

# V. 北米

## カナダ

### <2006年の注目すべきポイント>

昨年に引き続き、貴金属、ベースメタル、レアメタルの高騰を受け、大手、中小探鉱会社の資金手当は容易となり、旺盛な探鉱活動に加え、M&A が頻繁となった。また、石油等エネルギー価格の高騰、地球温暖化を反映し、ウラン価格も高騰、サスカチュワン州をはじめウラン探鉱が脚光を浴びた。

その他、78年の歴史を持つ Farconbridge 社、100年の歴史を持つカナダ有数の Inco 社が企業買収により姿を消す一方、M&A により新たに Goldcorp 社等時価総額が 100 億 C\$ を超す会社が誕生した。

### 1. 非鉄金属一般概況

#### (1) 概況

2006年の金属、非金属、石炭を含む鉱産物生産額は 336 億 C\$ となり、前年の 274 億 C\$ から 22.7% の増となった。この主な要因は、金属価格

の高騰であり、金属は 2005 年の 146 億 C\$ から 2006 年には 212 億 C\$ と 45.4% の伸びを示している。一方、非金属は 2005 年の 105 億 C\$ から 102 億 C\$ と 2.7% の減、石炭は 23 億 C\$ から 22 億 C\$ と 5.3% の減となっている。

2006年カナダ金属鉱産物生産額実績(単位: 千C\$)

	Newfoundland and Labrador	New Brunswick	Quebec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	BC	Yukon	Northwest	Canada 計	金属生産額に占める割合
カドミウム	0	295	420	787	0	0	0	0	0	0	1,502	0.0%
コバルト	25,105	0	13,769	55,307	19,005	0	0	0	0	0	113,187	0.5%
銅	236,406	74,030	144,600	1,453,034	423,101	9,601	0	2,259,293	0	0	4,600,064	21.7%
金	0	5,539	508,301	1,246,560	76,094	32,706	1,304	338,842	37,485	0	2,246,831	10.6%
鉄鉱石	1,543,107	0	x	0	0	0	0	x	0	0	2,584,151	12.2%
鉛	0	112,860	0	0	0	0	0	3,725	0	0	116,585	0.5%
モリブデン	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	x	x
ニッケル	1,270,786	0	628,132	3,268,970	1,008,546	0	0	0	0	0	6,176,435	29.1%
PGM	0	0	x	x	x	0	0	0	0	0	492,299	2.3%
セレン	0	0	884	2,651	3,213	172	0	0	0	0	6,920	0.0%
銀	0	87,668	74,221	73,538	16,480	119	0	146,547	178	0	398,750	1.9%
タンタル	0	0	0	0	4,664	0	0	0	0	0	4,664	0.0%
テルル	0	0	90	163	544	28	0	0	0	0	826	0.0%
タングステン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,660	55,660	0.3%
ウラン	0	0	0	0	0	1,430,463	0	0	0	0	1,430,463	6.7%
亜鉛	0	902,352	319,015	378,848	369,748	1,901	0	115,430	0	0	2,087,293	9.8%
計	3,075,404	1,185,271	3,213,429	6,898,764	1,958,971	1,474,990	1,304	3,297,812	37,663	55,660	21,199,267	100.0%

出典: Natural Resources Canada

(注1) Xは非公表

(注2) 黄色の網掛けは主要鉱種・その生産額・割合、緑色の網掛けは生産額第1位の州

① 金属

ニッケル生産量は 2005 年から 17%の増産となった。一方、生産額は 2005 年から 75.9%増え、62 億 C\$に達した。これは、カナダの全鉱産物の生産額の 18.4%に相当する。

銅生産量は 2005 年比 3.1%の微増であったが、生産額は大幅に増え 78.8%増の 46 億 C\$となった。銅の平均価格は対前年比 70%増となっている。

亜鉛生産額は、生産量が▲4%と減少したにも係わらず、2005 年の 10 億 C\$から 21 億 C\$と 101.5%の増となった。亜鉛の平均価格は対前年比 2 倍となっている。

鉄鉱石の生産量は 12.2%増、生産額は 10.5%増の 26 億 C\$となった。

金の生産量は 2005 年比▲13.5%で減少となったが、生産額は 8.4%増の 22 億 C\$となった。

ウランの生産量は▲22.4%と大幅な減少であったが、生産額は 2005 年の 11 億 C\$から 14 億 C\$と 26.4%の増となった。

② 非金属

カリウムは、生産量が対前年比 15.9%減、また、生産額が 9.2%減の 22 億 C\$となったことから、金属、非金属、石炭を含む鉱産物売上高の順位としては 2005 年の第 2 位から第 5 位へ大きく

後退した。ダイヤモンド生産量は 7.2%の増となったが、売上高は 9.7%の減となった。これは、C\$と US\$の交換率が影響している。砂岩、花崗岩の生産量は▲2.8%と減少となったが、生産額は 0.8%の微増となった。

③ 石炭

石炭の生産量、生産額とも、2005 年と比べ、それぞれ▲3.6%、▲5.3%の減少となった。

(2) 州・準州の概況

鉱産物の生産額は、Xstrata 社、CVRD Inco 社の主要ニッケル鉱山、多数の金鉱山が稼行するオンタリオ州がカナダの 27.9%を占め、第 1 位となった。これに、鉱業再生が進んでいる BC 州が 16.7%で続いている。昨年 3 位のサスカチュワン州が 4 位に下がり、ケベック州が 3 位に返り咲いている。5 位には Voisey's Bay が操業開始したニューファンドランド・ラブラドール州が入った。ニュー・ブランズウィック州の鉱産物生産額は、銅、亜鉛の生産額が大幅に増えたことから対前年比 63.8%増、マニトバ州はニッケル、銅、亜鉛、金の生産額の大幅増により対前年比 67.0%増、ヌナブト準州は Jericho ダイヤモンド鉱山の操業開始により 674%増となった。

2006 年州別鉱産物生産高

(単位: 百万 C\$)

州名	金属	非金属	石炭	計	州別比率
Newfoundland and Labrador	3,075	47		3,122	9.3%
Nova Scotia		na	na	309	0.9%
New Brunswick	1,185	na	na	1,485	4.4%
Quebec	3,213	1,515		4,728	14.1%
Ontario	6,899	2,492		9,391	27.9%
Manitoba	1,959	127		2,086	6.2%
Saskatchewan	1,475	na	na	3,834	11.4%
Alberta	1	na	na	1,322	3.9%
British Columbia	3,298	673	1,650	5,620	16.7%
Yukon	38	5		43	0.1%
Northwest Territories	56	1,573		1,629	4.8%
Nunavut		29		29	0.1%
計	21,199	10,199	2,205	33,603	100.0%

出典: Natural Resources Canada

### (3) 大手企業の M&A

#### ① Xstrata 社による Falconbridge 社買収

2005 年より約 1 年間、カナダ Inco 社、スイス Xstrata 社の間で Falconbridge 社の獲得競争が行われたが、Inco 社が対 Falconbridge 社 TOB 成立の条件とした 50.01%の確保について見通しが立たず、2005 年 7 月 28 日に撤退したため、Xstrata 社による Falconbridge 社買収が決定した。Xstrata 社による最終的な買収総額は 186 億 C\$に上った。

その後、Xstrata 社は 8 月 15 日に Falconbridge 社の発行株式 92.1%、9 月 6 日には 97.2%を取得し、最終的には強制取得を通じて株式の完全買い上げを行っている。

今回の買収については、Sudbury の統合効果から Inco/Falconbridge の合併が合理的との見方もあったが、投資家にとって Xstrata の全額現金買収が勝る形となった。

#### ② CVRD 社による Inco 社買収

Inco 社の獲得を巡っては、友好的な合併買収の相手方である Phelps Dodge 社と、敵対的な TOB を仕掛ける Teck Cominco 社、鉄鉱石生産最大手のブラジル CVRD 社により争奪戦が行われた。

CVRD 社が、8 月 11 日、Inco 社発行済み株式を一株当たり現金 86C\$で買い付けると発表したことに對し、Teck Cominco 社は、57 億 2,500 万 C\$の増資を計画、新株発行により資金調達を試みたが、約 30~40 億 C\$相当の目途しかたなかったことから、Inco 社買収を断念した。また、Phelps Dodge 社は、高額提示の正当化が困難なこと、合併計画が当初の Falconbridge 社を含む北米 3 社から 2 社となり、合併効果が薄れたことから、Inco 社の買収を断念した。

これにより、CVRD 社による一連のプロセスが完了し、Inco 社は 10 月 24 日には 190 億 C\$で CVRD 社に買収されることが確定した。翌年 1 月 3 日には Inco 社の株主総会において CVRD 社のカナダ子会社である Itabira Canada 社と Inco 社の合併が認められたことから、Inco 社は CVRD 社の完全子会社となった。

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 連邦政府の鉱業政策

#### ① 経緯

連邦政府は、1996 年 12 月、自然環境の悪化に対する懸念、産業のグローバル化及び開発途上地域における新たな鉱産国の台頭による競争激化、より効率的かつ有効な連邦制度の必要性、持続可能な開発実現などの課題に對応すべく、「カナダ政府の鉱物及び金属に関する政策：持続可能な開発のためのパートナーシップ (The Minerals and Metals Policy of the Government of Canada: Partnerships for Sustainable Development)」(以下、「政策」という。)を発表した。

この「政策」には、1994 年 9 月、連邦天然資源大臣、先住民・北方開発大臣、州政府代表、産業界、労働組合、先住民、環境保護団体が調印した「Whitehorse Mining Initiative Leadership Council Accord」に唱われている持続可能な開発という概念が採用されている。

なお、この「政策」は、発表から既に 10 年余が経過するが、現在も政府の指針とされている。

#### ② 「政策」の目的

この「政策」は、以下の 3 つの行動計画の柱からなる。

##### ア) 経済成長と雇用開発の奨励

鉱物・金属産業はカナダの経済発展に多大な貢献をしており、特に地方都市などにおいては、その地域社会の経済的、社会的な求心力となっている。一方、投資家や資本の誘致の面では国際競争が激化していることから、「政策」はカナダにおける鉱物・金属産業の富と雇用の創出力が阻害されないよう、連邦政府の管轄領域において、新規投資を誘致し、国際的に好ましい投資環境を確立する。

##### イ) 効率的かつ有効な連邦制度の推進

鉱物資源の所有権及び管理権は、各州に帰属するというカナダ政府の基本的認識の下、カナダの鉱物・金属産業に関する連邦政府の役割を明確化し、効率的かつ有効な連邦制度の推進を図る。なお、連邦政府が管轄する分野のうち、鉱業に関連する主なものは次のとおり。

- ・先住民問題
- ・連邦政府公社による鉱物資源関連活動
- ・国有地及び沖合での鉱物資源関連活動
- ・環境保護及び保全(州政府と共同責任)
- ・準州における鉱物資源開発関連の活動全般に対する監督規制
- ・鉱物・金属資源に関する情報収集及び統計
- ・ウラン採掘を含む原子力エネルギー

#### り) 持続可能な開発への取り組み

鉱物・金属資源に関する持続可能な開発について、以下の内容に取り組む。

- ・効率的、競争的、かつ環境保護上効果的な方法で鉱物・金属を発見、採取、生産し、付加価値を高め利用及び再使用し、不必要になった時に廃棄処分すること。
- ・現在及び未来の世代のために、生活の質と環境を保全し、高めること。
- ・意思決定に当たっては、利害関係者、個人及び地域社会の関与と参加を確立すること。

更に、上記7)からりの計画行動の柱を実現するため、次の6項目を目標として掲げている。

- i) 持続可能な開発の概念を鉱物・金属資源分野に関わる連邦政府の意思決定に取り入れる。
- ii) 開かれたグローバルな貿易と投資の枠組の中で、カナダの鉱物・金属産業の国際競争力を確保する。
- iii) 持続可能な開発の概念を他の諸外国、多国間機関及び団体とのパートナーシップを通して国際的レベルで推進する。

- iv) 鉱物・金属資源及びその関連製品の安全利用促進において、グローバル・リーダーとしてのカナダの地位を確立する。
- v) 鉱物・金属資源に関連する活動において先住民の関与を促進する。
- vi) 鉱物・金属資源産業の競争力と環境保護管理者としての地位を高めるために、科学技術の開発と応用の枠組を作る。

特に、iii)の持続可能な開発問題に関しては、カナダ政府は世界のオピニオンリーダー的な存在であり、金属鉱物の重要性・有用性を世界に認知させるべく政府レベルでのグローバルな合意形成に向け、フレーム作りを積極的に各国政府に提唱している。

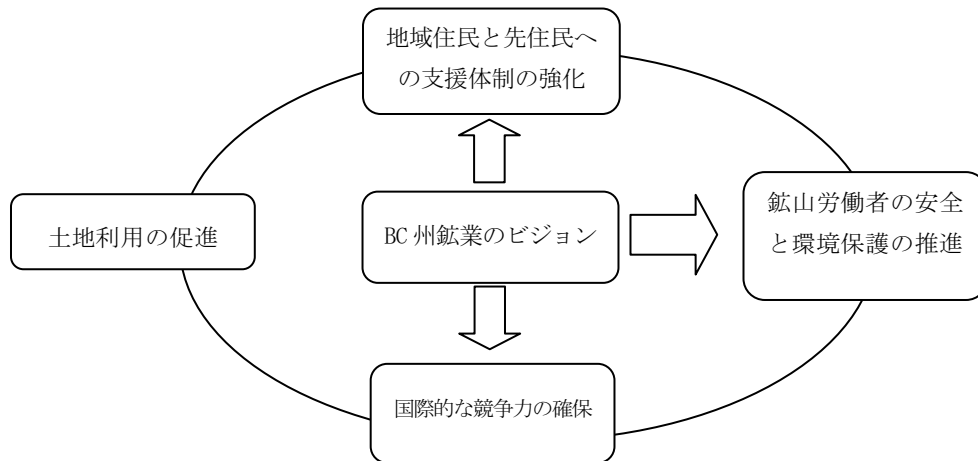
これら広義の政策目標の中に、カナダ政府の戦略となるべき個々の政策イニシアチブ及びアプローチが織り込まれており、各活動項目は、連邦政府の財政目標との整合性を図りながら実施されることとなっている。

## (2) BC 州政府の鉱業政策(鉱業再生計画の進捗状況)

カナダの中では、BC 州の鉱業再生が著しい。昨今の金属価格高騰もあるが、BC 州政府も鉱業再生に積極的に取り組んでいることから、ここに紹介する。

BC 州政府は、2005 年 1 月、同州における持続可能な鉱業の実現に向けた包括的な取組として「鉱業再生計画(BC Mining Plan)」を発表した。

この計画は、国際的に競争力があり、安全で環境に責任を持つ鉱業・探鉱業界の繁栄を目指すという視点で立案されており、4本の柱を細分化し57の実施項目を取り上げ、年ごとにその進捗状況を報告している。



これは、地域住民、先住民および業界とのパートナーシップを強化することで、BC州の鉱業を成功に導き、雇用創出や世界一の持続可能な環境管理の実現と同時に、BC州民に対して探鉱・鉱業を通じた多くの経済面や教育面の機会を確保するという目標を掲げている。

57項目については、具体的な事例を挙げその評価を行っている。その結果として、2005年、BC州における探鉱投資は、過去15年で最高の2億2,200万ドルを超え、2001年と比べて660%増になったと報告している。現在BC州では、25件以上の鉱山開発プロジェクトと、750件以上の探鉱プロジェクトが進行中である。

BC州政府は、鉱業の長期利益を最大化するため、地域住民、先住民および業界関係者を招聘し、数々のワークショップやフォーラムを開催し、雇用創出している。また、熟練労働者の需要も増加しており、鉱業界と教育機関とのパートナーシップにより、有能な人材確保に努めている。

### (3) カナダの鉱業税制

カナダの鉱業税制は、リスクの高い資本集約産業である鉱業ビジネスという点に配慮され、連邦、州(準州)所得税制度及び州(準州)の鉱業税制度とともに、企業が税引き前に投下資本の大部分を回収できるような仕組みとなっている。

カナダの鉱業は原則として以下の3つが課税対象となる。

- ・ 鉱業により生じる所得に課される連邦所得税。
- ・ 連邦所得税と同一(又は同様)に、鉱業により生じる所得に課される州所得税。
- ・ 生産利益、収入等に対して課される州及び準州の鉱業税、ロイヤルティ。

#### ① 連邦所得税

鉱業については、2003年予算における「新しい資源課税構造」により税の軽減が図られた。

この新たな課税構造は2003年から2007年にかけて段階的に導入され、全ての産業部門の法人税率を統一化する等により、投資、革新、生産、経済成長を促し、カナダの雇用を増やすことを目的としている。新しい税制構造は、簡素化かつ合理化された制度と手続きにより、投資家にも理解されやすいものになっている。

具体的な措置は下記の通りである。

- ・ 資源活動にかかる連邦法人所得税の段階的引き下げ。
- ・ 既存の資源償却控除(Resource Allowance)25%の段階的廃止。
- ・ 州鉱業税、ロイヤルティの控除の拡大。
- ・ カナダでの探鉱のための新しい税額控除を段階的に導入。

## 新しい資源課税構造

	2003	2004	2005	2006	2007
法人税率(鉱業法人)	27%	26%	25%	23%	21%
資源償却控除(Resource Allowance)25%の廃止	90%	75%	65%	35%	0%
州鉱業税、ロイヤルティの控除	10%	25%	35%	65%	100%
カナダでの探鉱のための新しい税額控除	5%	7%	10%	10%	10%

2007年には、鉱業法人所得税率も一般法人所得税率と同様、正味税率は21%(連邦付加税前)となるが、更に、連邦政府は、2007年予算において、法人税率を現行の21%から2011年までに18.5%まで引き下げることを決定している。また全法人に対する法人付加税(1.12%)を2008年に廃止することも決定している。

法人税率	2007年	21%	2011年	18.5%
------	-------	-----	-------	-------

加えて、連邦政府は、鉱業が非常にリスクの高い産業であるとともに各州による鉱業活動への税負担が大きいため、鉱業所得に対し、以下のような特別な優遇措置(控除等)により税負担の軽減を図っている。

### イ) フロースルー株式制度(Flow-Through Share Mechanism)

従来の株式による資金調達で資源開発ビジネスを立ち上げた場合、当該事業の費用控除は株式発行法人に発生した収益に限られる。しかしながら資源開発ビジネスの特殊性から、事業開始当初は収益が上がらないことが多いため、控除対象である探鉱費用及び開発費用の費用控除が出来ない場合が非常に多い。このため、カナダでは、独自のフロースルー株式制度(Flow-Through Shares Mechanism)を創設し、資源開発の推進を行っている。

具体的には、フロースルー株式は、株式発行法人が株式の対価額相当まで探鉱費用及び開発費用を生じさせるという合意のもとに発行する株式をいい、会社が株主である投資家(納税者)に対しその経費(費用)を「放棄」するもので、税法上は探鉱開発費用は当該投資家(納税者)の経費(費用)とみなされる。個人投資家が株式を購入した場合、企業が控除放棄した探鉱費用、開発費用相当額を個人投

資家に還元し、個人投資家の所得税の課税対象額から控除(株式投資額の100%まで)できる。

特定のカナダ探鉱費用(Canadian exploration expense - CEE)及びカナダ鉱山開発費用(Canadian development expense - CDE)のみがこのフロースルー株式の対象となっており、例えば、鉱業資産の取得費用はフロースルー株式発行企業の主要ビジネスは鉱業であることが前提条件である。

### ロ) カナダ探鉱費用(Canadian Exploration Expense - CEE)

カナダ国内で発生した鉱物資源の存在、場所、埋蔵量、品位等を確認するための探鉱費用及び生産前開発費であり、当年度の課税所得まで控除できる。また、当年度に控除しなかった額は累積カナダ探鉱費用(CCEE)として累積され、無期限の繰越が可能である。

### ハ) カナダ開発費用(Canadian Development Expense - CDE)

カナダ国内のプロパティ取得費用及び生産開始後にも使用する坑道、運搬坑道、その他類似の地下施設等の費用であり、カナダ探鉱費用同様、累積カナダ開発費用(CCDE)として累積され、会計年度末の残高の30%を限度として控除できる。なお、無期限の繰越が可能である。

### ニ) 探鉱開発投資税額控除(Investment Tax Credit for Exploration in Canada - ITCE)

フロースルー株式を購入した個人投資家には、更に15%の探鉱開発投資税額控除(ITCE)が認められており、俗称「スーパー・フロースルー株式」と呼ばれている。この制度は、

2005年に期限切れとなったが、2006年5月に再導入された。2007年3月には再度期限切れとなったが、2007年連邦予算において、2008年3月31日まで再々延長された。

ホ) 減価償却(Capital Cost Allowances—CCA)

鉱山開発に使用するほとんどの施設、設備類は Class41 に分類されており、償却率は25%、Class43 に分類される金属加工関連設備類の償却率は30%となっている。

ハ) 加速償却(Accelerated Capital Cost Allowance—ACCA)

上記の CCA に加えて、Class41 の施設、設備類に分類され、新規鉱山で生産開始前に取得した資産又は大規模拡張のために取得した特定施設であって、その投資額が鉱業収入の5%を超える場合には、最高で100%の控除が認められる。

ト) 資源償却控除(Resources Allowance)

カナダ国内の鉱物資産等により生じる資産利益(採石、選鉱、溶錬、精錬による収入及びロイヤルティ)の25%まで控除できる制度であったが、2003年から段階的に控除率を減少しており、州鉱業税、ロイヤルティ控除と相殺する形で、2007年1月1日に廃止となった。

チ) 減耗控除(Mining Depletion)

減耗控除については、1989年12月31日に廃止されているが、1990年以前に引き当てられプールされた減耗控除引当金は将来にわたって使用できる。

リ) 海外鉱石処理(Treatment of Foreign Ores)

海外鉱石を処理することにより収入を得た場合には、M&P Tax Credit として、連邦法人税の7%までの控除が受けられる。なお、国内鉱石の場合には適用されない。

ヌ) 鉱山整備基金(Mine Reclamation Funds)

閉山対策に当たっては設備撤去、廃鉱処理等多額の費用を要することから、鉱山整備基

金の積み立てには税控除が認められている。

② 各州及び準州の所得税、鉱業税、ロイヤルティ

各州、準州とも基本的に連邦所得税の課税所得を基礎に独自の税率(8.9%~17%程度)により所得税を課している。連邦課税所得のうち、各州に割り当てられた所得に対して税率を適用するのが一般的であるが、アルバータ州、ブリティッシュ・コロンビア州、オンタリオ州、ケベック州、サスカチュワン州では、異なる課税所得の計算を使用している。

州(準州)の鉱業税等については、課税所得の計算上、加工控除(Processing Allowance)が認められる等、連邦及び州所得税の計算とはかなり異なり、また各州によっても異なっている。

このように州や準州毎に大幅に異なる鉱業税制の下で課税されるなど、複雑で簡単には理解できないものとなっている部分については、一部批判の対象ともなっている。

### 3. 主要鉱山物の生産・輸入・消費・輸出動向

#### (1) 主要鉱産物の生産状況

銅は、主に BC 州の南央にある Highland Valley 鉱山、北西部の Hucleberry 鉱山、北東部の Gibraltar 鉱山、Mount Polly 鉱山、オンタリオ州の Sudbury 地域からニッケルの副産物として生産される。その他、ケベック州、マニトバ州が主要産地となっている。なお、銅の一次生産は微減、地金生産は微増となった。

金は、その半分をオンタリオ州で生産しており、これにケベック州、BC 州が続いている。なお、2006年の生産量はオンタリオ州が昨年を20%下回ったことから、カナダ全体としても前年比13%の減少となった。

鉛については、鉱山からの一次生産、地金生産、二次生産(リサイクル)があるが、いずれも1割前後の増産となった。

亜鉛については、一次生産は微増、地金生産は1割強増となった。

ウランについては、そのほとんどがサスカチュワン州で生産されている。生産量は前年比2割減となった。

2006年のカナダの主要鉱産物生産状況

	2006年	対前年比	2005年
<金属>			
金	103,980 kg	87%	119,549
銅精鉱	594 千 t	103%	577
銅地金	500 千 t	97%	515
鉄鉱石	33,623 千 t	111%	30,387
亜鉛精鉱	598 千 t	97%	619
亜鉛地金	825 千 t	114%	724
ニッケル精鉱	225 千 t	117%	193
ニッケル地金	154 千 t	110%	140
ウラン	9,781 tU	78%	12,598
銀精鉱	969 t	91%	1,063
鉛精鉱	82 千 t	112%	73
鉛地金	116 千 t	105%	110
再生鉛	135 千 t	112%	120
モリブデン	7,003 t	91%	7,667
アルミ地金	3,098 千 t	105%	2,942
<非金属>			
ダイヤモンド	13,242 千 c	108%	12,314
酸化カリウム	8,535 千 t	84%	10,140
岩塩	13,416 千 t	99%	13,496
石膏	9,082 千 t	106%	8,570
<工業原料>			
セメント	13,985 千 t	100%	13,928
石灰	2,186 千 t	95%	2,289
<燃料>			
原油類	152,862 千 m <sup>3</sup>	104%	146,404
天然ガス	171,641 百万 m <sup>3</sup>	101%	170,335
石炭	62,928 千 t	96%	65,341

出典：Natural Resources Canada

## (2) 国内探鉱と埋蔵量の状況

### ① 探鉱状況

カナダでは734のオペレーターが探鉱活動を行っており、探鉱費は2005年の13億C\$から2006年には32%増の17億C\$まで増加している。2007年においても9%増の19億C\$を見込んでおり、カナダにおける最近の4カ年の探鉱費は毎年10億C\$を超えている。

カナダの探鉱活動は、金属価格の高騰、投資環

境、税制のインセンティブにより活発化している。最近の探鉱の中心は、既存鉱山サイトよりも新規地域かつ鉱山サイト外であり、探鉱費全体の75%を占めている。

一方、2006年は、既知鉱床地区においても鉱山サイト外での評価探査が300百万C\$に達しており、調査開始した1997年来の最高の水準となった。既知鉱床における再評価は、生産の早期決断が可能なことから期待される。



新規、確認別探鉱の推移

(単位: 百万 C\$)

州名	2003年		2004年		2005年		22006 <sup>a</sup> 年		2007 <sup>b</sup> 年	
	新規	確認	新規	確認	新規	確認	新規	確認	新規	確認
Newfoundland and Labrador	18.1	5.0	24.2	9.0	41.2	7.5	76.8	20.8	90.8	25
Nova Scotia	3.3	3.1	8.2	0.9	5.2	1.3	5.4	1.3	10.4	7.6
New Brunswick	2.5	0.0	13.4	0.0	6.7	3.4	12.8	0	24	1.2
Quebec	102.6	31.4	165.7	61.5	180.3	24.8	231.4	28.8	268.4	24.9
Ontario	174.3	45.1	248.1	58.8	248.8	45.2	244.9	96.6	258.4	112.9
Manitoba	27.1	0.1	36.0	0.0	52.9	0	46.8	0.2	49.3	0.2
Saskatchewan	32.2	15.5	56.8	15.0	133.7	0.2	235.7	0.6	245.2	0
Alberta	4.6	0.3	3.1	3.2	4.2	2.5	15.4	0.7	7.5	1.8
British Columbia	47.8	14.7	102.9	49.0	174	44	168.9	135.1	215.8	103.4
Yukon Territory	12.5	0.2	19.9	2.0	32.9	21.1	62	14.3	80.2	23.5
Northwest Territories	32.8	20.7	48.3	64.1	70.5	25.9	87.9	41.9	83	29.2
Nunavut	80.1	12.5	176.8	10.7	169.7	9	180.7	18.9	183.8	41.5
計	538.1	148.7	903.5	274.3	1,119.9	184.9	1,368.6	359.2	1,516.9	371.1
総計	686.8		1,177.8		1,304.8		1,727.8		1,888.0	
鉱山サイト	60.2	25.4	84.4	52.1	100.1	20.8	111.5	44.8	77.7	49.9
鉱山サイト外	477.8	123.3	819.0	222.2	1,019.8	164.1	1,257.1	314.4	1,439.2	321.2

出典: Natural Resources Canada

(注) 探鉱費には、鉱山サイト、鉱山サイト外における活動(フィールド調査、エンジニアリング・F/S、環境、間接費等)を含む。既知鉱床の拡張調査は含まず。

a: 会社推計

b: 予測

2006年の州別の探鉱費については、オンタリオ州、ケベック州、サスカチュワン州、BC州が高い伸びとなっている。また、2007年においても、全体としては9%の探鉱費増が予想される。

州別探鉱実績の推移

州名	2003年		2004年		2005年		2006 <sup>a</sup> 年		2007 <sup>b</sup> 年	
	百万C\$	(%)	百万C\$	(%)	百万C\$	(%)	百万C\$	(%)	百万C\$	(%)
Newfoundland and Labrador	23.1	3.4	33.2	2.8	45.4	3.5	97.6	5.6	115.8	6.1
Nova Scotia	6.4	0.9	9.1	0.8	8.4	0.6	6.7	0.4	18.0	1.0
New Brunswick	2.6	0.4	13.4	1.1	12.1	0.9	12.8	0.7	25.2	1.3
Quebec	134.0	19.5	227.2	19.3	209.2	16.1	260.2	15.1	293.3	15.5
Ontario	219.4	32.0	306.9	26.1	321.1	24.7	341.6	19.8	371.4	19.7
Manitoba	27.2	4.0	36.0	3.1	43.4	3.3	46.9	2.7	49.5	2.6
Saskatchewan	47.7	6.9	71.8	6.1	129.2	10.0	236.3	13.7	245.2	13.0
Alberta	4.9	0.7	6.3	0.5	5.4	0.4	16.0	0.9	9.3	0.5
British Columbia	62.5	9.1	151.9	12.9	212.3	16.3	304.0	17.6	319.2	16.9
Yukon Territory	12.7	1.8	22.0	1.9	48.8	3.8	76.2	4.4	103.7	5.5
Northwest Territories	53.6	7.8	112.4	9.5	93.1	7.2	129.8	7.5	112.2	5.9
Nunavut	92.7	13.5	187.5	15.9	170.2	13.1	199.7	11.6	225.2	11.9
計	686.7	100.0	1,177.8	100.0	1,304.8	100.0	1,727.8	100.0	1,888.0	100.0

出典: Natural Resources Canada

(注) 探鉱費には、鉱山サイト、鉱山サイト外における活動(フィールド調査、エンジニアリング・F/S、環境、間接費等)を含む。既知鉱床の拡張調査は含まず。

- a: 会社推計
- b: 予測

## ② ジュニアとシニア企業

1999年頃からジュニア企業の探鉱活動が重要な役割を担うようになってきている。具体的には、1999年のジュニアの探鉱費は141百万C\$であったが、2006年には11億C\$、2007年には12億C\$に拡大すると見られている。ジュニアの探鉱費は2004年にはシニアを抜き、全探鉱

費の6割を占めるに至っている。

2006年には、630のジュニアプロジェクトが動いており、196百万C\$で42件の鉱床評価を行ったと報告されている。2005年の実績は、103百万C\$で34件の鉱床評価であったことから大幅な増となった。

ジュニア、シニア別探鉱実績の推移

(単位: 百万 C\$)

州名	2003年		2004年		2005年		2006 <sup>a</sup> 年		2007 <sup>b</sup> 年	
	シニア	ジュニア	シニア	ジュニア	シニア	ジュニア	シニア	ジュニア	シニア	ジュニア
Newfoundland and Labrador	8.8	14.2	9.3	23.9	11.0	37.7	22.0	75.6	27.2	88.6
Nova Scotia	1.1	5.2	1.9	7.2	2.6	3.9	3.0	3.7	10.0	8.0
New Brunswick	0.1	2.4	9.4	4.0	5.9	4.1	6.0	6.8	7.2	18.0
Quebec	84.8	49.3	136.9	90.3	104.8	100.3	116.6	143.7	125.9	167.4
Ontario	148.4	71.0	166.1	140.8	163.0	131.1	198.8	142.8	228.8	142.6
Manitoba	21.4	5.7	20.2	15.9	25.8	27.0	31.8	15.2	27.7	21.8
Saskatchewan	36.2	11.6	44.8	26.9	54.5	79.4	69.3	167.0	60.8	184.5
Alberta	3.5	1.4	2.4	4.0	4.0	2.7	2.8	13.2	3.1	6.2
British Columbia	16.9	45.6	36.0	115.9	53.2	164.9	50.1	253.9	82.2	237.1
Yukon Territory	1.2	11.5	1.7	20.3	2.2	51.8	7.6	68.7	4.3	99.4
Northwest Territories	36.3	17.2	69.9	42.5	30.4	65.9	48.8	80.9	32.6	79.6
Nunavut	44.2	48.5	79.6	107.9	46.2	132.5	47.7	153.1	106.5	118.7
小計	403.0	283.7	578.1	599.7	503.6	801.3	604.3	1,123.4	716.1	1,171.9
比率	59%	41%	49%	51%	39%	61%	35%	65%	38%	62%
総計	686.7		1,177.8		1304.8		1,727.8		1,888.0	

出典: Natural Resources Canada

(注) 探鉱費には、鉱山サイト、鉱山サイト外における活動(フィールド調査、エンジニアリング・F/S、環境、間接費等)を含む。既知鉱床の拡張調査は含まず。

a: 会社推計

b: 予測

③ 鉱種の動向

鉱種別探鉱の第1位は、金をはじめとする貴金属であり667百万C\$、第2位がニッケルを含むベースメタルで380百万C\$となっている。その後にダイヤモンド、ウランと続いている。

このうち、ウラン探鉱は、原子力発電の見直しを反映し、昨年から急増しており、350以上のプロジェクトが活動する等注目鉱種となっている。

2007年のウラン探鉱費は241百万C\$に達すると期待されており、主にサスカチュワン州、ニューファンドランド・ラブラドル州のCentral Mineral Beltで探査活動が行われる。

また、オンタリオ州のNickel Rim South、Levack、ヌナバト州のHigh Lake等において、ニッケルを含むベースメタルの探鉱が行われている。

鉱種別探鉱実績(2006年)

(単位: 百万C\$)

州名	金属					非金属	ダイヤモンド	石炭	計
	ベース メタル	貴金属	鉄鉱石	ウラン	その他				
Newfoundland and Labrador	23.3	12.7	19.3	33.1	7.0	1.9	0.2	0.2	97.6
Nova Scotia	1.0	4.6	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	6.7
New Brunswick	7.4	3.2	0.0	0.0	2.0	0.2	0.0	0.0	12.8
Quebec	53.0	139.4	16.8	17.1	2.5	1.4	30.1	0.0	260.2
Ontario	109.4	185.4	0.1	3.3	16.3	0.9	26.2	0.0	341.6
Manitoba	32.9	9.3	0.0	1.3	0.7	0.9	1.8	0.0	46.9
Saskatchewan	4.0	10.7	0.0	101.7	1.3	1.7	116.4	0.5	236.3
Alberta	0.0	0.0	0.8	4.1	0.3	0.3	8.5	1.9	16.0
British Columbia	92.3	149.2	0.1	0.4	28.8	5.1	0.0	28.1	304.0
Yukon	22.3	38.6	0.0	7.7	5.1	0.6	0.0	1.9	76.2
Northwest Territories	13.7	20.5	0.0	6.3	9.3	0.0	80.0	0.0	129.8
Nunavut	21.1	93.7	27.2	14.8	2.8	0.5	39.6	0.0	199.7
計	380.3	667.2	64.3	189.7	76.2	14.6	302.8	32.6	1,727.8
鉱種別探鉱比率	22.0%	38.6%	3.7%	11.0%	4.4%	0.8%	17.5%	1.9%	100.0%

出典: Natural Resources Canada

(注) 探鉱費には、鉱山サイト、鉱山サイト外における活動(フィールド調査、エンジニアリング・F/S、環境、間接費等)を含む。既知鉱床の拡張調査は含まず。

④ 埋蔵量の推移

以下の埋蔵量は、鉱山サイト及び生産が計画されている鉱床に関連する確認埋蔵量である。

埋蔵量が過去総じて減少傾向にあるのは、発見量が生産量を下回っていることを意味する。

2005年の特徴は、銅、ニッケル、モリブデン、金の埋蔵量の減少傾向に歯止めがかかり、若干

ではあるが増加傾向を示していることである。

埋蔵量を増やすために、オンタリオ州では2005年の全探鉱費のうち、既存鉱山サイトの探鉱に24%、ケベック州では14%、マニトバ州では12%が支出された。BC州では過去5年間で最高の15百万C\$が既存鉱山サイトでの探鉱に支出された。

カナダ主要金属埋蔵量推移

年末	銅 (千 t)	ニッケル (千 t)	鉛 (千 t)	亜鉛 (千 t)	モリブデン (千 t)	銀 (t)	金 (t)
1980	16,714	8,348	9,637	27,742	551	33,804	826
1985	14,201	7,041	8,503	24,553	331	29,442	1,373
1990	11,261	5,776	5,643	17,847	198	20,102	1,542
1995	9,250	5,832	3,660	14,712	129	19,073	1,540
1996	9,667	5,623	3,450	13,660	144	18,911	1,724
1997	9,032	5,122	2,344	10,588	149	16,697	1,510
1998	8,402	5,683	1,845	10,159	121	15,783	1,415
1999	7,761	4,983	1,586	10,210	119	15,368	1,326
2000	7,419	4,782	1,315	8,876	97	13,919	1,142
2001	6,666	4,335	970	7,808	95	12,593	1,070
2002	6,774	4,920	872	6,871	82	11,230	1,023
2003	6,037	4,303	749	6,251	78	9,245	1,009
2004	5,546	3,846	667	5,299	80	7,198	801
2005	6,589	3,960	552	5,063	95	6,990	971

出典：Natural Resources Canada, Overview of Trend in Canadian mineral exploration 2006

(3) 主要鉱産物の輸出入動向

① 輸出

地金の仕向先について、銅地金、鉛地金のほぼ全量、亜鉛地金の約 9 割が米国向けとなっている。金地金については、英国向けが 6 割、米国向けが 4 割となっている。ニッケル地金については、米国向けが 4 割で最も多く、中国、日本、香港等がこれに次いでいる。

銅精鉱の輸出は地金の 2/3 程度であり、仕向先の約 5 割が日本である。亜鉛精鉱の輸出は地

金の 1/3 程度であり、ベルギー 3 割、日本 2 割が主な輸出先となっている。

② 輸入

金地金をペルー、チリから大量に輸入している。同様に、銅地金は、輸出の 6 割に当たる量をチリ、ペルーから輸入している。

鉛精鉱、亜鉛精鉱については、その大半を米国から、ニッケル精鉱は豪州等から輸入している。

<銅>

銅 輸入量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	66	82
チリ	36	30
ペルー	9	32
米国	14	11
地金	201	223
粗銅 (主な相手国)	148	159
チリ	124	142
米国	20	16
精銅 (主な相手国)	53	64
チリ	42	26
ペルー	6	26
フィンランド	0	3

銅 輸出量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	159	246
日本	93	118
中国	15	42
韓国	32	45
インド	4	11
地金	356	384
粗銅 (主な相手国)	76	87
米国	76	87
精銅 (主な相手国)	280	297
米国	278	296

出典：Canadian Minerals Yearbook 2005

(注)輸出入共に、精鉱は Item No. 2603.00、粗銅は Item No. 7402.00、精銅は Item No. 7403.11~7403.19 を示す。

<鉛>

鉛 輸入量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	96	63
米国	35	53
ペルー	42	10
地金 (主な相手国)	2	2
米国	2	2

鉛 輸出量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	1	0
地金 (主な相手国)	129	139
米国	118	136

出典：Canadian Minerals Yearbook 2005

(注)輸出入共に、精鉱は Item No. 2607.00、地金は Item No. 7801.10 を示す。

<亜鉛>

亜鉛 輸入量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	273	195
米国	192	146
ペルー	57	31
メキシコ	21	17
地金 (主な相手国)	4	2
南アフリカ	1	1
米国	1	0

亜鉛 輸出量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	228	155
スペイン	50	20
ベルギー	96	44
日本	25	34
韓国	18	23
地金 (主な相手国)	614	527
米国	536	462

出典：Canadian Minerals Yearbook 2005

(注)輸出入共に、精鉱は Item No. 2608.00、地金は Item No. 7901.11~7901.12 を示す。

<金>

金 輸入量(t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	6.3	3.9
米国	1.6	1.6
スペイン	1.1	0.8
ペルー	0.7	0.2
ブルガリア	0.6	0.5
メキシコ	1.6	0.2
地金 (主な相手国)	69.5	233.0
ペルー	9.6	103.4
チリ	0.2	51.4
ギアナ	11.0	8.0
米国	24.7	5.8

金 輸出量(t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	5.8	9.8
日本	3.5	3.7
スウェーデン	—	2.4
米国	1.8	1.6
地金 (主な相手国)	196.7	237.1
米国	120.6	100.7
英国	72.7	109.3

出典：Canadian Minerals Yearbook 2005

(注)輸出入共に、精鉱は Item No. 2600.00、地金は Item No. 7108.11~7108.13 を示す。

＜ニッケル＞

ニッケル 輸入量(千 t)

	2004	2005
精鉱 (主な相手国)	86	N/A
豪州	54	
ドイツ	11	
米国	11	
地金 (主な相手国)	3	N/A
豪州	0.8	
ノルウェー	0.5	
英国	0.5	

ニッケル 輸出量(千 t)

	2004	2005
精鉱	—	N/A
地金 (主な相手国)	138	N/A
米国	59	
ベルギー	9	
香港	11	
英国	8	
中国	12	
日本	9	

出典：Canadian Minerals Yearbook 20045

(注1) 輸出入共に、精鉱は Item No. 2604.00、地金は Item No. 7502.10、7504.00 を示す。

(注2) 当該資料作成時点において、ニッケルの 2005 データが公表されていないため、N/A 標記としている。

#### 4. 鉱山会社活動状況

##### (1) Barrick Gold 社

###### 2006 年

旧 Placer Dome 社の買収により、2006 年の売上高は 2,350 百万 US\$ から 5,636 百万 US\$ へと大幅に増加。なお、同時に資産整理も行っており、Goldcorp 社に買収資産のうち 16 億 US\$ 分、南アの Gold Field 社に South Deep を 15 億 US\$ で売却している。2006 年の金生産についてはキャッシュコスト 282US\$/oz で 8.6 百万 oz、銅生産についてはキャッシュコスト 0.79US\$/lb で 16.7 万 t であった。

ペルー Lagunas Norte 鉱山、アルゼンチン Veladero 鉱山、タンザニア Tulawaka 鉱山がフル生産に移行し、豪州 Cowal 鉱山は昨年 4 月から生産を開始。チリとアルゼンチンの国境に位置する Pascua-Lama (金-銀) に対し、両国政府から環境影響評価の許可承認がなされた。

###### 2007 年

2007 年の金生産については、キャッシュコスト 335~350US\$/oz で 8.1~8.4 百万 oz、銅生産については、0.9US\$/lb で 18.2 万 t を計画している。

また、金販売方法について、2007 年第 2 四半期から、従来の契約を改め、全てスポット価格で

の販売に切り替えることとしている。

投資予算は 11~18 億 US\$ としており、ネバダ州 Cortez Hills (金、初期投資額 288~300 百万 US\$) の最終環境影響評価、Pascua Lama (金-銀、初期投資額 23~24 億 US\$) の建設許可、ドミニカ共和国 Pueblo Viejo (金、初期投資額 12.6~13.8 億 US\$) の詳細エンジニアリング、アラスカ州 Donlin Creek (金) の F/S を行う。

探鉱費として 170 百万 US\$ を計上しており、北米ではネバダ鉱山サイト、Pueblo Viejo、Donlin Creek、南米では Frontena District、豪州-オセアニアでは Porgera、Reko Dig、アフリカでは North Mara、Lake Victoria Greenstone belt での集中した探鉱を計画している。

##### (1) Teck Cominco 社

###### 2006 年

Teck Cominco 社の資産はほとんど北米に集中。アラスカ州 Red Dog 亜鉛・鉛鉱山、Pogo 金鉱山、BC 州 Highland Valley 銅鉱山等の金属鉱山、BC 州 Trail 亜鉛製錬所を操業しており、併せて BC 州で石炭、アルバータ州でオイルサンドの開発を行っている。

Inco 社の買収に名乗りを挙げたが、新株発行による資金調達があまくいかず、また TOB についても、成立の条件とした Inco 社株式の 2/3 の



シェア獲得ができず不成立に終わった。

2006年の売上高は前年の4,415百万C\$から6,539百万C\$へ、純利益も1,345百万C\$から2,431百万C\$へと大幅に増加。売上高を事業所別に見てみると、Trail 製錬所が1,802百万C\$と最も大きく、Red Dog 亜鉛・鉛鉱山1,539百万C\$、Highland Valley 銅鉱山1,413百万C\$、Elk Valley coal 石炭鉱山1,177百万C\$と続いている。

Teck Cominco 社は72百万C\$の探鉱費を計上し、メキシコ Morelos 金プロジェクトのF/S、ブラジル Santa Fe ニッケルプロジェクトのScoping study を開始するとともに、豪州 Carrapateena 銅-金プロジェクト、トルコ Dagi-Kirazli 金プロジェクトでは年間を通じ大規模なボーリングを実施する等多数探鉱を実施。

#### 2007年

生産について、亜鉛11%程度、金33%の増産を計画しているが、銅については8%減産となっている。

2007年1月にXstrata社とのジョイントベンチャーである豪州のLennard 亜鉛鉱山が操業開始した。

探鉱について、メキシコ Morelos 金プロジェクトのF/S、ブラジル Santa Fe ニッケルプロジェクトのScoping study を引き続き行い、2007年に経済的に実現可能性があるか評価する。豪州 Carrapateena 銅-金プロジェクト、トルコ Dagi-Kirazli 金プロジェクトのボーリングとエンジニアリング計画を作成する。なお、アラスカ州 Red Dog、西オーストラリア州 Lennard 亜鉛鉱山周辺でのボーリングも計画している。なお、鉱種別では銅、金が全体の6割を占め、ニッケル、ダイヤモンド、亜鉛が続く。地域別では、カナダ、トルコ、ブラジルで全体の半分を占めている。

#### (2) Cameco 社

##### 2006年

Cameco 社のウラン埋蔵量は、サスカチュワン州のMcArthur River256.2百万lb、Cigar Lake113.2百万lb、カザフスタンのInkai68.6百万lb等で計513百万lbとなっている。

Cameco 社の2006年の売上高は前年の1,313百万C\$から40%増の1,832百万C\$、純利益は215百万C\$から75%増の376百万C\$となった。

ウラン(U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>)生産は21.2百万lbから▲1%の21.0百万lbとなったが、世界シェアの20%を占める(世界全体の生産量は103百万lb)。

Cigar Lakeにおいて、2006年4月と10月に2度の出水事故を起こしたため、関連経費として▲20百万C\$を計上している。

北西ヌナブトに数十の鉱区を有するウラン探鉱専門のUNOR社の権益19.5%を9.2百万C\$で取得するとともに、探鉱費としてカナダで17.1百万C\$、豪州で3.6百万C\$等総額32百万C\$を支出。

##### 2007年

ウラン生産はMcArthur River13.1百万lbを筆頭に、Rabbit Lake5.5百万lb、US ISL2.4百万lb、カザフスタン Inkai0.6百万lb(2008年から商業生産)を計画。

Inkai 鉱山については、2007年5月28日、現行計画の5.2百万lb/年を2010年には10.4百万lb/年に増産するというMOUをKazatompromと締結している。

Cigar Lakeの復旧改善作業は2008年まで行われ、2010年から生産を開始する予定。

## 5. 鉱山・製錬所状況

### (1) 鉱山の概況

カナダで稼働しているベースメタル、ニッケル、ウラン、金等の主要鉱山について、簡単な概況を記す。

① 銅鉱山

銅鉱山は、Teck Cominco 社の Highland Valley をはじめ、BC 州に集中。

鉱山名	会社名	州名	鉱種(2006年生産量)	採掘方法
Huckleberry	Imperial Metals	BC	Cu 32.1千t Mo 139t	露天掘
Mount Polly	Imperial Metals	BC	Cu 25.2千t Au 38千oz Ag 443千oz	露天掘
Gibraltar	Taseko Mines	BC	Cu 22.3千t Mo 372t	露天掘
Highland Valley	Teck Cominco	BC	Cu 171.3千t Mo, Ag	露天掘
Kidd Creek	Xstrata	オンタリオ	Cu 50.4千t Zn, Ag	坑内掘

② 鉛・亜鉛鉱山

Brunswick #12 鉱山は、坑内掘では世界第一位の生産量を誇る。

鉱山名	会社名	州名	鉱種(2006年生産量)	採掘方法
Myra Falls	Breakwater Resources	BC	Zn 33.7千t Cu 4.9千t Au 20千oz Ag 858千oz	坑内掘
Brunswick #12 Mine	Xstrata	ニューブランズウィック	Zn 244.2千t Pb 62.4千t	坑内掘
Hudson Bay 777	HDMS (Hudbay Mineralsの子会社)	マニトバ	Zn 113.6千t Cu 56.7千t	坑内掘
Chisel North	HDMS	マニトバ	Au 96千oz	坑内掘
Trout Lake	HDMS	マニトバ	Ag 963千oz	坑内掘

※ HDMS は Hudbay Mineral 社が 2004 年 12 月、Anglo American 社から 316 百万 C\$ で買収

※ Hudbay Minerals 社が保有する鉱山の生産量は総計のみ公表。

## ③ ニッケル鉱山

2006年にはVoisey's Bay 鉱山、FNX 社のLevack 鉱山もニッケル生産を開始。大規模なニッケル鉱山を経営しているのは、CVRD Inco 社と Xstrata 社であり、オンタリオ州、ニューファンドランド・ラブラドール州、マニトバ州、ケベック州の4州で生産している。

鉱山名	会社名	州名	鉱種(2006年生産量)	採掘方法
Ontario Division	CVRD Inco	オンタリオ	Ni 93.0 千 t Cu 10.9 千 t Co 0.6 千 t Pt 153 千 oz Pa 208 千 oz	坑内掘、露天掘
Montcalm	Xstrata	オンタリオ	Ni 10.9 千 t Cu 5.7 千 t	坑内掘
Sudbury Operations	Xstrata	オンタリオ	Ni 20.9 千 t Cu 22.7 千 t Co 0.7 千 t	坑内掘
Raglan	Xstrata	ケベック	Ni 23.7 千 t Cu 6.3 千 t Co 0.5 千 t	坑内掘、露天掘
Voisey's Bay	CVRD Inco	ニューファンドランド・ラブラドール	Ni 35.5 千 t Cu 28.0 千 t Co 0.7 千 t	坑内掘、露天掘
Manitoba Division	CVRD Inco	マニトバ	Ni 35.3 千 t Cu 1 千 t Co 0.4 千 t	坑内掘

## ④ ウラン鉱山

高品位に加え、埋蔵量も豊富な McArthur River をはじめ、現在3つの鉱山が稼働している。主要生産会社は、 Cameco 社、Areva 社、Denison 社である。

鉱山名	会社名	州名	鉱種 (2006年生産量)	採掘方法
McClellan Lake	Areva	サスカチュワン	U 6 百万 lb	坑内掘、露天掘
McArthur River	Cameco	サスカチュワン	U 18.7 百万 lb	坑内掘
Rabbit Lake	Cameco	サスカチュワン	U 5.1 百万 lb	坑内掘、露天掘

⑤ 金鉱山

金鉱山はケベック州、オンタリオ州に集中しており、Barrick Gold 社、Goldcorp 社、Agnico-Eagle Mines 社、Newmont 社等多くの企業が活動している。

鉱山名	会社名	州名	鉱種	採掘方法
Eskay Creek	Barrick Gold	BC	Au, Ag	坑内掘
Kemess South	Northgate Minerals	BC	Au, Cu	露天掘
Hemlo JV	Barrick Gold	オンタリオ	Au	坑内掘、露天掘
Musselwhite	Goldcorp	オンタリオ	Au	坑内掘
Porcupine JV	Goldcorp	オンタリオ	Au	坑内掘、露天掘
Red Lake	Goldcorp	オンタリオ	Au, Cu	坑内掘
Macassa	Kirkland Lake Gold	オンタリオ	Au	坑内掘、テリリング
Golden Giant	Newmont Mining	オンタリオ	Au, Ag	坑内掘
Clavos	St Andrew Goldfields	オンタリオ	Au	坑内掘
Eagle River	Wesdome Gold Mines	オンタリオ	Au	坑内掘
Donald J Laronde	Agnico-Eagle Mines	ケベック	Au, Cu, Ag	坑内掘
Casa Beradi	Aurizon Mines	ケベック	Au	坑内掘、露天掘
Joe Mann	Campbell Resources	ケベック	Au, Cu, Ag	坑内掘
Sigma	Century Mining	ケベック	Au	坑内掘、露天掘
Doyon	Iamgold	ケベック	Au, Cu, Zn	坑内掘
Sleeping Giant	Iamgold	ケベック	Au	坑内掘
Troilus	Inmet Mining	ケベック	Au, Cu, Ag	露天掘
East Amphi	Osisko Exploration	ケベック	Au	坑内掘、露天掘
Beaufor	Richmont Mines	ケベック	Au	坑内掘
Seabee	Claude Resources	サスカチュワン	Au	坑内掘

⑥ モリブデン鉱山

銅の副産物として生産している鉱山が多いが、Endako 鉱山ではモリブデンだけを産出している。

鉱山名	会社名	州名	鉱種(2006年生産量)	採掘方法
Endako	Thompson Creek Metals	BC	Mo 5,480t	露天掘

⑦ PGM 鉱山

CVRDInco 社の Ontario Division においても PGM を副産物として生産。

鉱山名	会社名	州名	鉱種	採掘方法
Lac Des Iles	North American Palladium	オンタリオ	Pd, Pt, Au	坑内掘、露天掘

(2) 製錬所の概況

カナダには多数の非鉄製錬所があるが、ここではその一部について紹介する。

亜鉛については、BC 州に Teck Cominco 社の Trail 製錬所があり、副産物として、ゲルマニウム、インジウムを生産している。Trail 製錬所は 1 世紀にわたりコロンビア川に亜鉛と鉛を排出し汚染し続けてきたとして米国の先住民グループから提訴されており、他方 Teck Cominco 社

側はカナダで操業するカナダの企業はアメリカの環境法の対象にはならないと訴訟を退けるよう求めていた。しかしながら、米連邦控訴裁判所の控訴審は、同社に対し米国スーパーファンド法に基づき、ルーズベルト湖を浄化することを評決している。その他、Xstrata 社の CEZinc 製錬所、HuDbay Minerals 社の Flin Flon 等がある。

銅については、オンタリオ州に Xtrata 社(旧

Farconbridge 社)の Kidd Creek 製錬所、CCR 製錬所がある。その他、HudBay Minerals 社も銅製

錬所を保有している。

製錬所名	会社名	州名	生産物	生産量(2006年)
Trail	Teck Cominco	BC	亜鉛	296 千 t
			ゲルマニウム	33.2 t
			インジウム	51.5 t
Flin Flon	HudBay Minerals	マニトバ	亜鉛	※114 千 t
			銅	※ 86.3 千 t
Kidd Creek	Xtrata	オンタリオ	亜鉛	144 千 t
			銅	128 千 t
CEZinc	Xstrata	ニューブランズウィック	亜鉛	※※266 千 t
CCR	Xtrata	オンタリオ	銅	368 千 t

※ HudBay Minerals 社の Flin Flon は 2005 年のデータ

※ Xstrata 社の CEZinc 比率は 25%であるが、上記欄は製錬所全体の生産量を計上

## 6. 我が国との関係

### (1) Huckleberry 銅鉱山

露天掘りの銅—モリブデン鉱山で、BC 州北西部に位置し、採掘した精鉱は全量スチュワート港から日本に輸出される。

メインゾーンピットの拡張計画が BC 州政府により承認されたことにより、当面 2010 年まで操業期間を延長。なお、更に鉱山寿命を延命するため、2007 年も引き続き探鉱を継続。

2006 年の銅生産量は 3.2 万 t、モリブデン生産量は 139t となっている。

出資比率：Imperial Metals 社(操業者)	50.00%
三菱マテリアル(株)	31.25%
同和鉱業(株)	6.25%
古河機械金属(株)	6.25%
丸紅	6.25%

### (2) Endako モリブデン鉱山

露天掘りのモリブデン鉱山で BC 州北西部に位置する。昨年 9 月、操業者である米国の Thompson Creek Mining 社をカナダの Blue Pearl 社が買収(買収後、Blue Pearl 社は会社名を Thompson Creek Metals 社と改名)。

低コストの鉱山として既に 34 年間操業しており、2006 年のモリブデン生産量は 5,480t となっている。

鉱山寿命は 2013 年までとなっていたが、本年 4 月の再評価により埋蔵量が従前の 4 倍となった。

出資比率：Thompson Creek Metals(操業者) 75%  
 双日 25%

### (3) Cigar Lake プロジェクト(開発工事中)

坑内掘りのウラン鉱山で、サスカチュワン州北部 Saskatoon の北方 660km、北緯 58 度の Athabasca 地域に位置する。McArthur River と同様な高品位ウランを埋蔵しており、2005 年より建設中。

2006 年 10 月 23 日に大規模な出水事故が発生し、現在、復旧に向け作業中。坑内の排水作業が終了するのは本年秋頃となる。

今回の出水事故により、操業時期は 2009 年から 2010 年へと延期、総開発費は 1015 百万 C\$に見直されている。マインライフは 14.8 年を予定。

出資比率： Cameco(操業者)	50.025%
Areva Canada(Areva の子会社)	37.1%
出光ウラン探鉱カナダ(出光興産子会社)	7.875%
Tepco リソースズ(東京電力子会社)	5%
埋蔵量：17 万 6 千ショート・トン(U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 平均品位 19%)	
生産量：6,900t/年	

### (4) Mclean Lake ウラン鉱山

サスカチュワン州北部 Saskatoon の北方 700km に位置し、1999 年 6 月に操業開始。世界でも最新鋭のウラン工場を有する。現在、2つの露天掘りピットから鉱石を採掘しエローケーキを生産している。

出資比率：Areva Canada(操業者) 70%  
 Denison 22.5%  
 OURD Canada(海外ウラン子会社) 7.5%  
 埋 蔵 量：32.9 百万 lb  $U_3O_8$  ( $U_3O_8$  平均品位  
 1.7%)  
 生 産 量：6 百万 lb/年(許可上は 12 百万 lb  
 $U_3O_8$ /年)

(5) Midwest ウラン鉱山(開発許可待機中)  
 サスカチュワン州北部 Saskatoon の北方  
 750km、Mclean Lake の西方 16 kmに位置し、露天

掘りで採掘した鉱石は Mclean Lake のミルで処  
 理する計画。2005 年に開発に当たっての環境評  
 価を提出しており、2007 年末には審査が完了す  
 る予定。2008 年後半から建設着手し、生産開始  
 は 2010 年または 2011 年頃となる。出資比率：  
 Areva Canada(操業者) 69.16%  
 Denison 25.17%  
 OURD Canada(海外ウラン子会社) 5.67%  
 埋 蔵 量：37 百万 lb  $U_3O_8$  (平均品位 4%)  
 生 産 量：鉱石ベース 360 千 t/年  
 (2007. 6. 13/バンクーバー事務所 武富義和、大野隆幸)

州及び準州の鉱業税制の概要 (1)

法令タイトル (Statute)	ユークオン Yokon Quartz Mining Act	アルバータ Metallic Minerals Royalty Regulation to the Mines & Minerals Act	マニトバ The Mining Tax Act	ノバ・スコシア Mineral Resources Act	サスカチュワン The Crown Minerals Act	ケベック Mining Duties Act
鉱業税率 (Mining Tax Rate)	年間利益 \$1万~100万...3% \$100万~500万...5% \$500万~\$1,000万...6% \$1,000万~...\$500万毎に 1%追加	(資本回収前) 抗ロでの収入の1% (資本回収後) 抗ロでの収入の1%、または 純利益の12%のいずれ れか大きい額	18%	純収入の2%と純所得の 15%のいずれか大きい 額、または、精錬後純収入 の2%と純所得の15%の いずれか大きい額	10%	12%
ヘッジ損益 (Hedging Gain/(Loss))	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	対象除外
減価償却費 (Depreciation)	15% 定額償却	15% 定額償却	20% 定率償却	100% 操業開始後3年間 30% その後は定率償却	100%	100%
鉱業用資産 (Depreciation Mining Assets)	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ
加工用資産 (Processing Assets)	その年分のみ控除可能	100% 控除可能	上記償却資産に含まれる	上記償却資産に含まれる	150% 控除可能	100% 控除可能
生産前開発費 (Pre-Production Expenses)	100%まで政府の控除率 (裁量)で控除可能	100% 控除可能	100% 控除可能 新規鉱山探鉱のための鉱区 外探鉱費用が前3年間の平 均を超える部分に対して 50%の追加控除が可能。	上記償却資産に含まれる	150% 控除可能	100% 控除可能 鉱区外探鉱費用について は50%の追加控除が可 能。
探鉱費 (Exploration Expenses)	政府の裁量	10% 10% 10%	10% 10% 10%	8% 15% 8%	— — —	8% 15% 15%
加工控除 (Processing Allowance)	政府の裁量	0%~65%	0%~65%	0%~65%	—	0%~65%
控除外費用 (Selected Non-Deductible Expenses)	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コス	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減 耗控除、鉱業資産コスト
特記事項 (Special Features)	鉱業利益の計算において、 採掘・精錬の全額を 控除できる。	新規鉱山の加工控除を認 め、 ・新規鉱山の加工控除を認 める。 ・新規鉱山の加工控除を認 める。	新規鉱山の加工控除を認 める。 ・新規鉱山の加工控除を認 める。 ・新規鉱山の加工控除を認 める。	特定の鉱物(金、銀等) は、固定した率でロイヤ リティが課される。しか し、鉱業大臣は企業に対 し、通常の計算に基づいた 税額を要求できる。	課税開始前に生産前開 発費の150%が回収でき る。 ・ウラニウム及びカリウ ムの生産者には個別のロ イヤルティが適用され る。	選付可能額は、当該課税 年度の次損金額の12%ま たは探鉱費及び開発費の 合計額の12%のいずれか 少ない額。
州所得税率 (Provincial Income Tax Rate)	15.0%	10.0% ※Resources Allowance Reductionとして▲2.5% されるので、実質税率は 7-5%	14.0%	16.0%	13.5%	9.9% ※Resources Allowance Reductionとして▲2.48% されるので、実質税率は 7.43%

(注)当該資料は2003年時点の調査をもとに作成されており、その後の改定等については、各州によってまちまちであるため、現行の制度を反映していない場合がある。

州及び準州の鉱業税制の概要 (2)

法令タイトル (Statute)	ノースウェスト・ヌナブト Territorial Lands Act	ブリティッシュ・コロンビア Mineral Tax Act	オンタリオ The Mining Tax Act	ニュー・ブランズウィック Metallic Minerals Tax Act	ニューファンドランド・ラブラドル The Mining and Mineral Rights Tax Act
鉱業税率 (Mining Tax Rate)	13%/13%	当年の純収入の2%と課税所得の13%	10%	純収入の2%ロイヤルティと\$10万を超える純利益の16% (受け取ったロイヤルティは16%の課税対象)	16%
ヘッジ損益 (Hedging Gain/ (Loss))	対象除外	先物は含むが、ヘッジ損益は除く	一般的に含む	投機的ヘッジを除く	規定なし
減価償却費 (Depreciation) 鉱業用資産 (Depreciation Mining Assets)	100%	100%	30% 定額償却 (新規鉱山資産については100%) 15% 定率償却	新規及び拡張鉱山資産 5% 最低控除 (上限なし) その他資産 33.33%	25% 定率償却 (新規及び拡張鉱山資産について100%) 25% 定率償却
加工用資産 (Processing Assets)	鉱業用資産に同じ	鉱業用資産に同じ	15% 定率償却	鉱業用資産に同じ	
生産前開発費 (Pre-Production Expenses)	100% 控除可能	100% 控除可能	100% 控除可能	5% 最低控除 (上限なし)	大臣が認める鉱山残存年数による定額が控除可能。
探鉱費 (Exploration Expenses)	100% 控除可能	100% 控除可能	100% 控除可能	150% 控除可能	100% 控除可能 (無期限繰越可能)
加工控除 (Processing Allowance)	8%	—	8%	8%	8%
選鉱資産 (Concentrating)	8%	—	12%	15%	15%
溶錬資産 (Smelting)	8%	—	16%	15%	8%
精錬資産 (Refining)	—	—	北部列州が精錬資産 20%	—	—
加工控除の下限上限 (Processing Allowance)	0%~65%	—	15%~65%	最大65%まで	最大65%まで
控除外費用 (Selected Non-Deductible Expenses)	利子、ロイヤルティ、減耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減耗控除、鉱業資産コスト	利子、ロイヤルティ、減耗控除、鉱業資産コスト	利子、減耗控除、鉱業資産コスト	利子、減耗控除、鉱業資産コスト
特記事項 (Special Features)	拡張の取得原価を限度として控除可能。	投資控除は支払利息の控除の代わりに未回収費用を基に計算される。 新規鉱山、再開鉱山または既存鉱山拡張の資本及び生産前資産については、最高で33.33%の控除可能。	新規鉱山及び既存鉱山拡張による操業開始後3年間に生じた所得は、1件につき最高\$1千万まで州鉱業税の免除がある。 州の遠地新規鉱山には10年の延長が可能。 州の遠地新規鉱山には5%の税率適用。	支払利息の控除の代わりに資金調達引当金が認められている。 新規鉱山について最初の2年間、鉱業税が免除。 16%の税額から適格なコスト削減資産または生産効率向上資産の投資額の25%の控除ができる。	15%の税率での計算において、州以外に支払われたロイヤルティまたはロイヤルティ控除前の利益の20%のいずれか大きい額を控除できる。 商業生産開始後10年間は鉱業所得に係る所得税を(1年間に200万\$まで)鉱業税から控除できる。
州所得税率 (Provincial Income Tax Rate)	11.5%/12.0%	12.0%	12.0% ※Resources Allowance Reductionとして▲3.0%されるので、実質税率は9.0%	12.0%	14.0%

(注)当該資料は2003年時点の調査をもとに作成されており、その後の改定等については、各州によってまちまちであるため、現行の制度を反映していない場合がある。