



# 事業説明会 金属資源本部

2012年12月20日

三井物産株式会社

(注) 本資料にて開示されているデータや将来予測は、本資料の発表日現在の判断や入手している情報に基づくもので、種々の要因により変化することがあり、これらの目標や予想の達成、及び将来の業績を保証するものではありません。また、これらの情報が、今後予告なしに変更されることがあります。従いまして、本情報および資料の利用は、他の方法により入手された情報とも照合確認し、利用者の判断によって行なって下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。

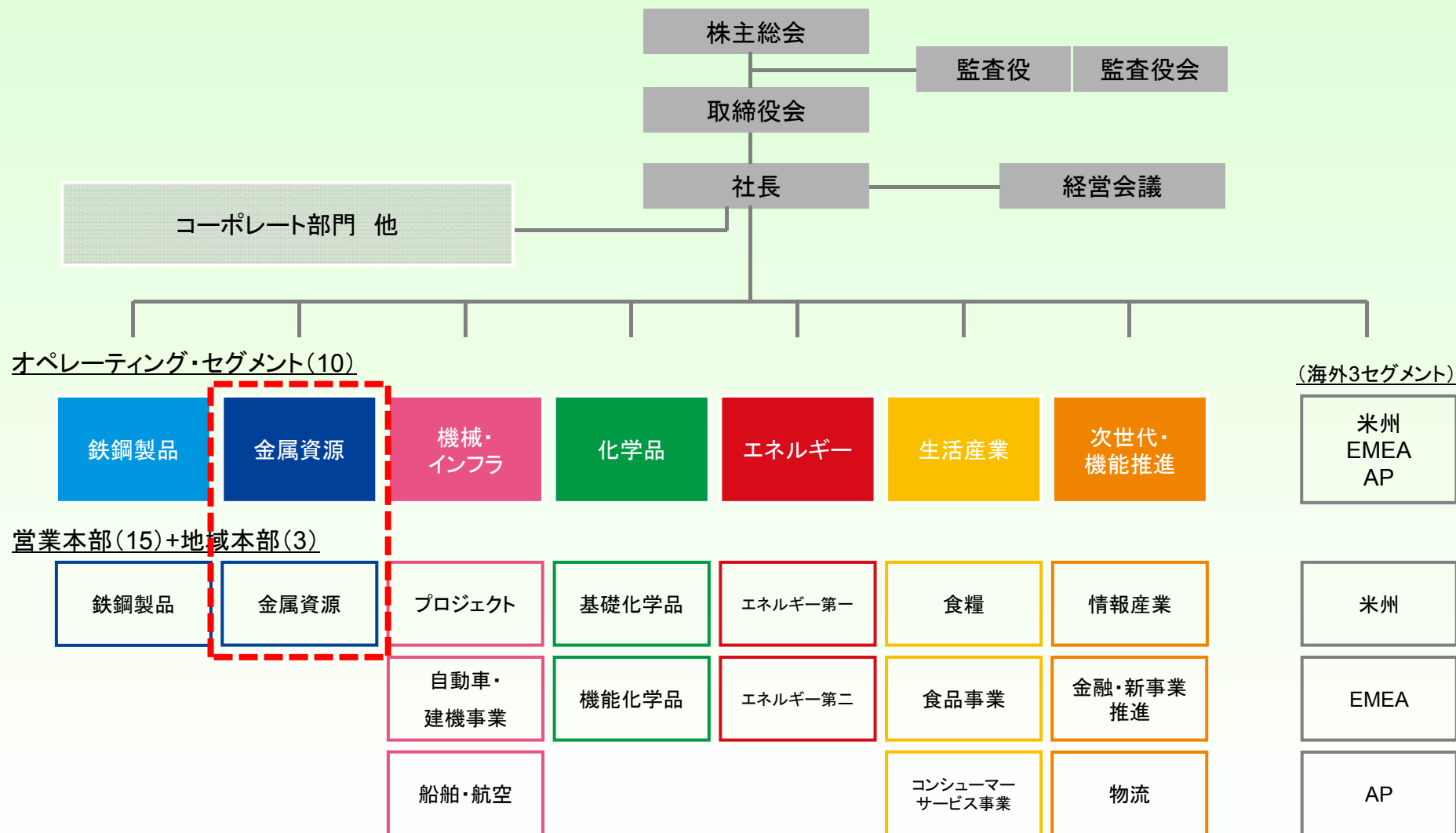
# Agenda

- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答

# Agenda

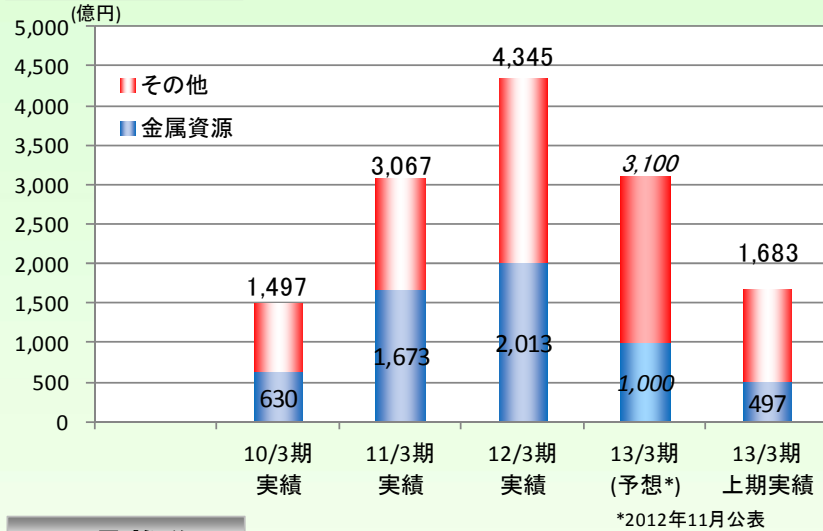
- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答

# 金属資源本部の位置付け

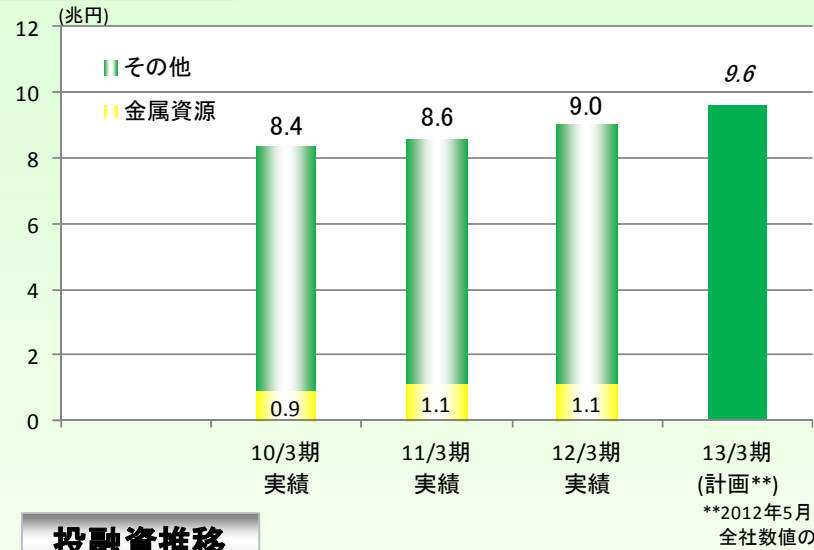


# 金属資源本部の位置付け

## PAT推移



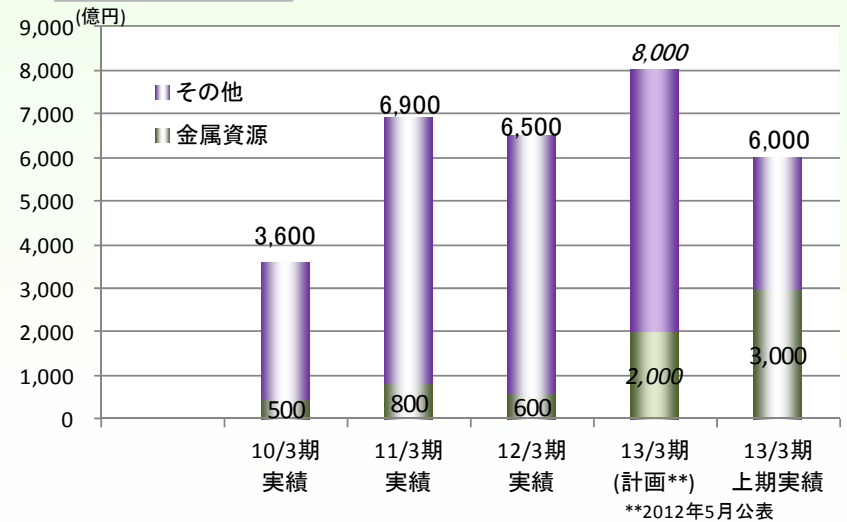
## 総資産推移



## 人員推移



## 投融資推移



# Agenda

- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答

# 金属資源本部 事業領域

<事業領域>	<事業内容>	<主な連結子会社・関連会社>*
鉄鉱石	鉄鉱石投資事業 鉄鉱石物流取引	Mitsui Iron Ore Development (100%)** Mitsui – Itochu Iron (70%)** Valepar (15%) POSCO Terminal (49%)
ベースメタル	銅投資事業 銅・亜鉛物流取引	Japan Collahuasi Resources (61.9%) Mitsui Bussan Copper Investment <カセロネス> (100%) Oriente Copper Netherlands/MMRDLA <Acrux> (100%)
新金属	ニッケル・クロム等投資事業・物流取引 レアメタル・二次電池材料物流取引	MBAPR Holdings <Coral Bay, Taganito> (100%) SUMIC Nickel Netherlands <Goro> (47.6%)
製鋼原料	冷鉄源・合金鉄投資事業・物流取引 リサイクル・環境ソリューション投資事業・物流取引	MRMD <Sims> (100%) 共栄リサイクル (33.5%)
アルミニウム	アルミ投資事業 アルミ物流取引	日本アマゾンアルミニウム <Albras, Alunorte> (12.6%)
中国事業	オルトスグループへの投資事業 東陽光グループへの投資事業	オルトス電力冶金 (25%) 乳源東陽光製箔 (20%)

三井物産メタルズ  
(100%)  
／  
金属資源各商品物流取引

\*:(カッコ内)は、当社出資比率。

\*\*：金属資源本部 80%、AP(アジア・大洋州)セグメント 20%で持合い。

# 金属資源の主なプロジェクト

2012年9月末現在





# 鉱物資源 主要投資先・パートナー

## 三井物産

鉄鉱石

ニッケル

ベースメタル

アルミニウム

Mt. Newman JV  
Yandi JV  
Mt. Goldsworthy JV  
(豪州)

Robe  
River JV  
(豪州)

Goro  
(ニュー・  
カドニア)

Coral Bay  
Taganito  
(フィリピン)

Collahuasi  
(チリ)

Los  
Bronces,  
etc.  
(チリ)

Caserones  
(チリ)

Albras/  
Alunorte  
(ブラジル)

BHP-  
Billiton

Rio  
Tinto

Vale

住友  
金属  
鉱山

Xstrata

Anglo  
American

Codelco

Pan  
Pacific  
Copper

Norsk  
Hydro

## 最近の動き（ニュースリリース一覧）

2010年

7月	中国事業	中国／オールドス電力冶金の増資引受け
8月	アルミニウム	ラオス／Rio Tintoと共同でボーキサイト探査会社を設立
9月	新金属	フィリピン／タガニート・ニッケルプロジェクトに参画
12月	鉄鉱石	西豪州／Robe River J/Vの鉄鉱石積出港拡張(80⇒133百万トン)

2011年

3月	鉄鉱石	西豪州／BHPビルトンとの鉄鉱石J/Vでの拡張投資(220百万トン超)
10月	ベースメタル	チリ／コテルコ社向け融資
11月	ベースメタル	チリ／カセロネス銅・モリブデン鉱床開発プロジェクトの開発投資額見直し

2012年

2月	鉄鉱石	西豪州／鉄鉱石事業出荷能力拡張に向けた先行投資
8月	ベースメタル	チリ／コテルコ社との融資契約締結ならびに戦略提携
9月	ベースメタル	Acrux社の第三者割当増資引受け等(Acrux持分16.95%)
9月	鉄鉱石	西豪州／Robe River J/Vの鉄鉱石積出港拡張(133⇒203百万トン)
10月	新金属	ニューカレドニア／Goroニッケルプロジェクトへの出資比率変更(VNCの当社持分10⇒6.9%)
11月	ベースメタル	チリ／コテルコ社との新融資契約締結並びにAcrux社株式の追加取得(16.95⇒32.20%)
11月	新金属	フィリピン／タガニート・ニッケルプロジェクトの開発投資額見直し

# Agenda

- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答

# 金属資源本部 3年～5年後の『在り姿』

産業の持続的発展と豊かな社会づくりに貢献する為、『中長期的に枯渇化に向かう優良金属資源の安定確保』と『地球温暖化等に象徴される環境問題の産業的解決』に主導的な役割を果たす資源開発・リサイクル事業体

## 優良金属資源の安定確保に向けて（地下資源）

- ◆既存案件の良質化・拡張案件の推進、新規鉱量の確保（鉄鉱石、銅、ニッケル）
- ◆新規資源権益獲得（マンガン、クロム、レアメタル、アルミ）

## 環境問題の産業的解決に向けて（地上資源等）

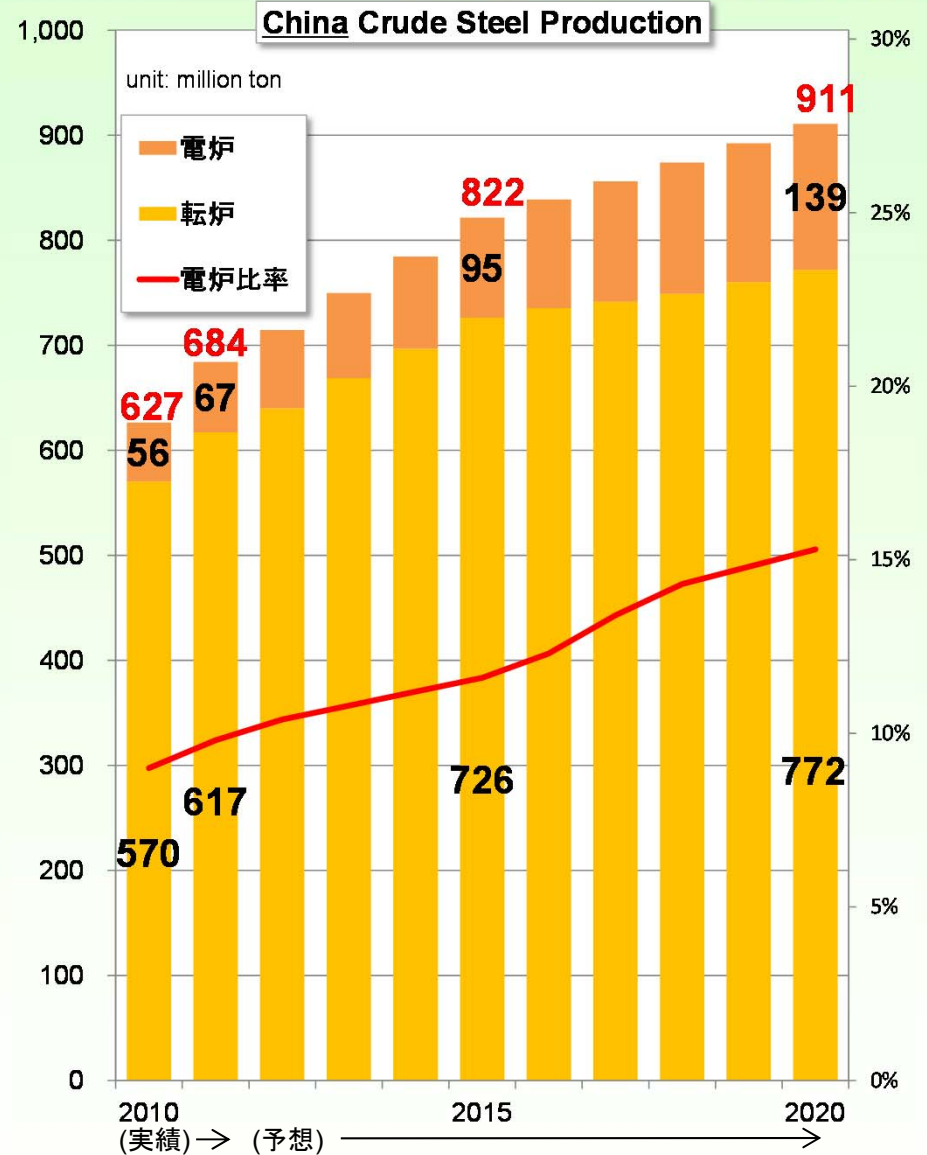
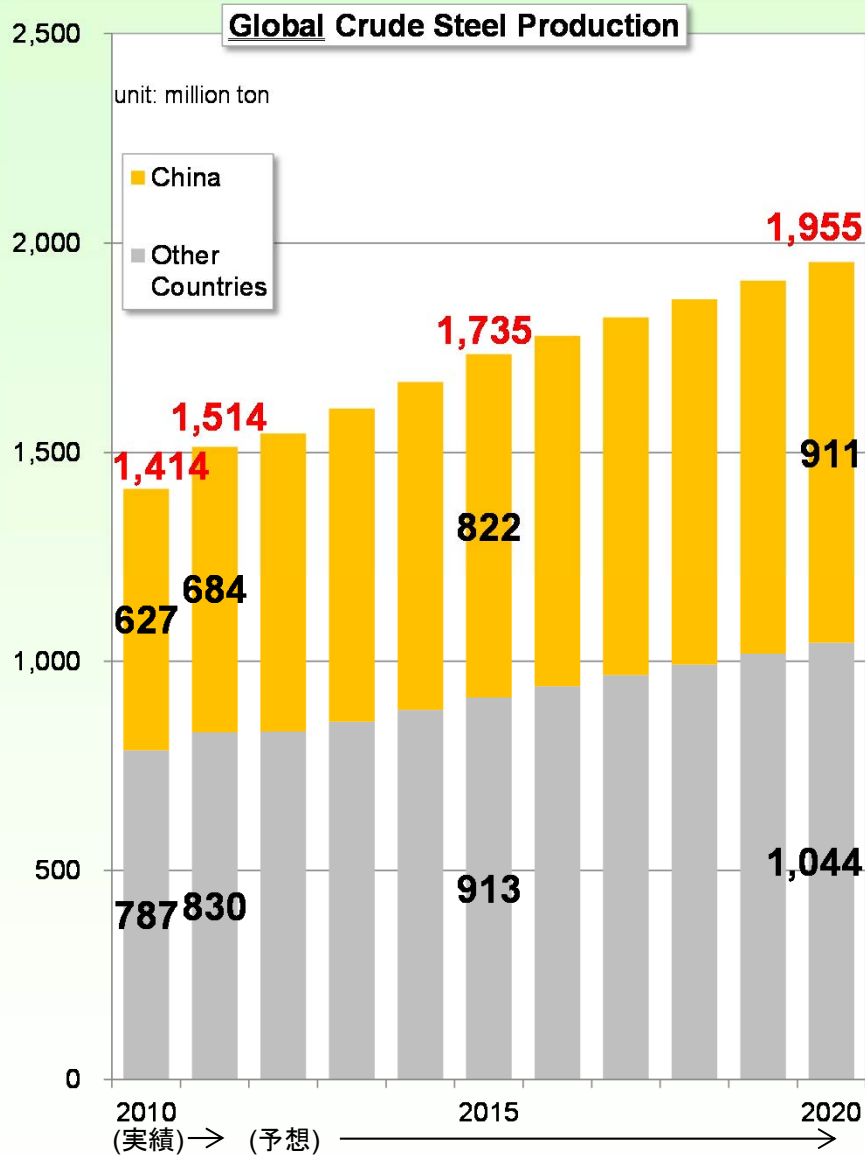
- ◆三井物産マタルズ・Simsのシナジーを活かした、環境負荷低減に寄与する冷鉄源ビジネスの果実化
- ◆環境ソリューション事業で持続可能なビジネスモデルをグローバルに構築
- ◆二次電池・再生可能エネルギー関連の資源/材料分野での着実な事業化

### < 持分権益数量 >

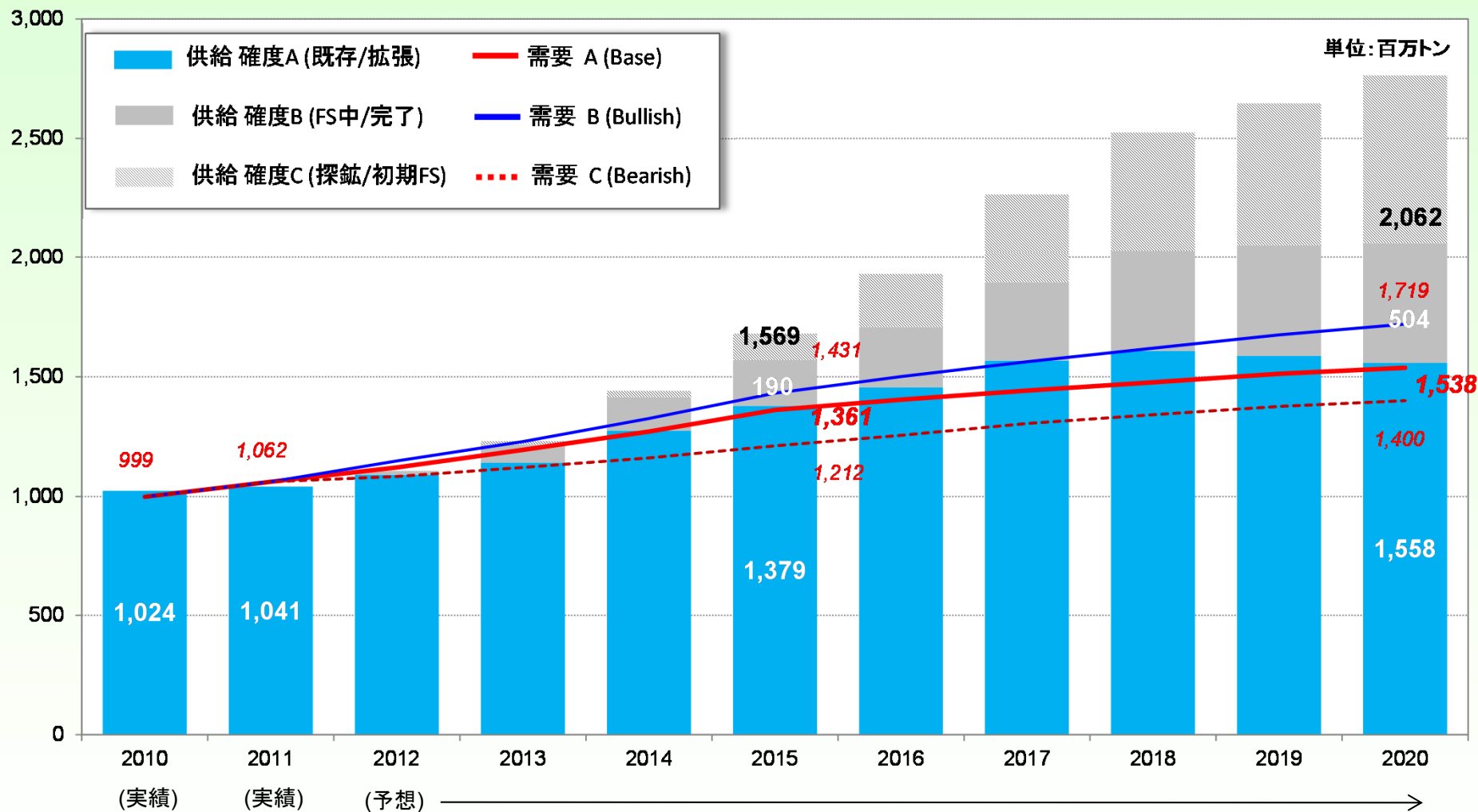
商品	単位	12/3期 (実績)	13/3期 (予想)	14/3期 (予想)	15/3期 (予想)	5年後 イメージ
鉄鉱石	百万ト	46.9	47	51	55	63
銅	千ト	59.8	67	92	126	182

※13/3～15/3期予想は2012年5月公表値

# 鉄鉱石事業：環境認識① 粗鋼生産推移・見通し



# 鉄鉱石事業：環境認識② 鉄鉱石海上貿易需給予想



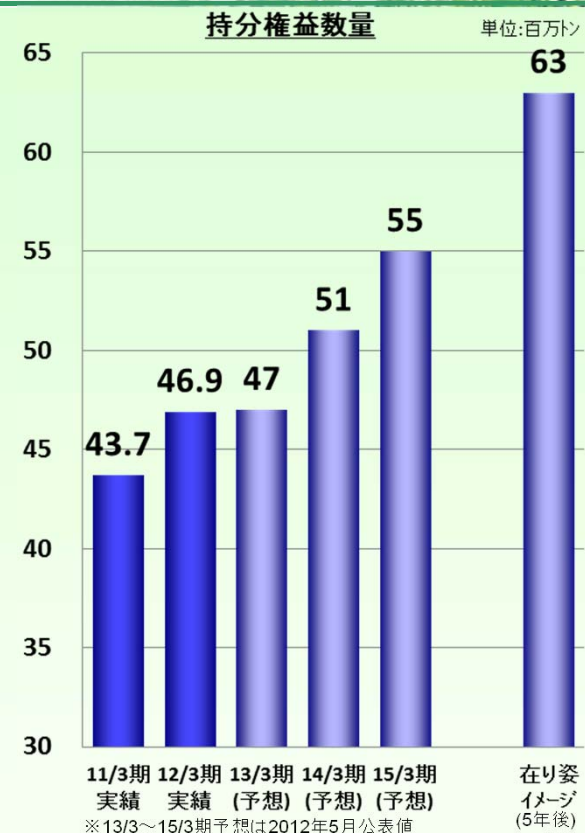
出典: 当社予想

# 鉄鉱石事業

プロジェクト名	国	鉄鉱石生産量* (12/3期)	出資比率
Valepar (Vale)	ブラジル	312 百万トン** [15.6百万トン]	15% (Vale 5%)
Rio TintoとのJ/V 〔・Robe River J/V〕	オーストラリア	59 百万トン [19.5百万トン]	33%
BHP BillitonとのJ/V 〔・Mt. Newman J/V ・Yandi J/V ・Mt. Goldsworthy J/V〕	オーストラリア	168 百万トン [11.8百万トン]	7%

\* : 上段は100%ベース、カッコ内下段は当社持分。

\*\* : 2011CY生産実績の期スレベース。ペレットを含まない鉄鉱石生産量。



## 在り姿実現へ向けた施策・道筋

- 豪州/ブラジルでの既存事業拡張計画を着実に推進。更には、CIS、アフリカ等での新規資産獲得の可能性を追求。
- これらにより、鉄鉱石事業の拡大と優良化を図る。

# 主要鉄鉱石サプライヤーの拡張計画

(単位:百万トン)	CY2011 (実績)	2015 (予想)	2017 (予想)	2020 (予想)	鉱量 (Reserve+Resource)
<b>BHP Billiton</b>					
○豪州 - Mt. Newman, Yandi, MAC & Port Hedland拡張	162	220	240	240	21,211
<b>Rio Tinto</b>					
○豪州					
Robe River - Pannawonica: 32百万トン/年 - West Angelas: 29.5百万トン/年 (Cape Lambert港: 80→133→203百万トン/年)	57.5	290	360	360	3,349
Hamersley他 - Brockman #4, Hope Downs, W.T.Syncline	173.7				16,260
○その他 - 加/IOC、伯/Corumba、ギニア/Simandou	13.5	26	50	50	5,686
<b>Vale</b>					
- Carajás Serra Sul S11D: 90百万トン/年 - Carajás 追加: 40百万トン/年 - Conceição Itabiritos: 12百万トン/年 etc.	311.8	364	402	n.a.	17,165 (reserve)

※2011年は生産実績。2011年以降はBHP Billiton/Rio Tintoは期末出荷能力。

※BHP Billiton/Valeは上記に加え、50:50で伯/Samarco(2011年生産実績:22百万トン)を保有。

※3社公表資料を基に集計。Robe RiverのPannawonicaは鉄道能力増強前。

※鉱量(Reserve + Resource): 各社公表値。BHP Billiton 2012年6月末、Rio Tinto 2011年12月末、Vale 2011年12月末データ。



# Vale S.A.とのアライアンス（総合力を活かした取組み）

営業本部の枠を越えた**横断的な取組み**を通じ、**総合力を発揮**することで  
**戦略的パートナー**に対し**より高い付加価値を提供**する。



- 世界最大級の総合鉱山会社
- 世界最大の鉄鉱石サプライヤー
- 主力事業  
鉄鉱石、マンガン、ニッケル、銅、石炭  
肥料、ロジスティクス

経営評議員（取締役）の差し入れ

【経営】

交換研修プログラム

【人材交流】

戦略的提携

【ビジネス】

## 【Vale社との鉄鉱石事業】 金属資源本部

2001年 CVRD社（現Vale社）と  
ブラジル資源会社カミ社を  
共同経営

2003年 Valepar社の持株会社である  
Valepar社株式の  
15%を取得

## 【共同事業】

金属資源本部

ニッケル／Goroプロジェクト

機能化学品本部

リン鉱石プロジェクト

他

## 【物流案件】

鉄鋼製品本部

鉱山用鉄道レール

プロジェクト本部

鉄鉱石運搬用貨車

自動車・建機事業本部

鉱山機械

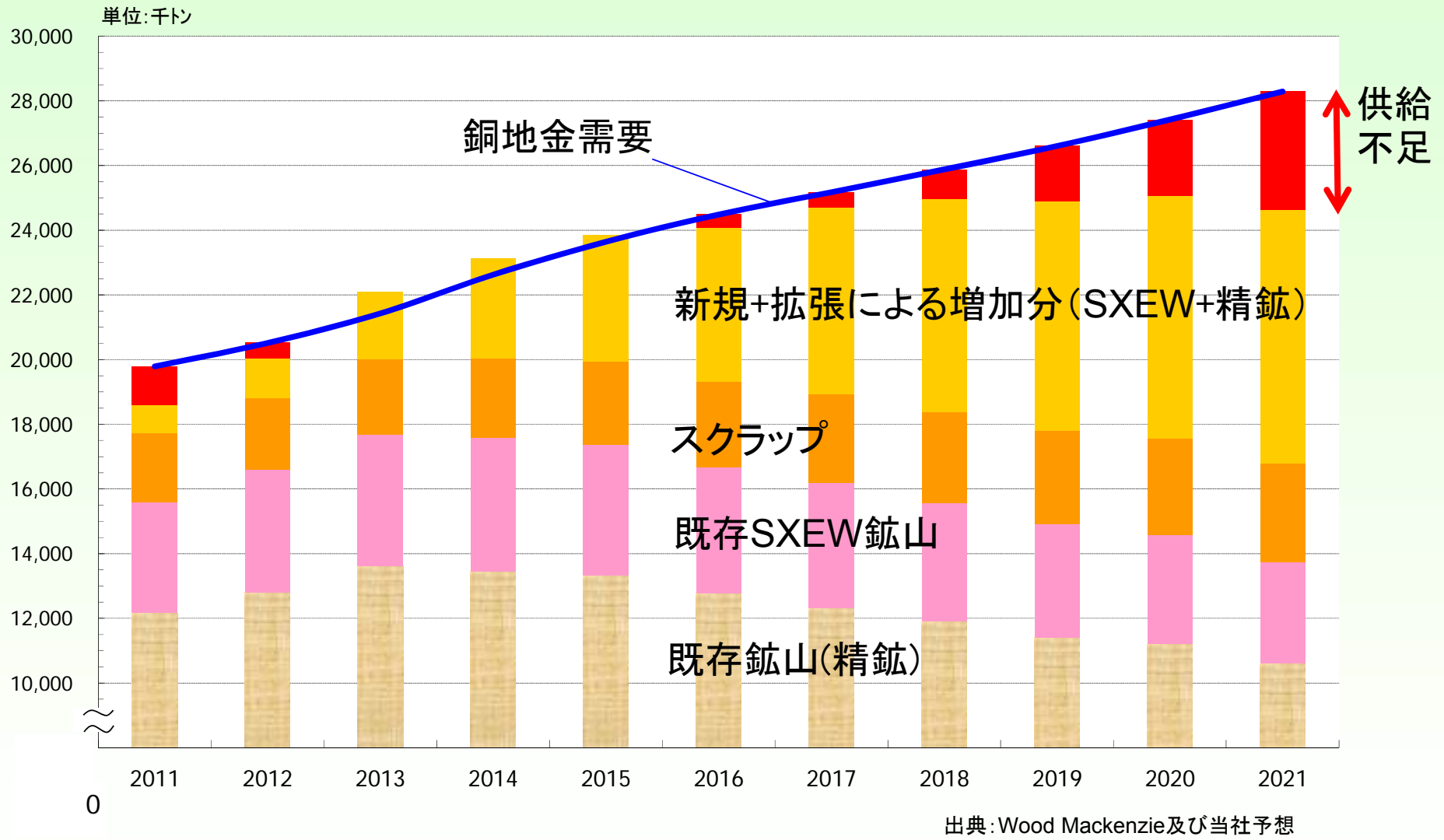
コンシューマーサービス事業本部

鉱山用超大型タイヤ

他

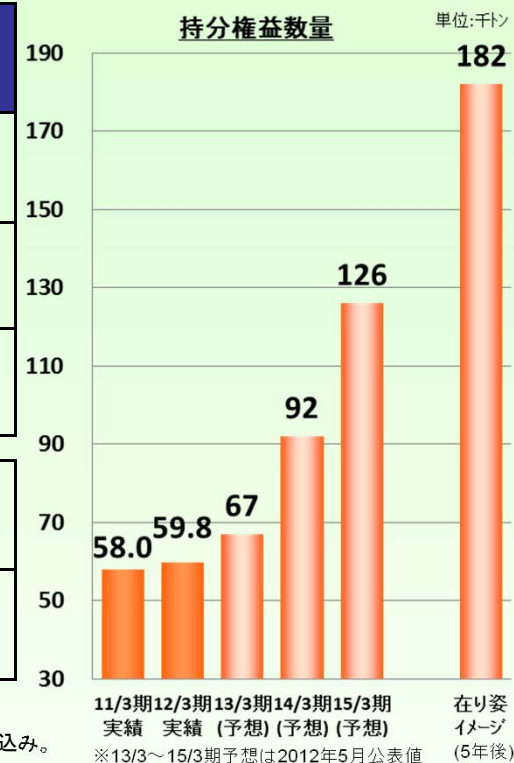
三井物産

# ベースメタル事業：環境認識 銅需給見通し



# ベースメタル事業

プロジェクト名	所在国	生産物	銅生産量* (12/3期)	当社 持分
<b>Collahuasi</b> コジャワシ	チリ	銅精鉱 (モリブデン精鉱) 銅地金	453 千トン [33.7千トン]	7.43%
<b>Los Pelambres</b> ロスペランブレス	チリ	銅精鉱 (モリブデン精鉱)	412 千トン [5.2千トン]	1.25%
<b>Silver Bell</b> シルバーベル	米国	銅地金	21 千トン [5.3千トン]	25%
<b>Los Bronces 他</b> ロスブロンセス	チリ	銅精鉱 (モリブデン精鉱) 銅地金	450 千トン ** [42.8千トン]	9.5%***
<b>Caserones ****</b> カセロネス	チリ	銅精鉱 (モリブデン精鉱) 銅地金	180 千トン***** [45千トン]	25%

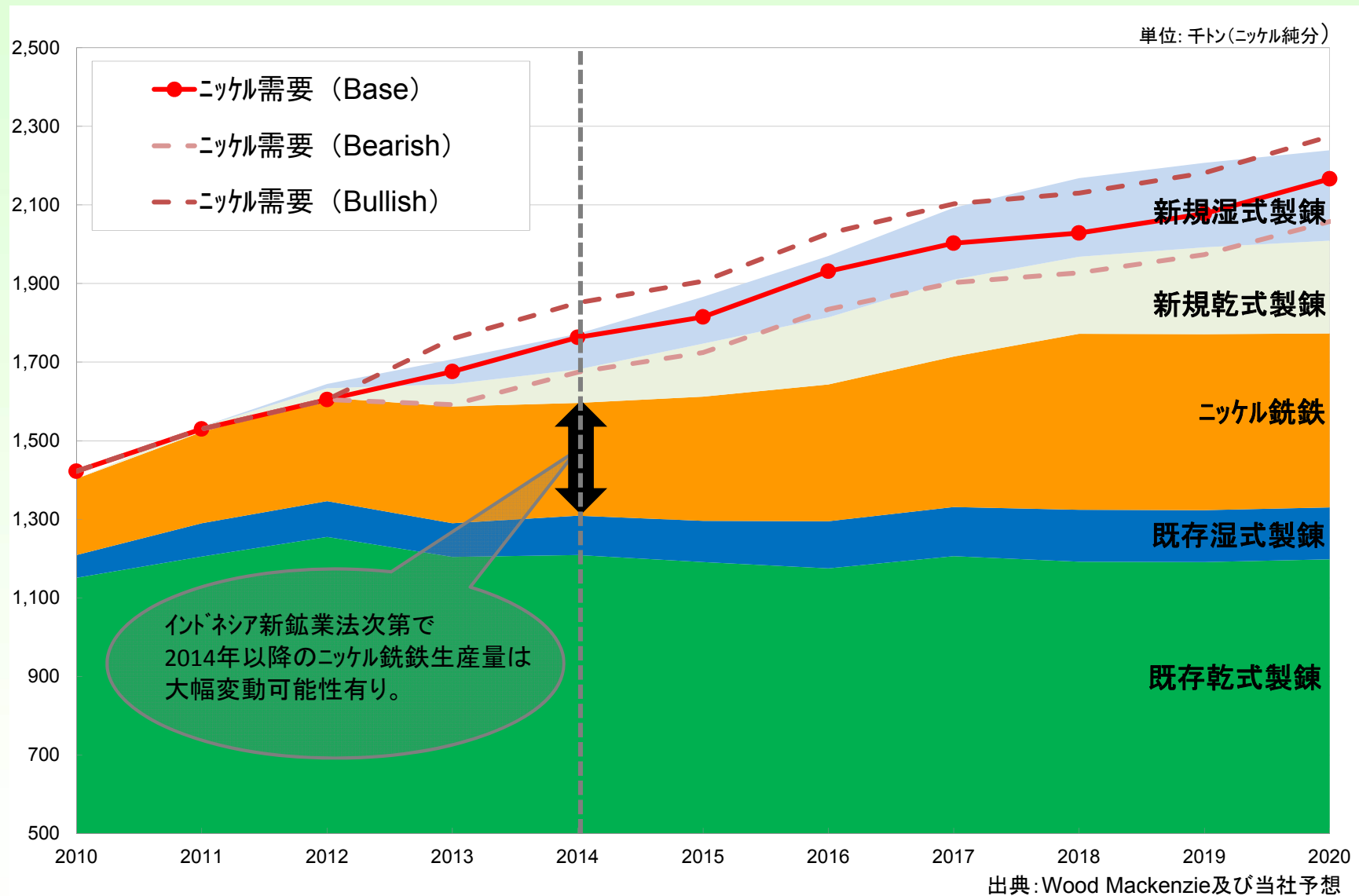


\*: 上段は100%ベース、下段カッコ内は当社持分。\*\*: 2011年実績は、Los Bronces 222千トン、El Soldado 47千トンなるも、当該数量はLos Bronces拡張後の400千トン前提にて算出。\*\*\*: Acrux経由の間接保有持分。\*\*\*\*: 2013年操業開始。\*\*\*\*\*: 当初10年間の平均生産量見込み。

## 在り姿実現へ向けた施策・道筋

- 既存案件の拡張、並びに新規案件への取組みにより、銅事業ポートフォリオの優良化と拡大を図る。
- 2012年8月、当社はコデルコ社と包括的戦略提携に合意。銅以外の分野も含めた協働により、戦略提携の果実化を目指す。

# 新金属事業：環境認識 ニッケル需給見通し



## 新金属事業① ニッケル事業

プロジェクト名	所在国	生産物	年間生産能力* (純分ベース)	当社持分
Taganito HPAL Nickel Corporation	フィリピン	Ni・Co混合硫化物	ニッケル:30千トン [4.5千トン] コバルト:2.6千トン [0.4千トン]	15%
Vale Nouvelle-Calédonie	ニュー・カレドニア	酸化ニッケル 炭酸コバルト	ニッケル:60千トン [4.1千トン] コバルト:5千トン [0.3千トン]	6.9%
Coral Bay Nickel Corporation	フィリピン	Ni・Co混合硫化物	ニッケル:24千トン [4.3千トン] コバルト:1.5千トン [0.3千トン]	18%
(株)日向製錬所	日本	フェロニッケル	ニッケル:22千トン [3.3千トン]	15%

\* :100%ベース、カッコ内は当社持分。

### 在り姿実現へ向けた施策・道筋

- ニッケル既存事業の優良化 (Taganito、Goro、Coral Bay)、及び新規ニッケル事業の推進
- パートナー/プロジェクトの事業価値向上に資する物流機能の発揮

## 新金属事業② レアメタル事業

### 環境認識:

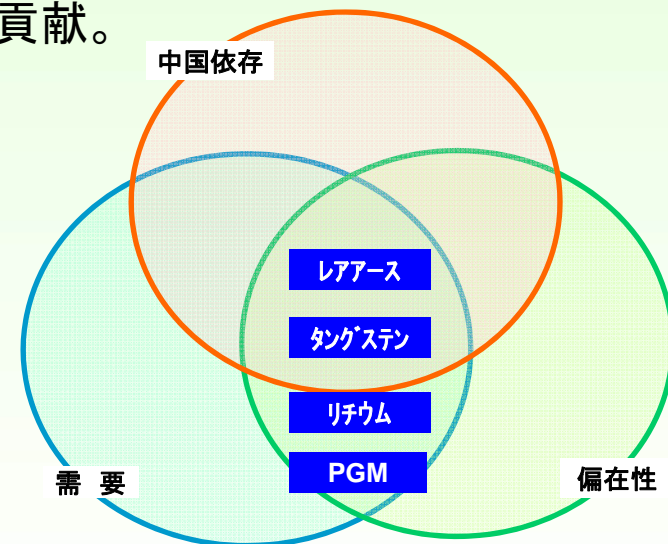
レアメタル資源は中国等に偏在しており、  
長期的に自動車、電気・電子機器産業の需要家から安定供給を求められている。

### 当社のミッション:

レアメタル資源開発を通じた安定供給システム構築への貢献。

### 注力品種:

- レアース : 希土類磁石原料 (高性能モーター)
- タングステン: 超硬工具原料
- リチウム : 車載用二次電池
- PGM : 自動車排ガス触媒



レアメタルの問題点

# 中国事業① オルトス集団との多面的取組

## ◆内蒙古オルトス電力冶金有限公司 (EPMC)



出資比率 : 当社 25%  
 オルトス資源公司 60%  
 オルトス投資集団 13.2%  
 盛祥集団 1.8%

資本金 : 65億元  
 事業内容 : 石炭、発電、合金鉄、  
 化学品、引水  
 設立 : 2003年4月

## ◆内蒙古オルトスEJMマンガン合金有限公司 (EJM)



出資比率 : 当社 24.5%  
 JFEスチール 24.5%  
 EPMC 51.0%

資本金 : US\$30百万  
 事業内容 : シリコマンガン生産  
 生産能力 : 150千トン/年  
 設立 : 2005年4月

石炭集団



電力集団



冶金集団(合金鉄)



置業集団(引水)



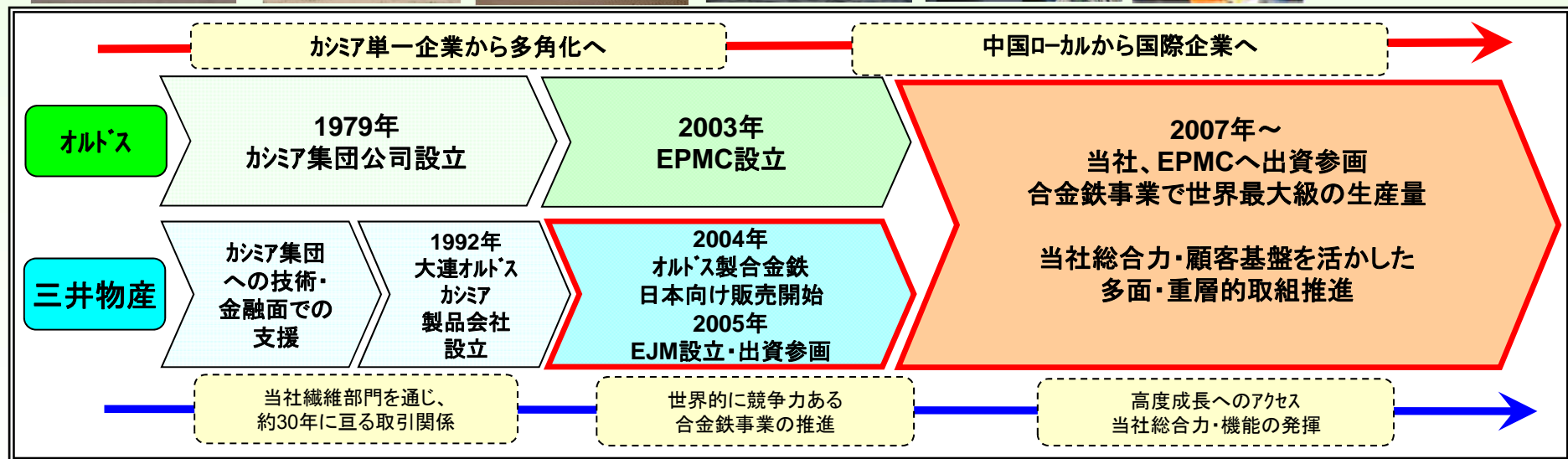
化学品事業



服飾事業



不動産事業



# 中国事業② 東陽光集団との多面的取組

## ◆ 乳源東陽光精箔有限公司



出資比率 : 当社 20%  
 広東東陽光アルミ 55%  
 古河スカイ 25%

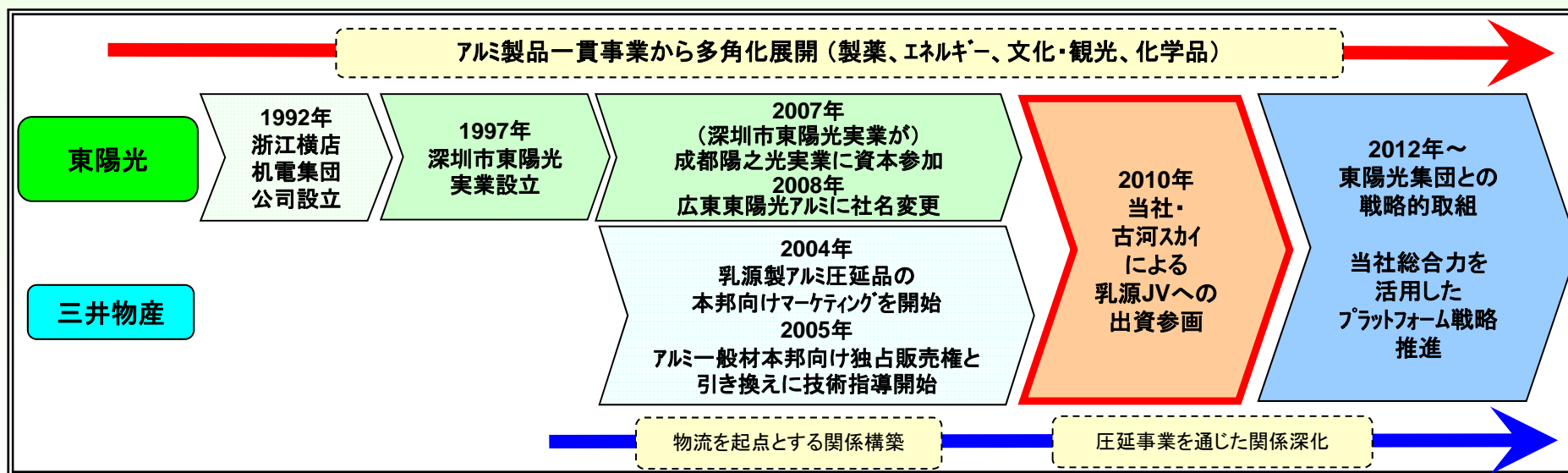
資本金 : 746.5百万元  
 (当社149.3百万元)

事業内容 : アルミ圧延品の製造事業  
 設立 : 2002年6月

## 【東陽光集団概要】

アルミ、製薬、発電、文化観光を主な事業とし、広東省東莞に本拠を置く企業集団。主要な生産基地は広東省韶関(乳源)、湖北省宜都、貴州省遵義、重慶江津。  
 アルミ事業では、中核企業の広東東陽光アルミが上海証券取引所に上場。当社は2012年6月、同社への資本参加を含む戦略的取組協議を行う為、意向書(Non-binding LOI)を締結。

エアコン用親水箔    コンテナ用化成箔    電子部品・磁性材料    塩素電解・電気化学    石炭火力発電    石炭輸送ターミナル    医薬品製造    森林公園





# メタルリサイクル・環境ソリューション事業

## 1. 時代環境認識（パラダイムシフト）



〔例：携帯電話1tあたり（金300g、銀3kg、Pd 150g）  
南ア優良金鉱山の金鉱石1t（金 5g）〕

## 2. メタルリサイクル・環境ソリューション事業

地下資源のみならず、リサイクル事業（地上資源・都市鉱山）を傾注分野として取り組み、資源の安定供給確保と環境問題の産業的解決を目指す。

### Sims

（当社出資比率：17.7%）

◇世界最大の総合リサイクル企業であるSimsに約950億円（17.7%）出資、筆頭株主。2名の取締役（非常勤）を派遣。

### 三井物産メタルズ

（製鋼原料本部）

（当社出資比率：100%）

◇1987年に本邦におけるメタルリサイクル・環境ソリューション事業のプラットフォームとして設立。20年超の実績。

### 共英リサイクル

（当社出資比率：33.5%）

◇注射針、蛍光灯等産業廃棄物の無害化処理、リサイクル事業を推進。

# Sims Metal Management

～マルチサイクル・環境ソリューションをコア事業とする世界最大の総合リサイクル会社～

【設立】	1917年	【本社】	Chicago (Head Quarter)
【登記】	豪州		New York (Principal Executive Office)
【Market Cap.】	US\$18億 (2012年11月末現在)	【上場】	豪州 (ASX), 米国 (NYSE)
【売上高】	豪\$90億 (2012年6月期)	【当社出資比率】	17.7% (筆頭株主、2012年9月末時点)
【当社出資額】	約950億円		

## <事業内容>

### ● マルチサイクル事業:

- 鉄・非鉄スクラップ (約14百万トン/年)



### ● 環境リサイクル事業:

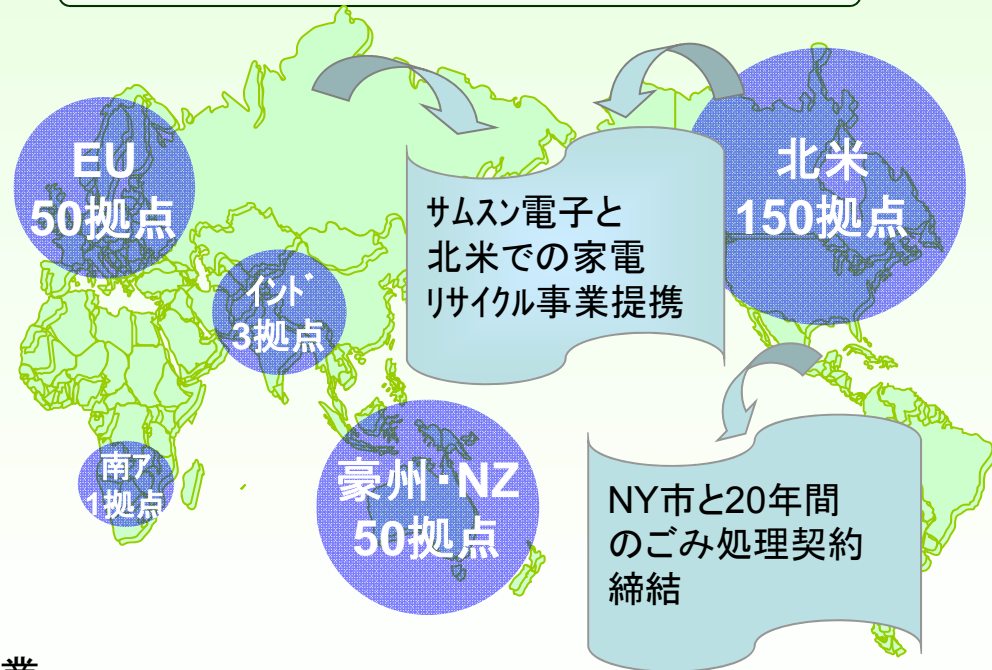
- 廃電気電子機器のリサイクル
- ゴミ処理 (メタル・ガラス・プラスチック)



### ● その他: プラスチックリサイクル、タイヤリサイクル

アルミ二次合金、メタガス回収・発電事業

## 全世界 約270拠点



# 三井物産メタルズ

国内最大級の「総合メタル&リサイクル会社」

20年超に及ぶ実績と信頼

- ◆ 社名：三井物産メタルズ(株)
- ◆ 株主：三井物産(株)100%
- ◆ 従業員数：約340名(2012年9月末現在)



- ◆ 主たる事業/取扱商品
  - ✓ 鉄スクラップ・銑鉄・合金鉄等、製鉄原料関連商品の国内・貿易事業
  - ✓ 非鉄金属屑・特殊鋼屑の国内・貿易事業
  - ✓ 非鉄金属製品(チタン・アルミ製品・アルミ二次合金等)の国内・貿易事業
  - ✓ 環境ソリューション事業(家電リサイクル・破碎残さの集荷/再資源化)
  - ✓ 廃棄物処理機械、設備の販売
  - ✓ 鉱産物の国内・貿易事業

# アルミニウム事業



プロジェクト名	所在国	生産物	年間生産能力*	当社持分**
Asahan	インドネシア	アルミ地金	225千トン [6.3千トン]	2.78%
Albras	ブラジル	アルミ地金	450千トン [33.2千トン]	7.37%
Alunorte	ブラジル	アルミナ	6,260千トン [169千トン]	2.70%
乳源東陽光***	中国	アルミ箔、熱交材、他	120千トン [24千トン]	20%

\* : 100%ベース、カッコ内は当社持分。 \*\* : 間接持分含む。 \*\*\* : 中国事業部主管。詳細は当資料23ページ参照。

## 在り姿実現へ向けた施策・道筋

- 川上分野(ボーキサイト、アルミナ、アルミ地金)では、既存事業の拡張・優良化を主眼とする持分権益数量拡大とマーケティング強化を図る。
- 川下分野(アルミ製品)では、成長するアジア市場での事業拡大を目指す。

# Agenda

- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答

## コテルコとの取組み①

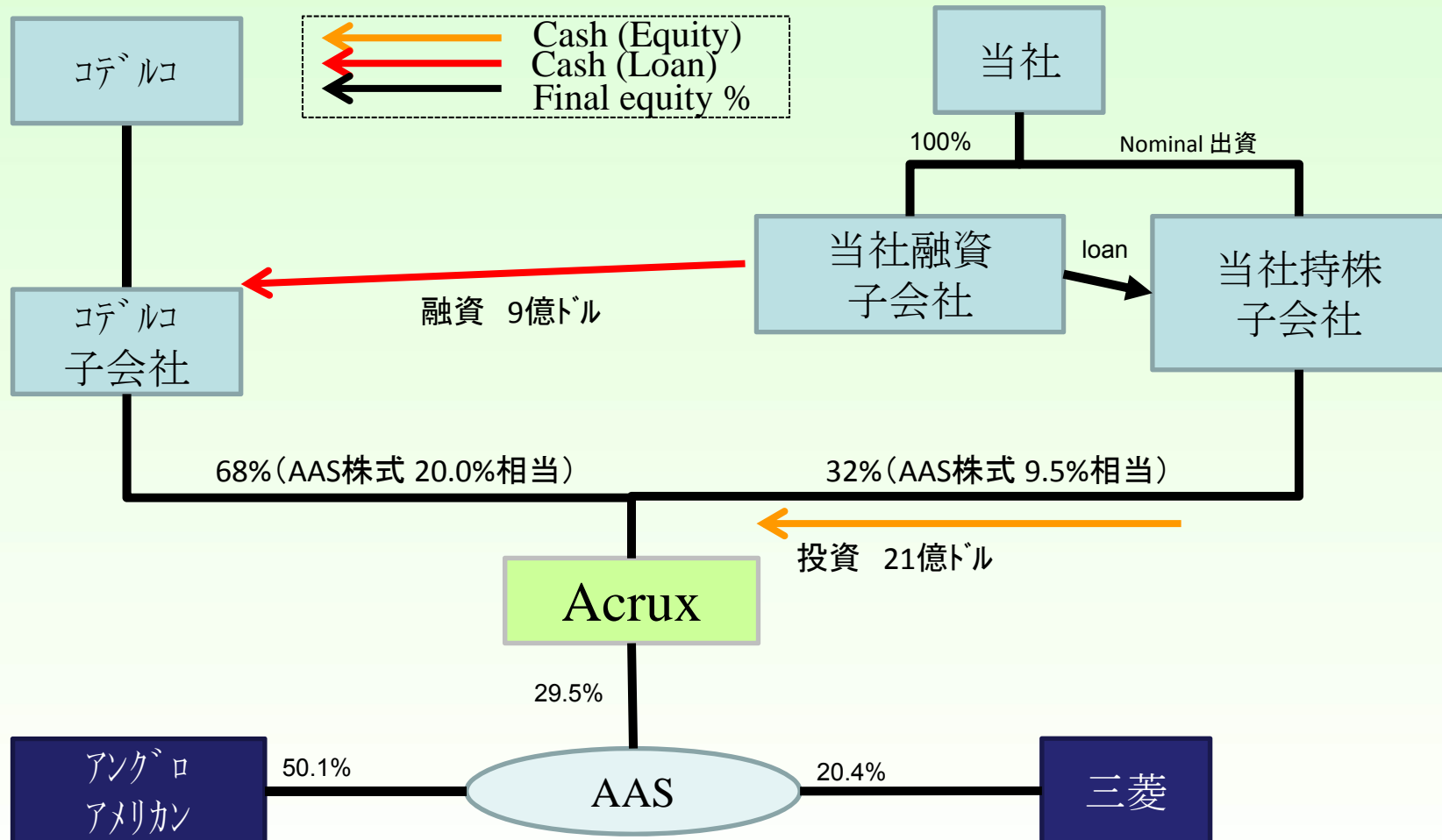
### (1) 合併会社によるアングロスール株式取得

- コテルコと当社はコテルコ67.8%・当社32.2%にて、アングロスール株式の29.5%を共同保有する合併会社(Acrux)を設立。

### (2) 包括的戦略提携

- コテルコと当社は包括的戦略提携に合意。
- 両社共同で国際展開を含めた新規ビジネス構築を目指す。
- 本戦略提携は今後長きにわたる両社の友好関係の礎となるもの。

## コデルコとの取組み② (スキーム図)



## コデルコとの取組み③（包括的戦略提携）

下記分野にて新規ビジネス構築を目指す。

- 銅・リチウム・モリブデン等の鉱山業分野
- 関連ビジネスたる鉱山機器・タイヤ・硫黄の供給
- コデルコによるチリ国外への国際展開をサポート
- 当社はアングロスールの生産する銅の29.5%を引取。銅量換算で約12万トン

コデルコにとって、多角的な分野においてビジネスの知見を有する当社との包括的戦略提携は、今後の成長戦略において非常に重要な意義を持つ。



# Agenda

- 金属資源本部の位置付け
- 金属資源本部 事業概要
- 金属資源本部 在り姿並びに戦略
  - 鉄鉱石
  - ベースメタル
  - 新金属
  - 中国事業
  - 製鋼原料
  - アルミニウム
- コデルコとの取組み
- 質疑応答