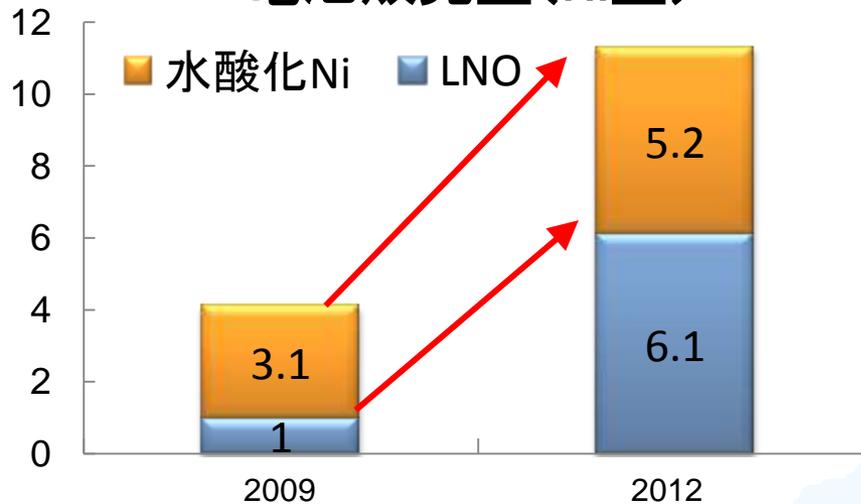
### 3) 材料事業 機能性材料～環境・エネルギー分野 ①電池事業～大幅な伸びを計画

III

コア事業の  
成長戦略

- 車載用ニッケル水素電池の正極材: 水酸化ニッケル**  
**世界の販売シェア50%以上～トヨタ社向け**
- 民生用ニッケル系リチウム電池の正極材: ニッケル酸リチウム(LNO)**  
**高容量電池でトップクラスのシェア確保～パナソニック社向け**

電池販売量(Ni量)



(2009年LNOのNi 販売量=1としたIndex)

**水酸化ニッケル**  
**ニッケル酸リチウム**  
いずれも  
大幅な伸びを見込む

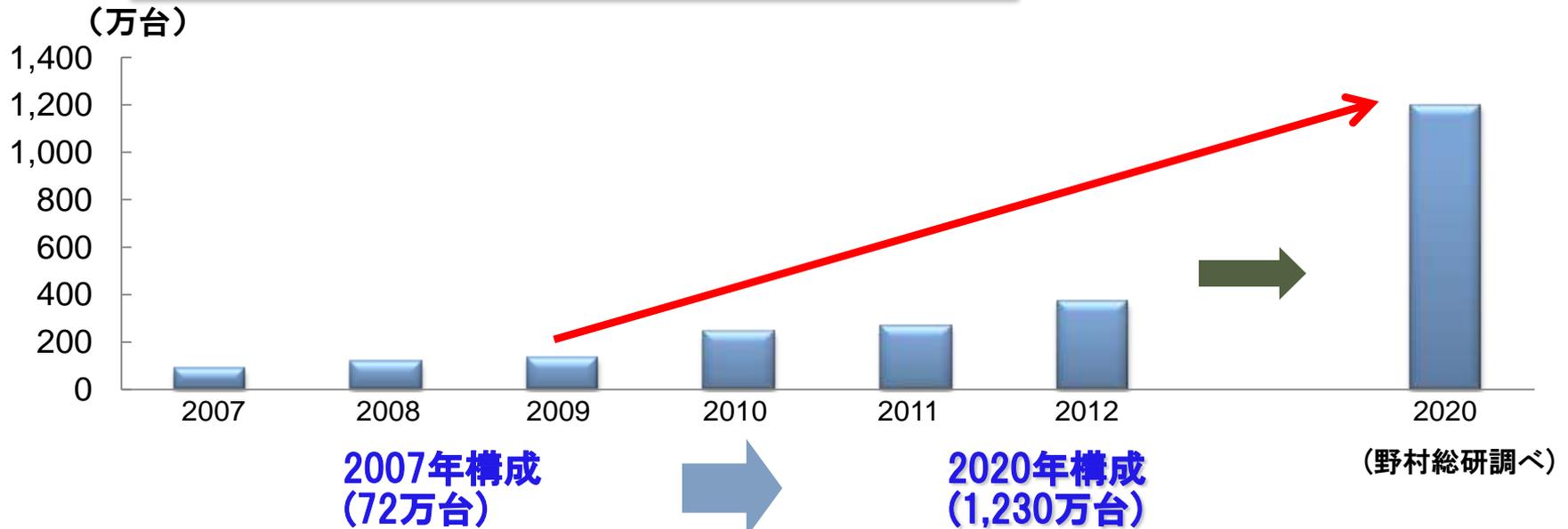
# 3) 材料事業 機能性材料～環境・エネルギー分野

## ①電池事業～車載用



コア事業の  
成長戦略

### ハイブリッド車(HEV)の需要予測



**トヨタ社HEV向け電池の正極材で  
圧倒的なシェアを維持確保する**

**足元: 水酸化ニッケル**

(トヨタ社HEV生産能力: 80万台/2009→110万台/2010)

**将来: どんな正極材にも対応**

# 3) 材料事業 機能性材料～環境・エネルギー分野

## ①電池事業～民生用



コア事業の  
成長戦略

### 民生用リチウム2次電池の需要予測

(百万セル)



(IT総研調べ)

今後は、(円筒型)高容量のノートPC向け  
及び環境・エネルギー向けが大きく伸びる  
→正極材として使われるLNOが伸びる

(ラミネート型) 薄型シートの形状から多用途に使用が見込まれる  
(角型) 携帯電話用、2010年以降は頭打ち

# 3) 材料事業 機能性材料～環境・エネルギー分野

## ①電池事業～民生用

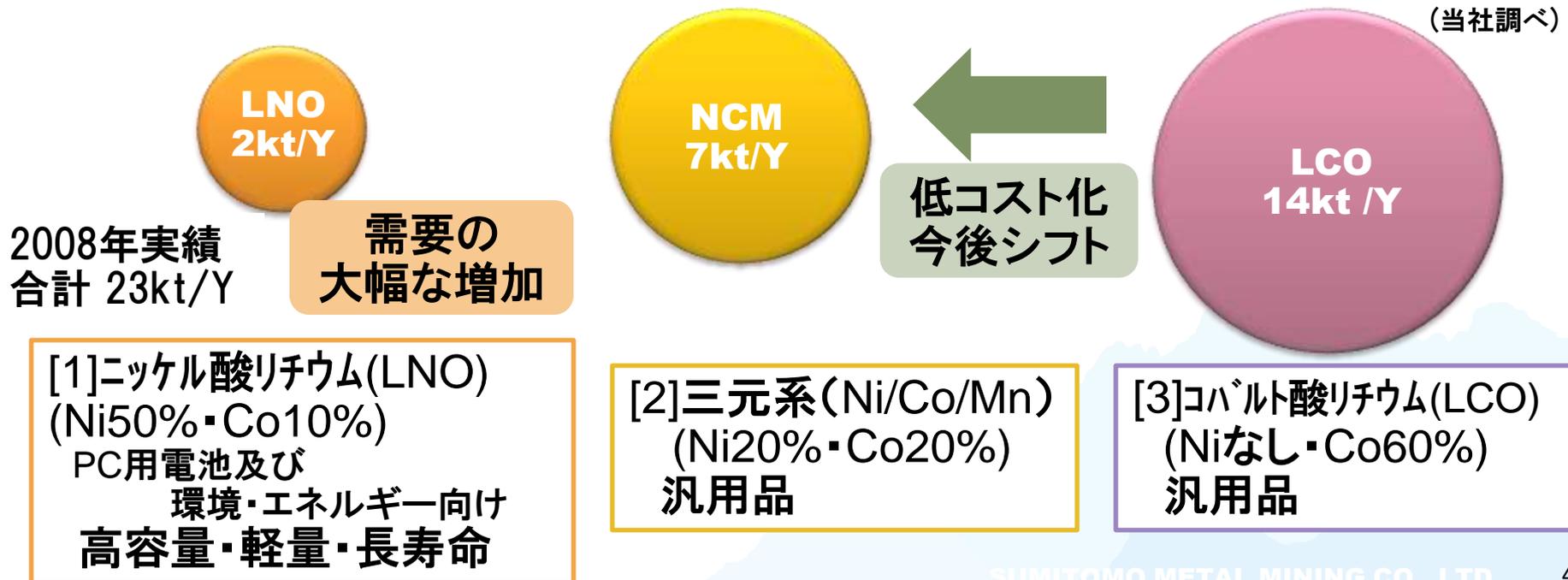
III

コア事業の  
成長戦略

### 民生用リチウムイオン電池正極材（[1]～[3]）

#### 【戦略】

- 1) パナソニック社のPC用電池及び環境・エネルギー向けの増産に伴ってLNOを拡販
- 2) Co系から三元系へのシフトにも対応する

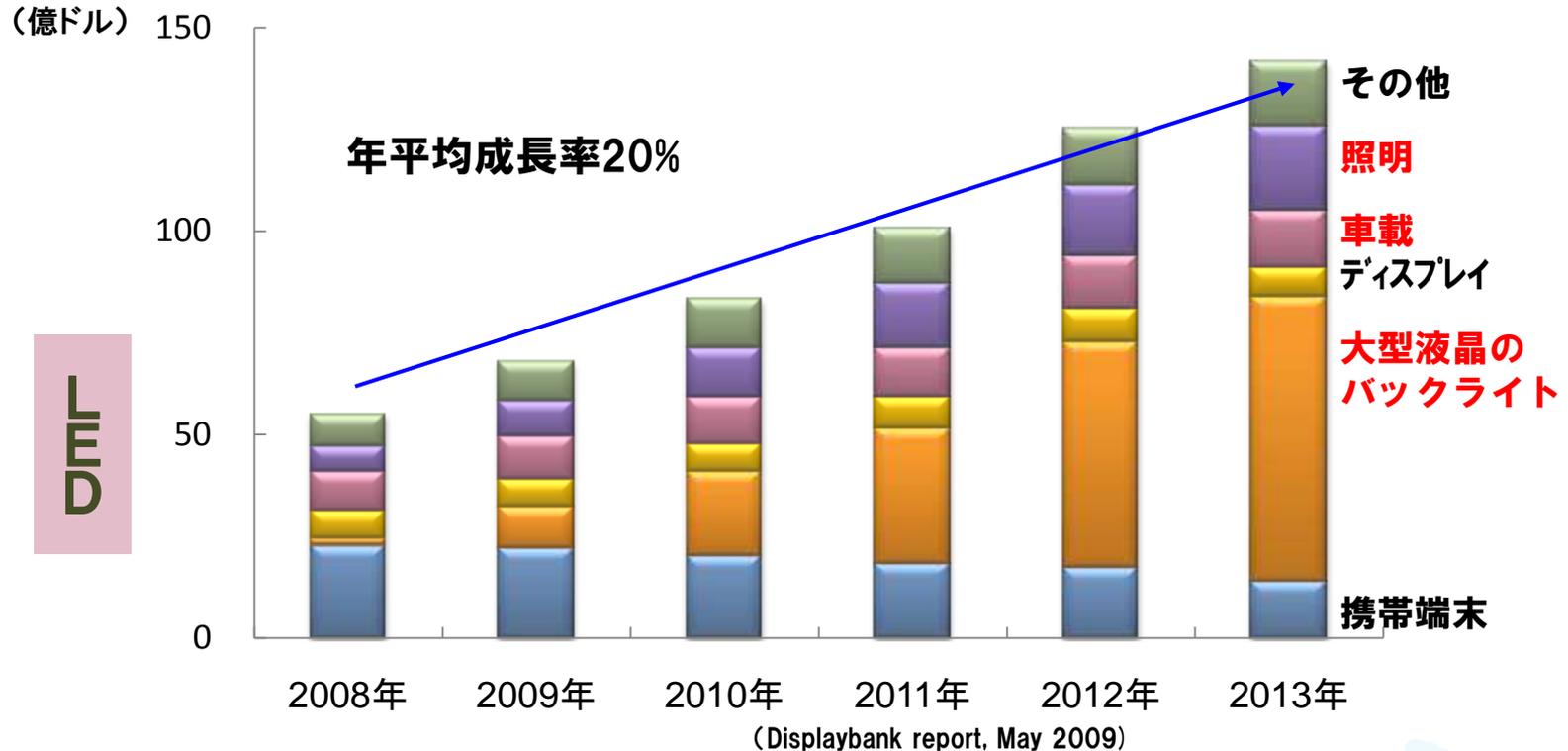


# 3) 材料事業 機能性材料～環境・エネルギー分野

## ②LED世界市場の見通し



コア事業の  
成長戦略



### サファイア基板:

大型結晶育成&加工一貫生産を武器に  
大型基板市場においてコスト・シェアNo.1を目指す

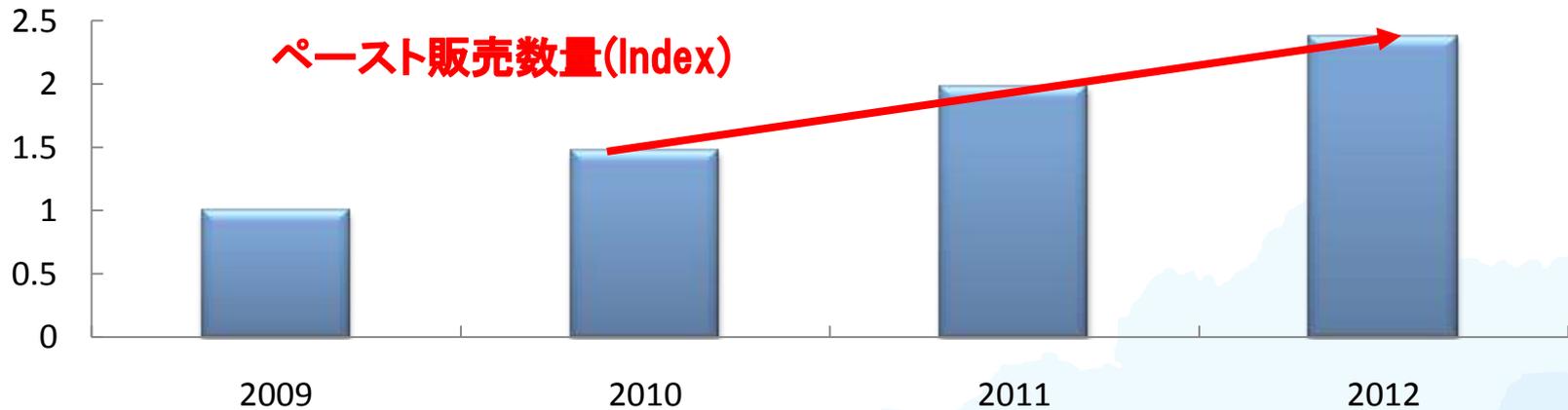
## 事業基盤強化： MLCC厚膜材料

(1) サプライチェーンの活用

Ni原料からペーストまで

(2) 上海SEP\*を拠点として中国の需要を開拓

\* Shanghai Sumiko Electronic Paste Co., Ltd.

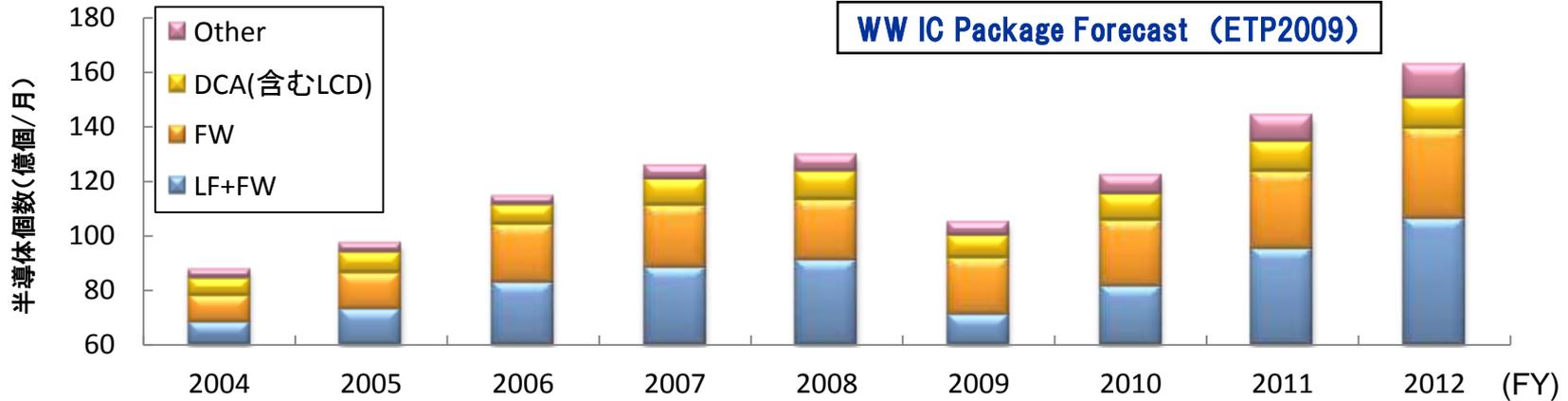


# 3) 材料事業 半導体材料

## ① 事業基盤強化



コア事業の  
成長戦略



- ◆いかなる環境下でも 黒字を維持する基盤作り
- ◆Target Cost Campaignによる全製品のコストダウン

### ファインワイヤー

Au線品質改善とCu線市場参入によるシェアアップ

### リードフレーム

成長分野へ新規リードフレームを供給

### 二層めっき基板

不溶性めっきを武器に世界No.1品質とシェアアップ

### COF

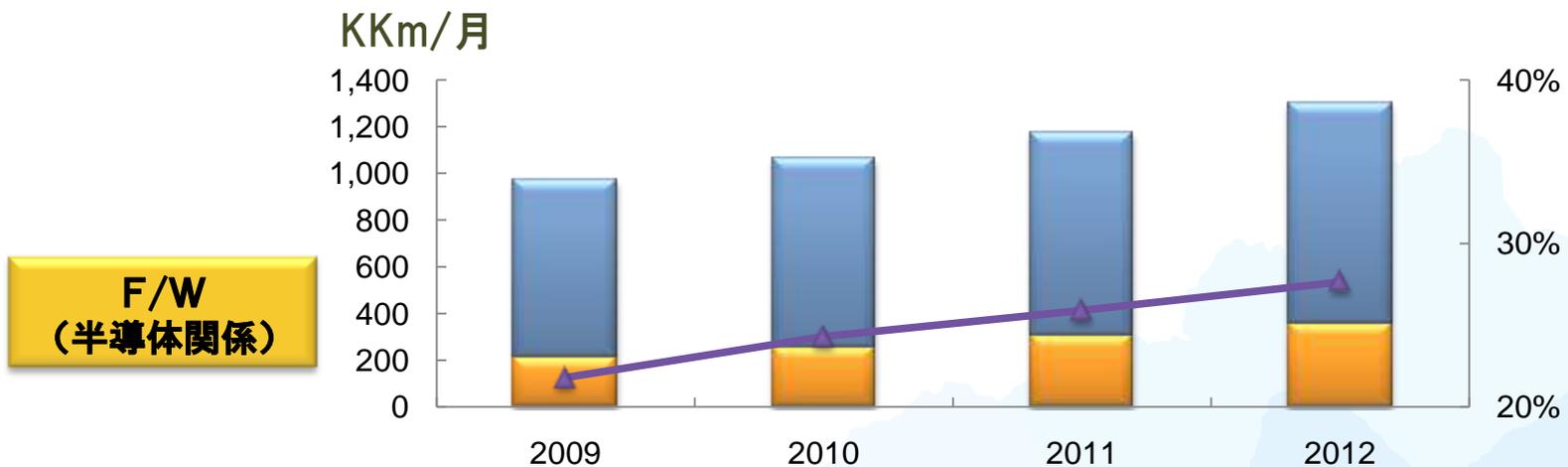
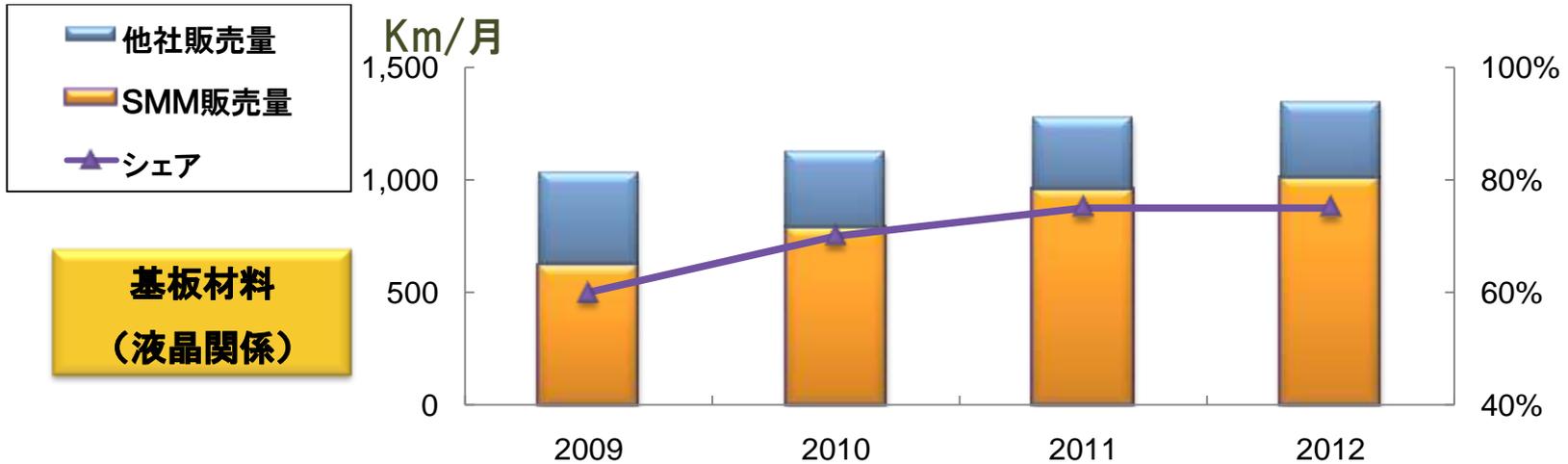
ファインピッチ領域での世界No.1を目指す

# 3) 材料事業 半導体材料

## ②市場の拡大とシェアアップ



コア事業の  
成長戦略



# 3) 材料事業 半導体材料

## ③戦略の徹底・経営資源の集中

III

コア事業の  
成長戦略

“事業シナジーの点から成長を描くことのできる分野へ”  
“戦略の徹底”

- ・ものづくり力(技術力・設備力・現場力)の再構築
- ・品質・コスト競争力の改善スピードアップ
- ・技術者の厚みを増す

”周辺領域での市場の拡大が見込まれる新製品へ参入“

＜成長が望めない事業は再編・撤退する＞

- ①アジム電子(半導体外装メッキ) \*09/9/29公表 2010/12操業終結
- ②伸光製作所CSP(Chip Size Package)事業終結 2009/9
- ③住鋳テックの工場・物流統合  
09/9御殿場工場停止・09/10三重倉庫廃止

# IV. 財務戦略と経営基盤の一層の強化



ソロモン諸島探鉱

### 1 財務体質の健全性維持

- **自己資本比率50%以上を維持**
- 低D/Eレシオの維持
- 新たな成長のための投資を実行
- 海外権益取得など新規案件に備える  
(自己資金とProject Financeの活用)

### 2 株主還元(配当政策)

- **業績連動の株主還元を継続**
- **連結配当性向20%以上を継続**

## 2) 経営基盤の一層の強化

### (1) 経営基盤を支えるシステムの維持強化

- ① 安全文化定着、リスクマネジメント・コンプライアンス経営の運用強化
- ② 「地球および社会と共存する」CSR活動の継続

### (2) 人材の確保・育成・活用

- ① 各コア事業の運営を担える人材の育成
- ② 事業のグローバル化への対応
- ③ 別子地区・関東地区人材開発センターの設置と活用

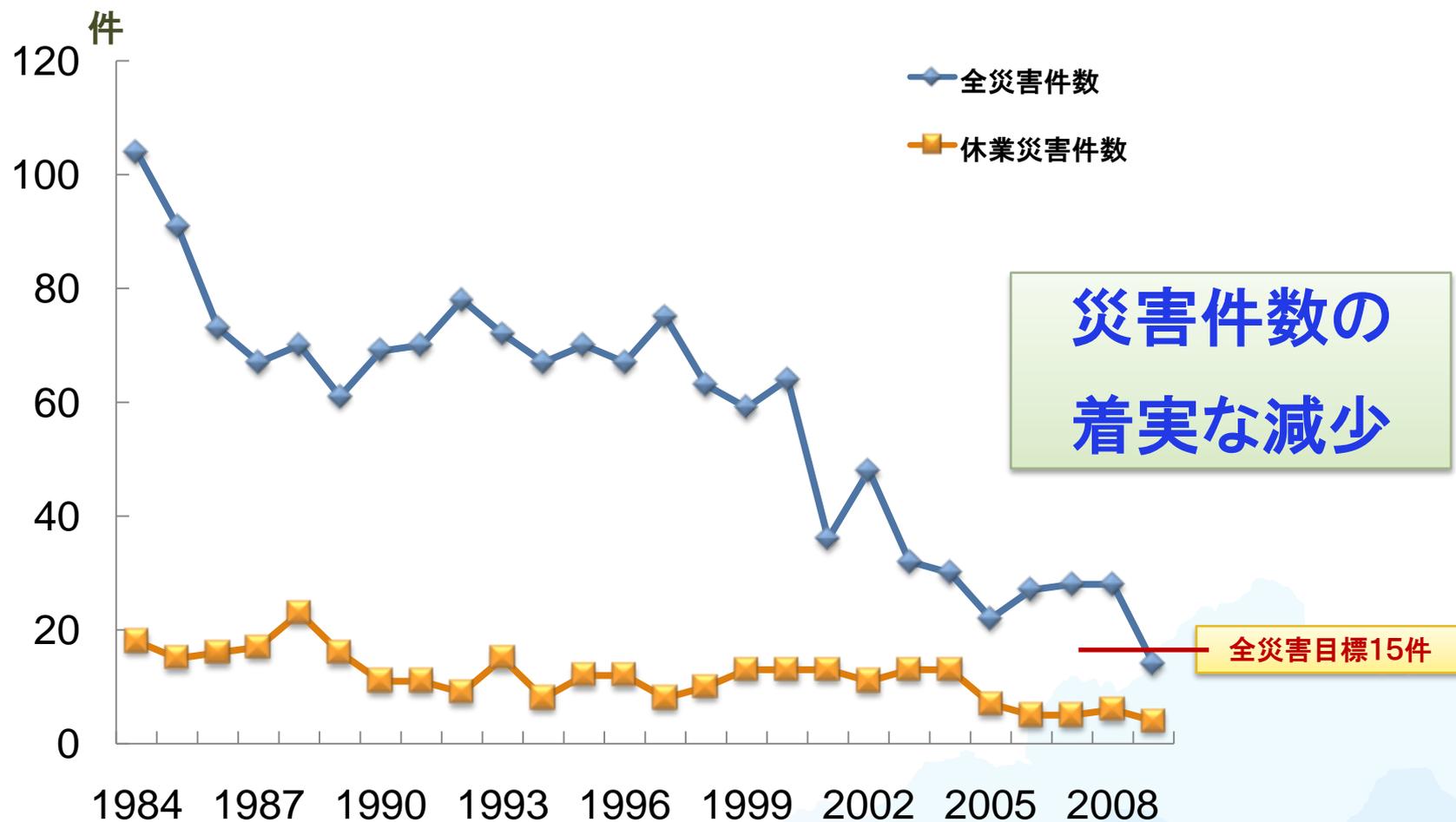
### (3) コーポレート・ガバナンス、買収防衛策更新

- ① 経営の透明性・効率性を継続して追求し  
株主をはじめ全てのステークホルダーからの信頼を増す
- ② 濫用的買収に対し株主利益を防衛

## 2) 経営基盤の一層の強化 ①安全文化の定着

IV

財務戦略  
経営基盤

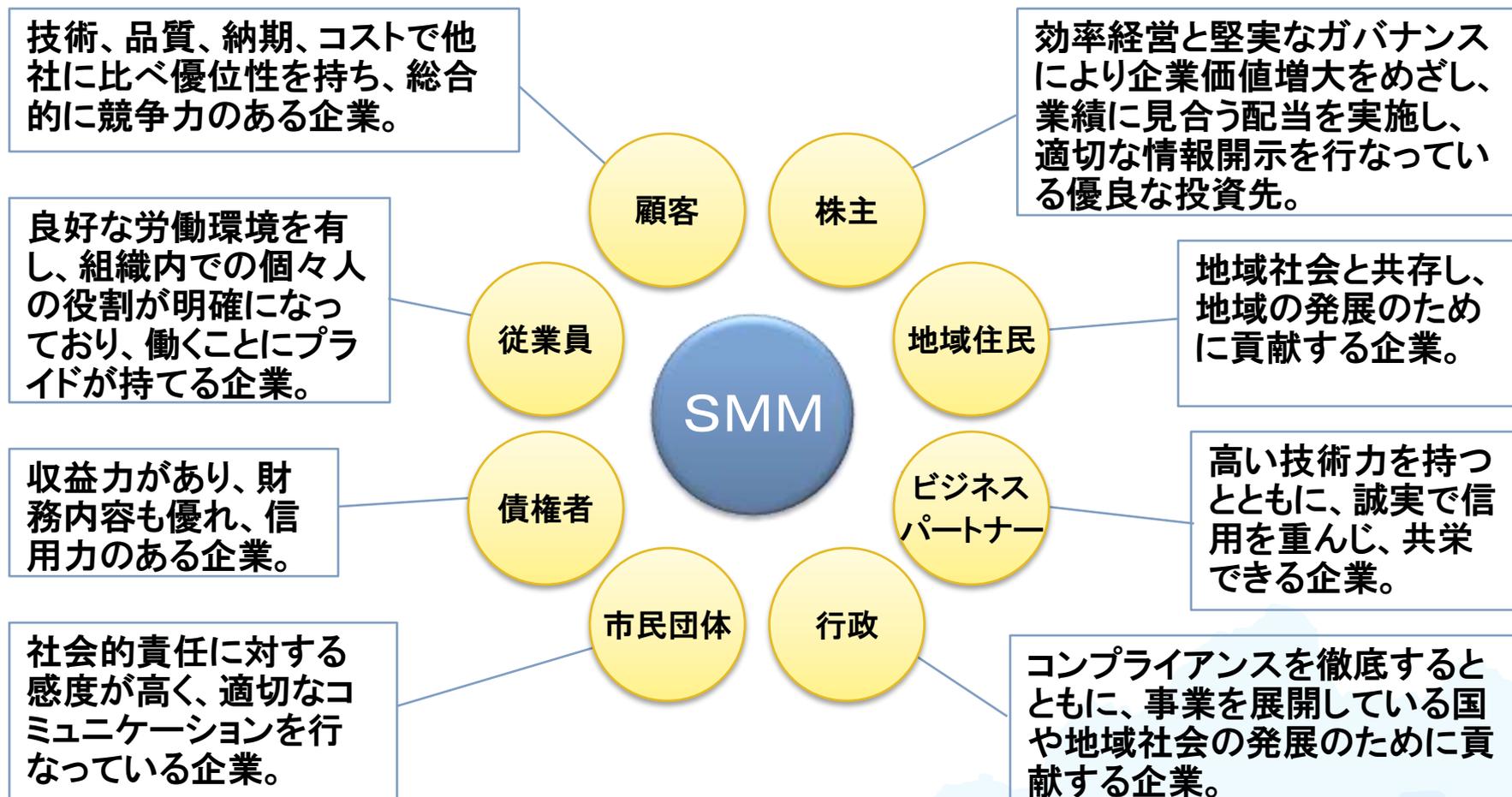


## 2) 経営基盤の一層の強化

## ②ステークホルダーごとのあるべき姿

IV

財務戦略  
経営基盤



向社会性を保ちトップダウンによるラインを活用した展開

### 2020年のありたい姿に向けた環境保全活動の骨格

#### 重点分野

#### 環境保全

CO<sub>2</sub>削減(省エネルギー)、生物多様性

#### 2020年の ありたい姿

【先進技術を使って世界標準の温暖化対策を実行している企業】

- ・産業廃棄物ゼロ
- ・環境低負荷製品の新製品に占める割合50% (例:燃料電池、太陽電池)

#### 2020年の ありたい姿に 向けた 活動の骨格

- ・2012年度までは、エネルギー原単位で前年度比1%削減を実行する
- ・最終処分場行きゼロ化 (2006年度:145千t⇒2020年度:18千t)
- ・環境低負荷製品に寄与する素材を業界トップと低コストで供給する
- ・生物多様性保全への適切な取り組み
- ・マテリアルスチュワードシップの取り組み



ペルー:地元の方々と協力して行われる調査作業



古代ローマ帝国の遺産展に協賛

### 新居浜地区に研修施設を設置 次世代を担う人材の育成を進める

#### ▼人材開発センター 王子館 危険体感・設備技術



#### ▲人材開発センター 星越館 別子住友倶楽部を改修して研修施設へ

### 当社を取り巻く経営環境

- スーパーメジャーによる資源の寡占化
- 各国政府による資源確保・獲得競争の激化（特に中国の脅威）

◎当社固有の事情  
（HPAL等の世界トップクラスの技術と海外権益を保有）

### 買収防衛策を巡る環境変化

- 経済産業省（企業価値研究会）、東証（上場制度整備）等による指針公表
- 国内外機関投資家の議決権行使方針の厳格化（プラン内容・ガバナンス体制）

**買収防衛策は引き続き必要  
（2010年6月株主総会で更新）  
投資家の声を反映したプラン内容に修正**

### (1) 2005年～2007年: 大型のM&A Super Majorの出現

<b>&lt;Cu&gt;</b>	・07/3 FreeportMcMoranのPhelps Dodge買収(25.9bUS\$)
<b>&lt;Ni&gt;</b>	・06/7 XstrataのFalconbridge買収 (16.2 bUS\$)
	・06/10 ValeのInco買収 (17.9 bUS\$)
<b>&lt;Au&gt;</b>	・05/11 Barric GoldのPlacer Dome買収 (9.2bUS\$)



### (2) 2007年～2009年: 中国のM&A

豊富な外貨準備高(2009年末: 2.4兆ドル)

07/9 “中国投資有限責任公司(CIC)”設立  
(運用資金2000億ドル)

政府主導で優良資産・プロジェクトに投資

①07年ブラックストーングループ(3bUS\$)  
モルガンスタンレー(5bUS\$)

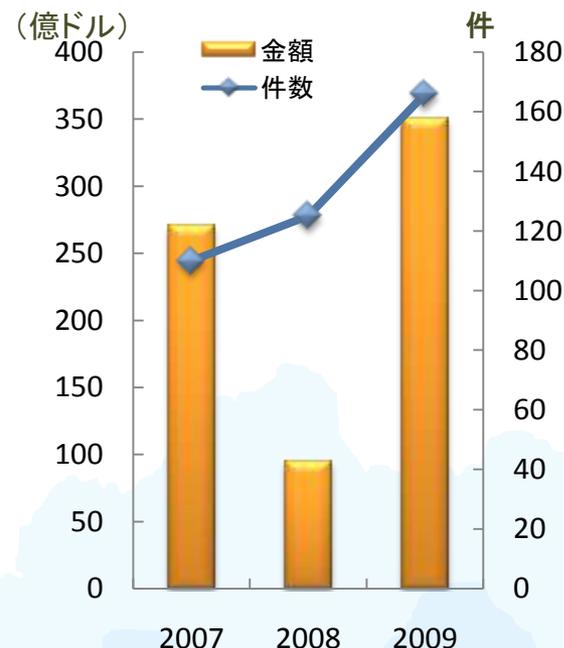
②09/7カナダTeck Resources 1.5bUS\$ (17.2%)出資

09/7 「走出去」戦略を明確に

1.資源 2.技術 3.市場 の獲得のため海外進出  
対外投資を推進

中国アルミ(Chinalco)によるRio Tintoの権益取得  
(08年14.1bUS\$で出資9%取得)

### 中国企業の海外M&A



(出典:PwC)

## 中国の資源政策～“貪欲な資源確保”

08年の世界経済危機後、長期には資源需要・価格が回復すると見込み

⇒ 国外のエネルギー・鉱物資源事業への投資を積極的に推進  
(2兆ドルを超える外貨準備金をもとにM&A主体の資源確保)

- ◇資源、技術、市場獲得のために海外進出
- ◇アフリカ等ハイリスク地域への進出にも挑戦
- ◇JVプロジェクトに加え資源大手企業への出資



## SMMの資源戦略～“技術の活用”

- 鉱山開発技術・プロジェクト評価技術、製錬技術を駆使し
- 環太平洋・南アメリカ地域を資源確保のターゲットに
- 独自の探鉱や資本参加など多様な資源獲得戦略を展開

### 主なプランの変更点

#### (1) 有事における株主意思の確認

発動前の株主意思確認プロセス無し

⇒「独立委員会」の勧告、「取締役会」の判断により、事前の「株主総会」開催による「株主意思」確認が可能

#### (2) 情報提供期間/評価・検討期間の上限設定

情報提供期間:制限無し ⇒最大60日

評価・検討期間:取締役会最大60日＋独立委員会最大60日＋延長無制限  
⇒延長期間も含めて最大120日

#### (3) 買収者の損害回避可能性(相当性)の確保

買収者退場時の損害回避プロセス無し

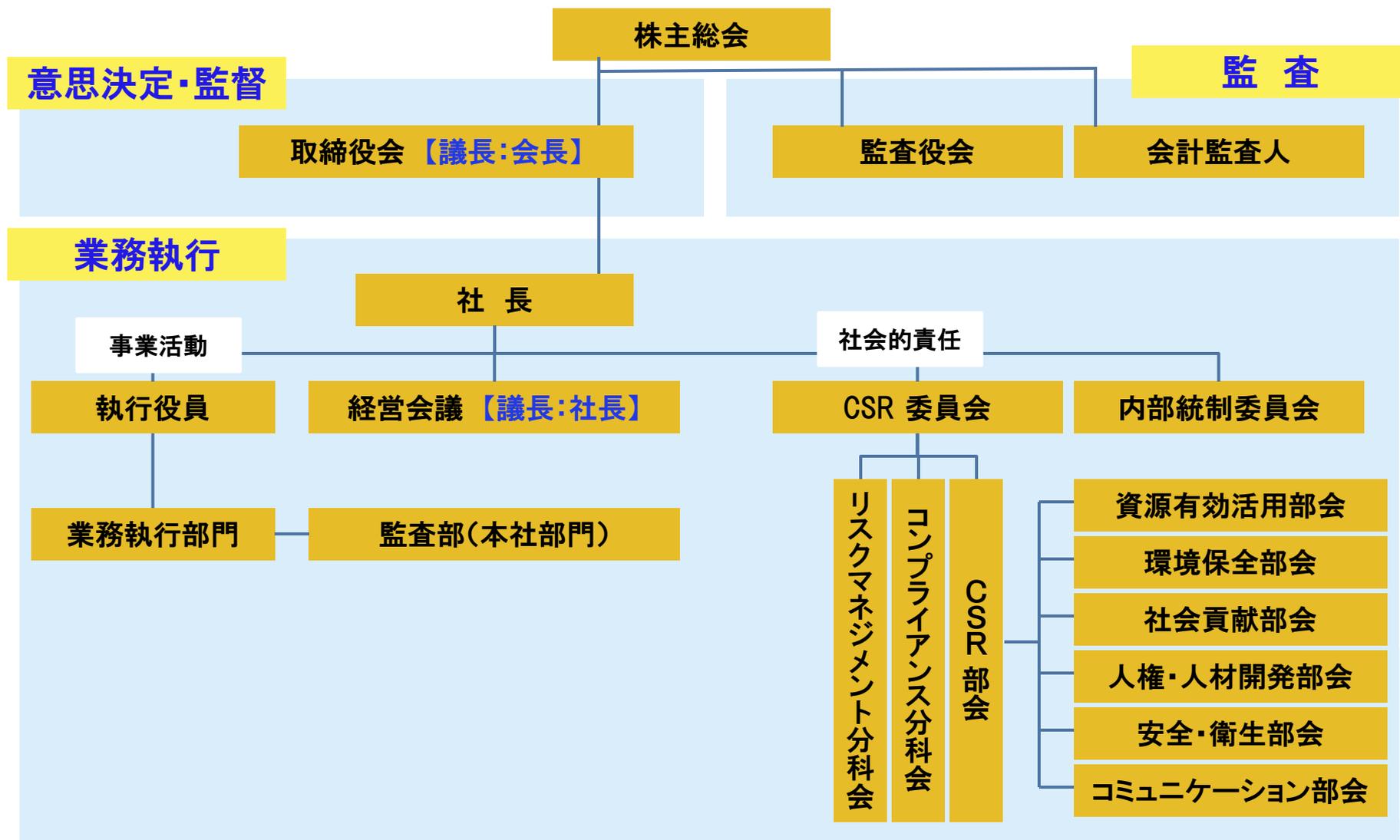
⇒買収者の株式保有割合が一定以下になった場合(退場時)は、新株予約権の行使が可能

## 2) 経営基盤の一層の強化

## ⑥コーポレート・ガバナンスの枠組み

IV

財務戦略  
経営基盤



# V 資料編



チリ:探鉱

# 1) 09中計試算[2012連結経常利益1,100億円]

V

資料編

(単位：億円)

		中計2012	2009予想	増減
営業利益	資源	300	300	0
	製錬	370	255	115
	材料	150	10	140
	その他	30	▲ 2	32
	消去・全社	0	▲ 13	13
連結営業利益計		850	550	300
経常利益		1,100	750	350
税前利益		1,100	700	400
当期利益		700	460	240
(持分法)		300	265	35
平均総資産		11,200	9,100	2,100
ROA		6%	5%	1%
ROE		10%	8%	2%

ROA:  $\frac{\text{当期利益}}{\text{総資産}}$

ROE:  $\frac{\text{当期利益}}{\text{自己資本}}$

銅(\$/T)	6,000	6,043	▲ 43
ニッケル(\$/lb)	8.0	7.3	0.7
金(\$/Toz)	1,000	1,021	▲ 21
亜鉛(\$/T)	2,000	1,937	63
為替(¥/\$)	90.0	91.9	▲ 1.9

## 2) B/S・キャッシュフロー試算

V

資料編

### 連結貸借対照表

(単位：億円)

	2012末	2009末	増減
流動資産	5,100	4,000	1,100
固定資産	6,400	5,400	1,000
総資産	11,500	9,400	2,100
有利子負債	2,700	2,100	600
その他負債	1,400	1,300	100
負債計	4,100	3,400	700
純資産計	7,400	6,000	1,400
負債・純資産計	11,500	9,400	2,100
自己資本比率	60%	60%	0%
D/E Ratio	40%	37%	3%
平均総資産	11,200	9,100	2,100

### 連結キャッシュフロー(3カ年計)

(単位：億円)

税前利益	2,800
償却費	1,100
運転資本	-300
持分法損益	-800
持分法配当	600
少数株主利益	100
少数株主配当	-100
法人税等	-1,100
(営業CF)	2,300
投資	-1,900
利益処分等	-300
(CF合計)	100

### 3) 連結業績と価格推移



(単位：億円)

	2004	2005	2006	2007	2008	予想 2009	06中計 2009	09中計 12試算
売上高	4,846	6,256	9,668	11,324	7,938	7,070	6,800	7,800
営業利益	479	828	1,626	1,554	105	550	760	850
経常利益	545	997	2,053	2,179	326	750	1,000	1,100
内 持分法利益	135	219	467	740	315	265	310	300
当期純利益	370	628	1,261	1,378	220	460	640	700
ROA(%)	6.8	9.3	14.8	13.6	2.2	5	7	6
ROE(%)	13.8	19.1	29.0	25.4	4.0	8	11	10
1株あたり配当金(円)	8.0	14.0	27.0	30.0	13.0	17.0	N/A	N/A
銅(\$/T)	3,000	4,097	6,970	7,584	5,864	6,043	4,000	6,000
ニッケル(\$/lb)	6.3	6.6	14	15.5	7.5	7.3	7.0	8.0
金(\$/Toz)	414	477	629	766	867	1021	550	1,000
亜鉛(\$/T)	1,110	1,614	3,579	2,986	1,560	1,937	2,250	2,000
為替(¥/\$)	107.5	113.3	117.0	114.4	100.7	91.9	110.0	90.0

# 4) セグメント別営業利益推移



(単位: 億円)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009 予想	06中計 2009	09中計 12試算
資源	100	171	335	381	177	300	155	300
製錬	277	497	1,096	1,088	24	255	370	370
材料	73	112	136	82	-102	10	200	150
その他	36	64	62	37	6	-2	35	30
相殺	-7	-16	-3	-34	0	-13	0	0
合計	479	828	1,626	1,554	105	550	760	850

# 5) センシティブティ試算

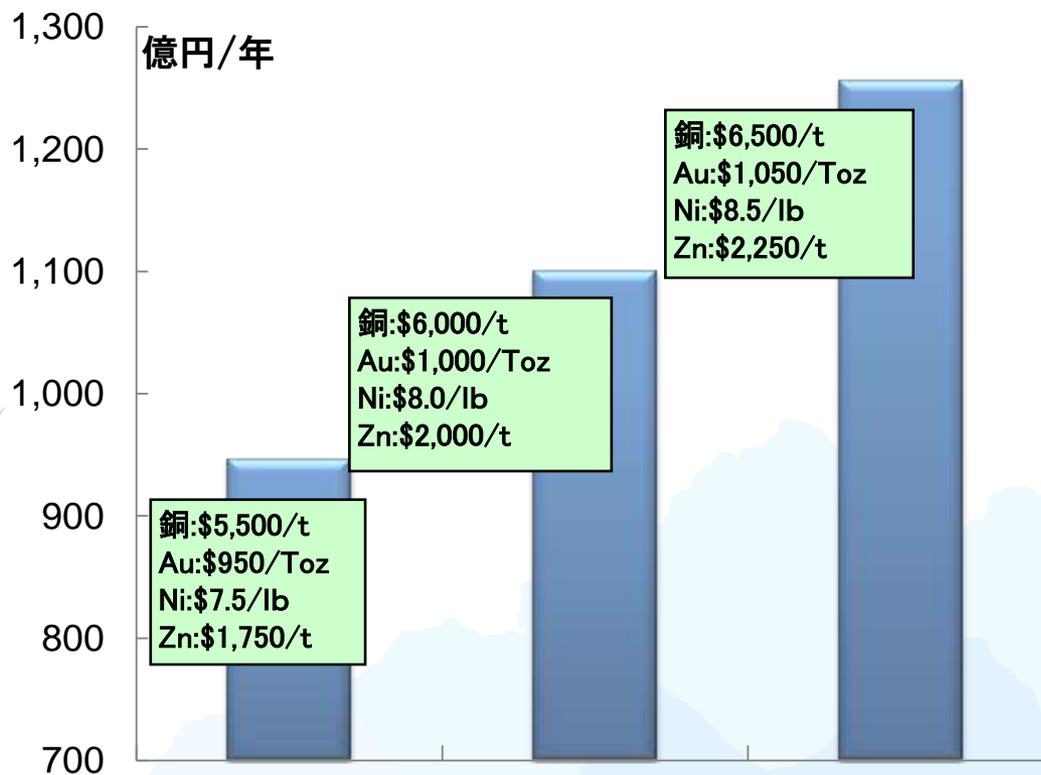
## 金属価格及び為替による経常利益に与える影響額

	連結経常利益に与える影響額
銅価格±\$100/tの影響	10億円
金価格±\$10/Tozの影響	5億円
Ni価格±¢ 10/lbの影響	11億円
Zn価格±\$100/tの影響	6億円
為替±1円/\$の影響	8億円

(「為替の影響」は金属加工収益相当の為替差のみ)

銅価格±\$500/t  
 金価格±\$50/Toz  
 Ni±\$0.5/lb  
 Zn±250\$/t  
 ごとに金属価格が変動した場合の経常利益予想

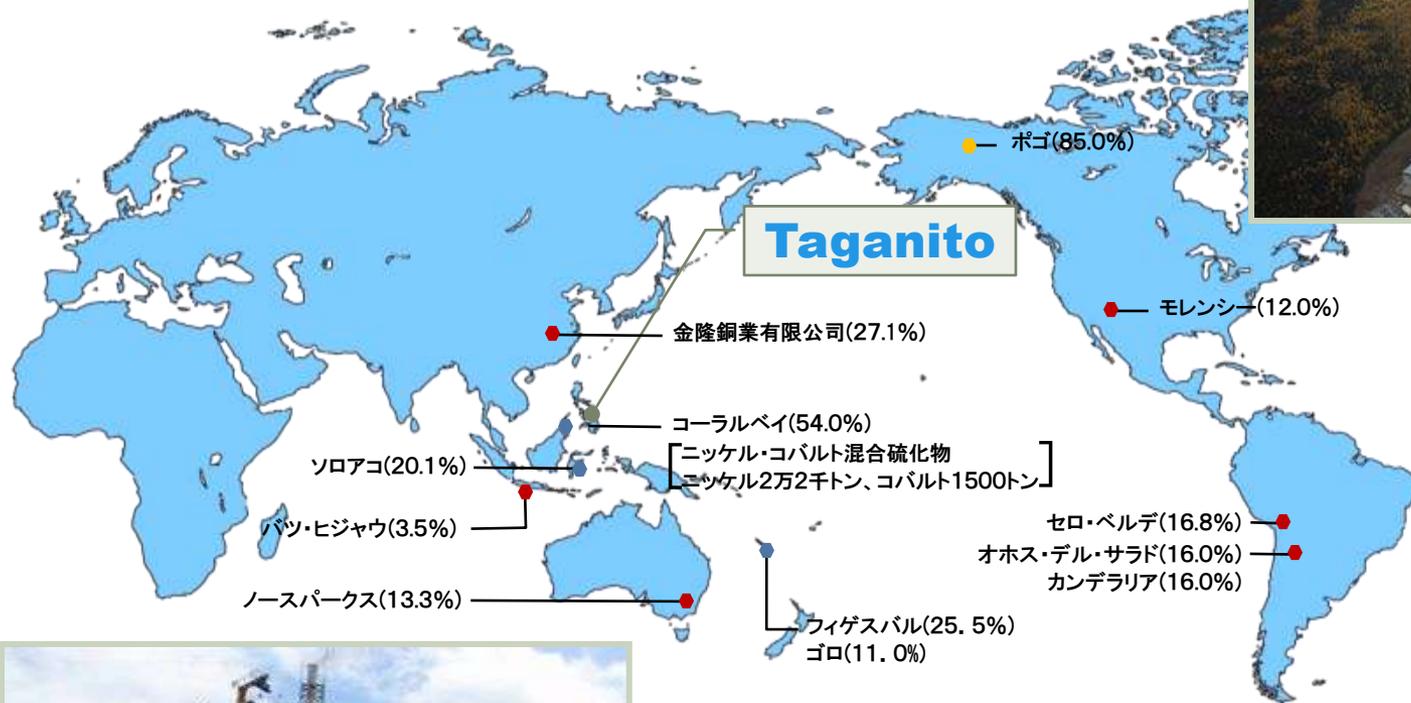
金属価格の変動による経常利益予想値



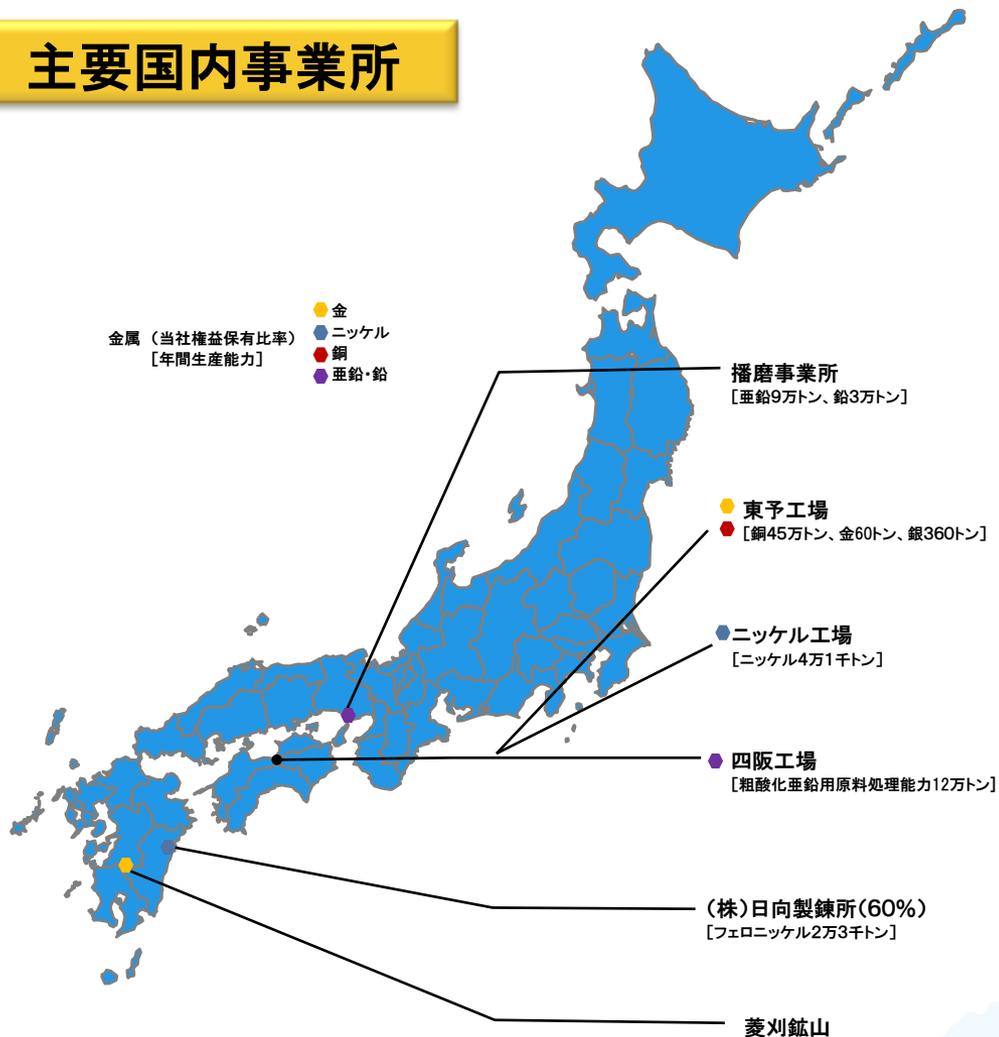
# 6) 当社の海外鉱山

金属（当社権益保有比率）  
[年間生産能力]

- 金
- ニッケル
- 銅



## 主要国内事業所

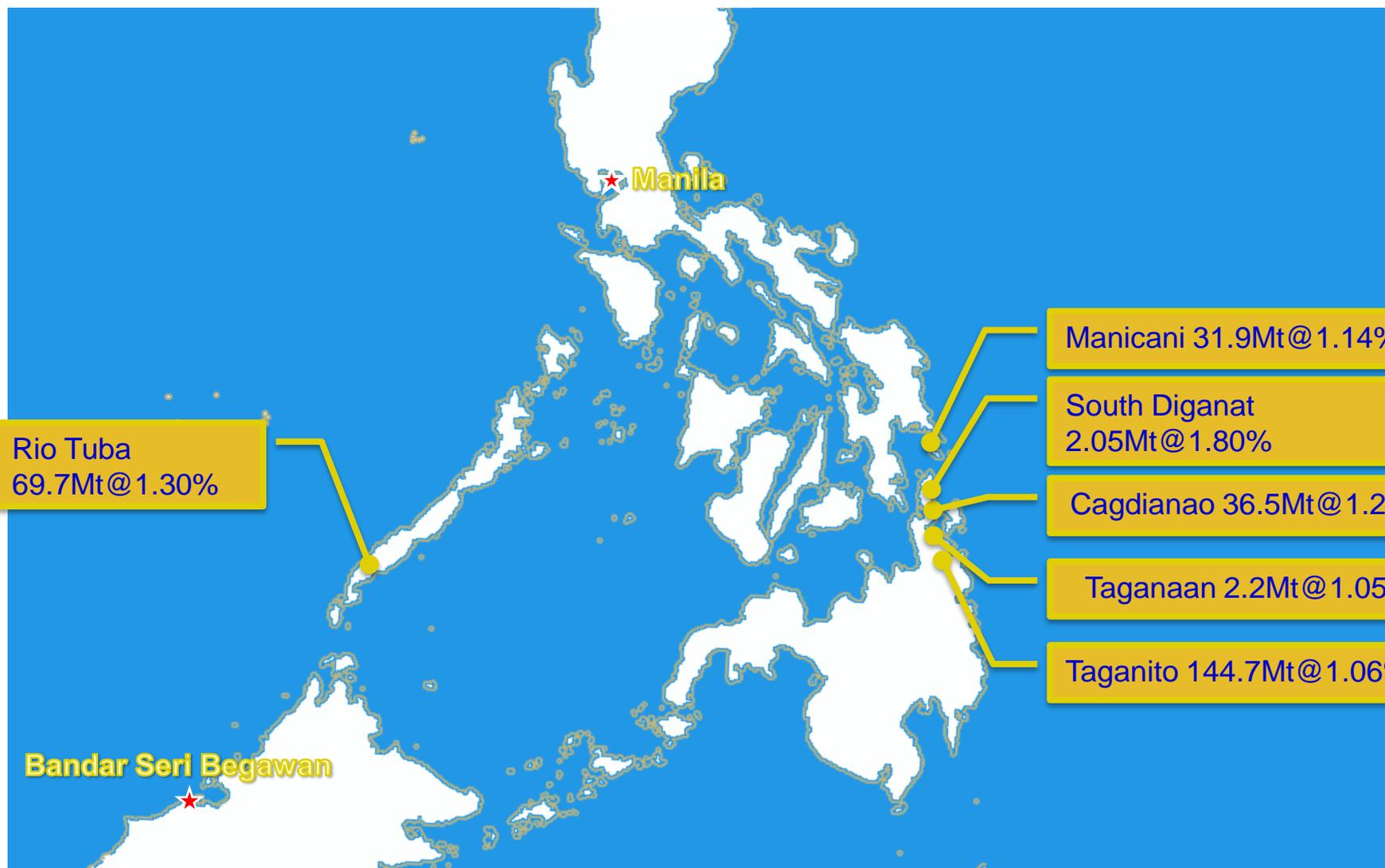


東予工場(愛媛県)



(株)日向製錬所(宮崎県)

# 8) NAC権益保有ニッケル鉱山



## 資源・金属

### 1) 金属取引 (LME)

London Metal Exchange(ロンドン金属取引所)。銅、ニッケル、アルミ、鉛、亜鉛など非鉄金属専門の取引所。LMEで決定された金属取引価格は、金属地金の販売価格や原料購入価格の国際的指標として使われる。

### (TC/RC)

TC:Treatment Charge (熔錬費)

RC:Refining Charge (精錬費)

金属原料(銅精鉱、ニッケル鉱など)の購入条件の一部として使われる費用。たとえば銅精鉱の購入価格は「一定時点のLME価格—その取引に用いられるTC/RC」(プラス諸条件)という条件が用いられる。

### (London Fixing)

金はLMEに上場されておらず、価格は市場参加者の相対取引で決定されている。このため毎日午前/午後の2回、ロンドン貴金属市場協会のメンバーである金融機関が発表するLondon Fixing 価格が一日の基準となる価格として取引の指標となっている。

### (重量ポンド (lb))

ヤード・ポンド法の重量単位。銅・ニッケルの計量基準や価格基準として使われるほか、TC/RCの算出基準として用いられる。1ポンドは453.59グラム、1トンは2204.62ポンド。

### (トロイオンス (troy ounce))

金・銀など貴金属の重量単位で、1トロイオンスは約31.1グラム。なお「トロイ」はフランス中部・シャンパーニュ地方の都市で、中世ヨーロッパの中心的市场であった。ここで金・銀と商品を交換する単位として使われたトロイオンスという単位が現在も金の取引単位として使われている。

## 2) 金属製錬

### (製錬)

鉱石その他の原料から有用金属を抽出することをいい、主に乾式製錬・湿式製錬に分けられる。当社では東予工場(愛媛県西条市)の上工程(溶錬工程)は乾式製錬、ニッケル工場(愛媛県新居浜市)は全面的に湿式製錬。なお、日本語では「精錬」という漢字もあるが、こちらはすでに高い品位の金属をさらに高めるといふときに使われることが多い。「Smelting」を製錬、「Refining」を精製とすることもある。

### (乾式製錬)

高温の炉で原料鉱を溶かし、溶けた状態で金属を分離する製錬方法。一度に大量の処理が可能である一方、定期的に耐熱設備の補修が必要となる。

### (湿式製錬)

金属や不純物が薬液に溶け、化学反応を起こすことなどを利用した製錬方法。安定して継続処理が可能な製錬方法であるが、薬液のコストがかかる。

## 3) 金属原料

### (硫化鉱)

銅・ニッケルなどの金属と硫黄が結合した鉱石のこと。製錬する場合、硫黄が燃えることで溶解させることができるため、乾式製錬を行うことが多い。

### (酸化鉱)

金属が酸化した鉱石のこと。硫化鉱と違って熱して溶解する場合はエネルギーコストがかかるため、乾式製錬には不向きとされ湿式製錬の原料とすることが多い。

### (銅精鉱)

銅製錬に用いられる原料で、銅が30%程度含まれており、残りはほとんどが硫黄と鉄。おもに硫化鉱から生産される。

現在、海外鉱山で採掘される「鉱石(Ore)」の品位はおおよそ1%前後であり、鉱山で選鉱を行って品位を高めた「精鉱(Concentrate)」の状態にしている。国内の銅製錬所が輸入している主な原料はこの銅精鉱となる。

### (ニッケル酸化鉱)

ニッケル製錬には品位の比較的高い硫化鉱が主に利用されていたが、鉱石としては酸化鉱のほうが硫化鉱と比べて多く分布しており、現在の埋蔵量は硫化鉱3:酸化鉱7といわれている。これまでは製錬する際のコストや技術の問題がありあまり利用されていなかったが、当社はHPAL技術により低品位の酸化鉱からのニッケル製錬に成功した。

### (MS)

ニッケル・コバルト混合硫化物(Mixed Sulfideの略)。CBNCで生産する、ニッケル品位約55 ~ 56%の中間原料。当社電気ニッケルの原料となる。

### (マット)

金属の硫化物のことを意味する。ニッケル工場では、PTインコ社からニッケルマット(品位77 ~ 78%程度)を原料として購入して電気ニッケルを生産している。

### (自山鉱比率)

自社の製錬原料のうち、出資鉱山に保有する権益により確保される原料の割合。一般的に、鉱山では出資比率に応じて原料鉱を引き取る権益を有する。ただし、セロ・ベルデ鉱山からの原料については、当社は2006年の稼働から当初10年間、出資比率(21%)より多くの買取権益(50%)を有している。

## 4) ニッケル生産プロセス

### (CBNC)

当社子会社である、コーラルベイ・ニッケル・コーポレーション(フィリピン)の略。HPAL法でニッケル・コバルト混合硫化物(MS)を製造し、当社ニッケル工場(愛媛県新居浜市)に輸出している。

### (HPAL)

High Pressure Acid Leach(高圧硫酸浸出)の略。

これまで回収が難しいとされていた、酸化亜鉛からニッケルを回収する技術。当社が世界に先駆け商業ベースでの実用化を行った。酸化亜鉛を高温高圧状態の硫酸と安定的に反応させることにより、高品位のニッケル原料を生産している。

### (MCLE)

Matte Chlorine Leach Electrowinning (マツ塩素浸出電解採取)の略。当社ニッケル工場で採用されている製造プロセス。マツおよびMSを高圧化で塩素に溶かし、電解法にて高純度ニッケルを生産する。他の製法と比べてコスト競争力があるが、操業技術は難しく、類似した技術で商業化している生産者は当社以外には2社しかない。

## 5) 金属の主な用途

### (銅の主な用途)

電線、銅管などに加工される。電力ケーブルのほか、民生分野では自動車や住宅関連の配線、エアコンなどに使われている。

### (電気ニッケルの主な用途)

品位は99.99%以上。特殊鋼や電子材料、めっきなどに使われる。日本国内で電気ニッケルを生産しているのは当社ニッケル工場のみ。

### (フェロニッケルの主な用途)

フェロニッケルはニッケル品位20%程度のニッケル・鉄の合金。ニッケル系ステンレス(ニッケル10%前後含む)が主用途。当社グループでは日向製錬所(宮崎県日向市)で生産している。

### (金の主な用途)

世界的には投資・宝飾用の需要が多い。日本国内の産業用としてはやわらかく、伸びやすい特性をいかし、電子製品向けとしても多く使用されている。当社が生産した金も一部はグループ会社がボンディングワイヤーに加工し、販売している。

## 電子・機能性材料

### (2層めっき基板)

原料となるポリイミドフィルムの上に、銅をめっきした基板材料。COFの材料として用いられる。当社は大型液晶ディスプレイ向けでは全世界で70%以上のシェアを有している。

### (COF)

Chip on film。液晶駆動用ICに用いられる実装材料で、液晶パネルとICを接合する。

### (L/F)

リードフレーム(Leadframe)。半導体チップとプリント配線板を結ぶ動きをする実装材料。ニッケルや銅を主成分とした合金が薄板状で用いられる。

### (ボンディングワイヤー)

数十ミクロン単位の細さの金線。半導体チップの電極とリードフレームなどを結ぶ導電線として使われる。

### (二次電池)

充電して再利用できる電池をいう。当社の電池材料は、車載用としてハイブリッド自動車、民生用としてノートパソコンの電源となる、ニッケル水素電池やリチウムイオン二次電池の正極材として使用されている。

# ご注意

本資料は、金融商品取引法上のディスクロージャー資料ではなく、その情報の正確性、完全性を保証するものではありません。

また、本資料に記載されている将来の予測等は説明会の時点で入手された情報に基づくものであり、市況、競合状況等、多くの不確実な要因の影響を受けます。

したがって、本資料のみに依拠して投資判断されますことはお控えくださいますようお願いいたします。本資料利用の結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。

本資料に関する著作権、商標権その他すべての知的財産権は、当社に帰属します。

住友金属鉱山株式会社