

## カナダ

### 主要データ

国名〔英名〕	カナダ〔Canada〕
面積(km <sup>2</sup> )	9,984,670
海岸線延長(km) coastline	202,080
人口(百万人)	33.7
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	3.4
GDP(百万 US\$)	1,336,427
一人当り GDP(US\$)	39,669
主要鉱産物：鉱石	銅、鉛、亜鉛、ニッケル、金、銀、ウラン等
主要鉱産物：地金	銅、鉛、亜鉛、ニッケル
鉱業管轄官庁	カナダ天然資源省(Natural Resources Canada)
鉱業関連政府機関	カナダ地質調査局(The Geology Survey of Canada) カナダ鉱業・冶金・石油研究所(Canadian Institute of Mining, Metallurgy & Petroleum) カナダ探鉱者・開発業者協会(The Prospectors and Developers Association of Canada : PDAC) カナダ鉱業協会(The Mining Association of Canada)
鉱業法	各州
外資法	カナダ投資法
環境規制法（環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等）	各州
鉱業公社	—
鉱業活動中の民間企業	Teck Resources, Cameco, Barrick Gold, Vale Inco, Xstrata など
近年の鉱業関連問題（資源ナショナリズム、労働争議、環境問題等）	・ Vale Inco 社の Sudbury 鉱山と Voisey' s Bay 鉱山にて、会社側が示した退職に関する提案らを不服として、労働者は 2009 年 7 月以降ストライキへ突入
2009 年のトピックス	・ BC 州政府は 3 月、ウラン及びトリウムの探鉱・開発に関し、その許認可を停止する審議会令を公布 ・ Teck は 2008 年秋の Fording Canadian Coal Trust 社買収で生じた 98 億 US\$ の負債返済のため、優良資産の売却や長期社債発行(43 億 US\$ の発行により China Investment 社が 17% の株式を取得)等、負債軽減措置を進めた

### 1. 鉱業一般概況 概況

2009年の金属、非金属、石炭を含む鉱産物生産額は322億C\$となり、前年の470億C\$から32%減となった。減少傾向は、3つの主要区分(金属、非金属、石炭)全てにおいて見られる。鉱種別では、金属は2008年と比較し29%減の162億C\$、非金属は41%減の115億C\$、石炭は9%減の45億C\$となっている。

#### ①金属

2009年のニッケル生産額は2008年の57億C\$から22億C\$へと大幅に減少した。その原因は主に2つで、1つ目は、ニッケルの平均価格が前年の23.2C\$/kgから17C\$/kgへと下落したこと。そして、2つ目は、生産量が246千tから132千tへとほぼ半減したことによる。生産量の減少に関しては、Xstrata社によるSudbury鉱山の閉山や、Vale Inco社のSudbury鉱山とVoisey's Bay鉱山での2009年7月以降のストライキ発生などに起因する。

銅の生産量は584千tから480千tへ、生産額は43億C\$から28億C\$へと低下した。

2009年のカナダの金属生産において唯一明るい光を投げかけたのは、金とウランであった。2009年の金生産量の伸びはわずかであったが、金価格が29.9C\$/gから35.2C\$/gへと上昇したことにより、生産額は前年比19%増の34億C\$となった。ウランは、生産量の拡大(8,703tから10,076tへ)と価格の上昇により、前年度比46%増の14億C\$となった。

表1-1. カナダ：鉱産物別生産額（2009年）

鉱種	生産額(百万C\$)	2009年増減比(%)
金	3,365	119
鉄鉱石	3,174	78
銅	2,775	64
ニッケル	2,239	39
ウラン	1,392	146
亜鉛	1,243	88
その他	1,964	60
金属計	16,151	71
カリウム	3,380	44
ダイヤモンド	1,684	71
砂岩	1,487	88
セメント	1,441	83
岩石	1,324	89
その他	2,139	48
非金属計	11,456	59
石炭	4,544	91
燃料計	4,544	91
総計	32,152	68

(出典：Natural Resources Canada)

#### ②非金属

非金属生産額は、2007年から2008年に116億C\$から194億C\$へと上昇した後低下し、2009年は一昨年並みの水準である115億C\$へと下がった。

カリウムは2008年の鉱種別生産額で第1位であったが、2009年にカリウム価格が900US\$/tから400US\$/tへと下落する中、多くのカリウム鉱山での生産が一時的に中止となり、生産量は前年比58%

減、生産額では前年比 56%減の 34 億 C\$となった。カリウム生産額は非金属生産額の 29.5%を占めた。なお、カナダは従来より世界最大のカリウム生産国である。

ダイヤモンドは前年比 25%減の 11 百万カラットを生産し、生産額では 29%減。非金属生産額の 14.7%を占めている。

### ③ 石炭

石炭生産量は前年比 8%減、生産額は前年の 50 億 C\$から 9%減少し 45 億 C\$となった。鉱種別生産額では、カリウムやニッケルの後退により、第 1 位となった(占有率 14%)。

## (2) 州・準州の概況

2009 年の州別の鉱産物生産高は、カナダの 13 の州・準州のうち、QC 州、PE 州、NS 州、および YT 準州を除く 9 つの州・準州にて減少した。ON 州は生産高を 95 億 C\$から 63 億 C\$(速報値)へと減少させたが、州別生産高では前年に引き続き第 1 位となった。前年第 4 位であった QC 州は、他の多くの州の生産額が縮小する中、生産額を微増させ、2009 年の順位を第 2 位へと押し上げた。カナダ全体に対する生産額の占有率は ON 州が 20%、QC 州が 19%であり、第 3 位の BC 州が 18%、第 4 位の SK 州が 16%とそれに続く。2009 年州別鉱産物生産高を表 1-2 に示す。

表 1-2. カナダ：2009 年州別鉱産物生産高

(単位：百万 C\$)

州名	[略称*]	金属	非金属	石炭	合計	州別比率 (%)
オンタリオ	[ON]	3,790	2,540	0	6,330	20
ケベック	[QC]	4,624	1,593	0	6,217	19
ブリティッシュ・コロンビア	[BC]	1,828	589	3,317	5,734	18
サスカチュワン	[SK]	1,441	-	-	5,010	16
ニューファンドランドラブラドル	[NL]	2,244	46	0	2,290	7
アルバータ	[AB]	2	952	1,062	2,016	6
ノースウエスト準	[NWT]	50	1,460	0	1,510	5
マニトバ	[MB]	1,177	144	0	1,321	4
ニューブランズウィック	[NB]	750	na	na	1,090	3
ノバスコチア	[NS]	0	380	0	380	1
ユーコン準	[YT]	245	6	0	251	1
プリンスエドワード島	[PE]	0	3	0	3	0
ヌナバト準	[NV]	0	0	0	0	0
カナダ計		16,151	11,456	4,544	32,152	100

注\*：以下、州名は略称を用いる。

(出典：Natural Resources Canada)

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 連邦政府の鉱業政策

連邦政府の鉱業政策は、1996 年 12 月に発表した「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。)に基づいており、現時点でも変更はなく、以下の 3 つの行動計画で構成される。

### ① 経済成長と雇用開発の奨励

「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。

### ② 効率的かつ有効な連邦制度の整備

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整備を図る。

なお、連邦政府が管轄する分野は以下の7点である。

- ・ 先住民問題
- ・ 連邦政府公社による鉱物資源関連活動
- ・ 国有地及びオフショア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

### ③ 持続可能な開発への取り組み

鉱物・金属資源の持続可能な開発に当たっては、効率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リサイクルを行い、もって、生活の質と環境の保全・向上を図るとともに、利害関係者、個人及び地域社会の関与と参加の下で意志決定することを挙げている。

## (2) 外資規制

カナダにおける外国投資はカナダ投資法(Investment Canada Act)により規制されているが、2009年前半に行われた法改正により、以前よりも外国企業による投資の規制は緩やかとなった。

改正法の下では、日本を含む WTO 加盟国の投資家に対する審査基準は 600 百万 C\$以上(改正前: 312 百万 C\$以上)となり、この基準は、新法の施行後段階的に引き上げられ向こう 5 年前後には 1,000 百万 C\$となる見通し。投資がウランの生産に携わり、ウラン生産に関する資産の権益を有する場合に設けられていた特別な審査基準(5 百万 C\$)は今回の法改正にて撤廃されたが、投資案件がカナダの国家安全に係わると判断される場合には、審議の実施が求められる場合もあるとしている。

今回の法改正は、2007-2008 年にかけて実施されたカナダ競争政策に関する見直しを基にしている。この見直しを行った競争政策レビューパネルは、提言書「Compete to Win(勝つために競争する)」(2008 年 6 月公表)にて、世界との競争がカナダの経済生産性を高め、結果的に市民の生活を向上させるとして、外資規制を緩和すべきであると、カナダ政府に対し勧告を行った。

## (3) カナダの鉱業税制

カナダ鉱業税制の特徴は以下の通り。

(長所)

- ・ 高リスクで資本集約産業である鉱業の特性を考慮し、連邦、州の所得税制と大半の州の鉱業税制は、鉱業会社が税引き前に投下資本の大部分を回収できる仕組みになっている。
- ・ 鉱業に係る欠損金の繰戻しや繰越しを大幅に認めている。
- ・ ほとんどの州が正味生産利益に対して鉱業税を徴収している。

(短所)

- ・ 連邦政府、州政府ともに、給与税、固定資産税等「利益」を基礎としない税金を歳入源として重視し、それらへの依存を高める傾向にある。金属価格が国際相場に左右される鉱業会社には不利といえる。
- ・ 鉱業税制は州・準州毎に大幅に異なるなど、複雑で理解しにくい。

カナダの鉱業税制は、国税として連邦所得税(鉱業により生じる所得に対し連邦政府が課税)、地方税としては州所得税(鉱業により生じる所得に対し州政府が課税)、鉱業税及びロイヤルティ(課税所得とは別の算式で算出される生産利益や収入等に対し州政府が課税)という3つの税体系からなっている。

連邦と州の所得税は、課税所得を基に各政府が独自の税率を直接乗じる方法で税額が算出される。州税の課税標準はそれぞれの州法で規定されるため、課税所得の算定方法、税率は州により異なる。鉱業は他の産業と比較して開発期間が長く、探鉱や開発に伴うリスクが高い。このため、探鉱・開発費用については発生年度を越えて控除可能とするなど、税負担を軽減する鉱業独自の税制が、連邦政府と州政府のそれぞれのレベルで導入されている。

鉱業は、カナダ税制上「探鉱・開発」、「採掘」、「地金への加工処理」、「二次加工等」の4つに区分され、このうち「探鉱・開発」、「採掘」、「地金への加工処理」の3つは鉱業活動と認められ、控除等の特別優遇措置が受けられる。「二次加工等」は製造業として扱われ異なる規定が適用される。

鉱業事業区分	税制上の産業区分
探鉱・開発	鉱業
採掘	鉱業
地金への加工処理(選鉱、溶錬、製錬等)	鉱業
二次加工等、上記の段階以降の作業	製造業

#### ① 連邦税制

##### (i) 連邦所得税

2009年の連邦所得税率は下記のとおり。

一般税率 38%

収税負担に対する連邦税軽減率 (10%)

純連邦税率 28%

一般控除率と製造・加工所得控除 (9%)

連邦税率 19%

鉱業法人所得税率の正味税率は、2007年をもって一般法人所得税率と同じとなった。連邦政府は法人税率を2012年までに15%へと引き下げる計画を進めているところであり、2010年1月1日には18%へ引き下げられる。なお、全法人に対する法人付加税は2008年をもって廃止された。

	2010年	2011年	2012年
連邦税率	18%	16.5%	15%

##### 生産前探鉱支出控除

ベースメタル、貴金属、およびダイヤモンドを対象。フロースルー株式で手当していない経費で、生産前の鉱業活動での支出について10%の控除が認められる。

##### (ii) 連邦政府による優遇措置

カナダ国内の鉱業活動を推進する目的で、連邦政府が導入している優遇措置には以下のものがある。

###### ア) カナダ探鉱費用(Canadian Exploration Expense : CEE)

カナダ探鉱費用(CEE)には、全ての探鉱費と生産前開発費が含まれる。具体的には以下のとおり。

- ・ 探査作業、回転式、ダイヤモンド式、衝撃式、その他の試錐、地質調査、物理探査、トレンチ探鉱、試掘、予備サンプリング等、カナダ国内で鉱物探査するために必要な費用

- ・ 伐採、表土除去、露天掘り、たて坑の設置、通洞、その他の坑口の設置等、カナダ国内で新鉱山を商業生産するために必要な生産前開発費用

これらの費用は、発生年度の課税所得額を上限に適用できる。発生年度に控除しなかった額は累積カナダ探鉱費用(Cumulative Canadian Exploration Expense: CCEE)として累積され、無期限に繰越することができる。

#### イ) カナダ開発費用(Canadian Development Expense : CDE)

カナダ開発費用(CDE)には、カナダ国内の資源資産の取得費用、生産開始後に発生した坑道、運搬坑道、その他類似の坑内作業に係わる費用が含まれる。

これらの費用は累積カナダ開発費用(Cumulative Canadian Development Expense : CCDE)に累積され、会計年度末にCCDE プール残高の30%までを控除することができる。ただし、申請対象年度が一年に満たない場合は、申請対象日数を365日で按分した率を乗じた額を上限として控除額を算出する。なお、未控除のCDE額は無期限に繰越しが可能で、収益の有無にかかわらず控除することができる。

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

フロースルー株式とは、株式発行人が株式の対価額相当まで探鉱費用と開発費用を投じることが出来るという合意のもとに発行する株式をいい、税法上、探鉱開発費用はフロースルー株式を購入した投資家(納税者となる個人並びに会社)の経費(費用)とみなされる。

株式発行人であるジュニア探鉱会社は一般的に収益が上がっていないため税控除の対象外である。このため、探鉱費用と開発費用相当額をフロースルー株式という形に変え、これを購入した所得のある投資家に対して税控除の権利を与えるというものである。

#### エ) 探鉱開発投資税額控除(Canada's Mineral Exploration Tax Credit)

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が認められており、この制度は俗称「スーパー・フロースルー株式」と呼ばれている。同制度は2005年に一度期限切れとなったが、Prospectors & Developers Association of Canada(PDAC)等、業界団体の強い働きかけにより、2006年5月に再導入された。2007年3月、2008年3月には期限切れとなったが、最新時点では、連邦予算において2010年3月31日まで延長されている。

なお、この制度に関連して、州・準州独自に追加的な投資税額控除を認めているところもあり、連邦制度の延長に伴い、各州政府も延長を行なっている。

#### オ) 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(採掘、選鉱、溶錬、製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、州の鉱業税及びロイヤルティ控除枠の拡大と相殺する形で、2007年1月1日をもって廃止された。

#### カ) 連邦資本税(Federal Capital Tax)

大企業税(Large Corporation Tax)とも呼ばれる連邦資本税は、5,000万C\$超の資本を有するカナダの全ての課税法人に課されるものであったが、2006年1月廃止となった。いくつかの州で州資本税として残っているところもあるが、それらも今後数年間で徐々に廃止される見通しである。

#### キ) 減価償却(Capital Cost Allowance : CCA)と加速償却(Accelerated Capital Cost Allowance : ACCA)

有形資産の減価償却(CCA)は前述の探鉱費(CEE)、開発費(CDE)と区別され、税制上の資産分類「資産Class」を基に計算される。資産を取得するとその取得費用(資産額)が適当なClassに追加される仕組み

みとなっており、鉱業事業に関わるほとんどの資産は「Class 41」に分類される。「Class 41」に対する減価償却率は通常 25 % である。

#### 「Class 41」に分類される資産

- ・ 鉱石の採掘、選鉱、製錬等に使用する目的で取得した建物や構造物、機械類、機器等
  - ・ 鉱山から収益をあげるために使用される鉄道設備(鉄道車両は除く)や積み込み設備等
  - ・ 発電及び送電設備
  - ・ 鉱山に対するサービスまたは鉱山従業員の相当数が居住する地域社会にサービスを提供する目的で取得した病院、学校、空港、消防署などの資産
- 加速償却(ACCA)は、鉱山の初期段階における不安定で脆弱な財務状況を支援するとともに、納税者が所得税を支払う前に投下した生産前資本コストの回収を容易にする目的で制定されたものであり、最大 100%の ACCA を認めている。

#### ACCA に分類される資産

- ・ 生産開始前に取得した資産
- ・ 大規模な事業拡張を目的に取得した資産
- ・ 事業年度内に発生した鉱山総収入の 5%を超える投資費用分

減価償却は当該資産が「事業から所得を得ることが可能になった年」をもって有効となる。大半の資産については、取得初年度に「Half Year Rule」が適用され、適用償却率によって算出される年間償却額の半分が限度額となる。

納税者は、どの年度においても損金算入限度額の範囲内で償却することができる。未申告分は残存額の一部として残り、後年度に使用することができる。

Class 内の資産処分により収益を得た場合には、その収入(取得原価を超えない範囲内)に加え、その資産に対する政府補助や交付金に類するもの、過去に適用した投資税額控除額(Investment Tax Credits)を Class 総額から差し引く。その後、各課税対象年度にその Class 全体の残存価額に対して規定の減価償却率を乗じることになる。

表 2-1. 減価償却の仕組み(例)

	Class 41		合計	備考
	例1	例2		
年度期首残高	C\$100,000	\$0	C\$100,000	
+ 年度中追加額	150,000	50,000	200,000	
- 処分収入	0	5,000	5,000	
= CCA前残高	250,000	45,000	295,000	A
同年度CCA対象額	250,000	22,500	272,500	
x CCA率	加速償却	25%		
= CCA計上額	250,000	5,625	255,625	B
年度末残高	C\$0	C\$39,375	C\$39,375	A-B
適用規定	加速償却	資産処分による収入の差引き、Half Year Rule		

(出典 : PricewaterhouseCoopers「Canadian Mining Taxation」)

## ② 州税制

各州政府は事業所得に対し 10%から 16%の州所得税を課している。これらの税率は連邦課税所得をベースとするが、AB 州、ON 州(2009 課税年度前)、QC 州では、連邦の規定とは異なる課税所得規定を設けている。

また、資本に対し課税を行なう「資本税(Capital Tax)」を導入している州もある。「資本」の定義は州により多少異なるが、基本的には資本金に対し一定割合の税金を徴収することとしている。なお、連邦政府が長年課してきた資本税(Federal Capital Tax)は、2006年1月をもって廃止されており、州政府もこれに同調する形で、州資本税を廃止または低減させる動きを見せている。

鉱業税、税控除制度は、州毎に独自に導入されており、その体系は単純ではない。

ここでは、NB州、NS州、PEI州を除く10州・準州について概要を記載する。

#### (i) アルバータ [AB] 州

ア) 所得税：10%

減価償却に適用されるクラス分類と償却率は連邦と同じであるが、法人は連邦所得税と州所得税に対しそれぞれ異なる償却金額を選択することも可能。他州に納める資本税はAB州の法人所得税の控除対象とはならない。

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税：AB州では、2007年以降、ロイヤルティの大幅な見直し、並びに関連規定の改正が行われているが、これは州の主要鉱業である石油・天然ガス、オイルサンドが対象である。金属鉱業に関しては以下のロイヤルティ体系が維持されている。

金属(含ウラン)・工業原料に関するロイヤルティ

資本回収前と回収後のロイヤルティ算出方法に違いをもたせ、事業主による資本コストの回収を円滑化する体系となっている。ロイヤルティは鉱山の採掘権が州に帰属する場合に徴収される。

資本回収前：鉱山収益<sup>※1</sup>の1%

資本回収後：鉱山収益の1%か純収益<sup>※2</sup>の12%のどちらか大きい額

※1 鉱山収益とは、総収益から鉱物販売前に発生したコストと資本費用に係わる控除を差し引いた額。

※2 純収益とは、総収益から探鉱・開発費用、採掘費用、加工費用、運搬費用及び処分費用並びにそれらの費用に係わる控除を差し引いた額。

#### (ii) オンタリオ [ON] 州

ア) 所得税：12%

ON州は2010年7月1日から州売上税(PST：ON州は税率8%)と連邦物品サービス税(GST、税率5%)を統一売上税(Harmonized Sales Tax：HST)として統合し、ON州では13%を課税する新たな税制を導入している。

最低法人所得税(Corporate Minimum Tax)

売上げ金額1,000万C\$超または総資産500万C\$超の企業を対象に、財務諸表上の税引き前所得に基づき、4%の最低法人税が課される。2010年7月以降は、売上げ金額1億C\$超および総資産5,000万C\$超の企業を対象に2.7%の最低法人税が課される。

イ) 資本税：製造および資源活動に主に関わる企業に対する資本税は2007年1月1日をもって廃止。

ウ) 鉱業税：州内での鉱業事業で得られた50万C\$以上の利益に対して10%。

免税対象と期間

新規鉱山の操業開始後または既存鉱山の大規模な拡張後の3年間、所得額1,000万C\$に対する鉱業税が免除となる。さらに、「遠隔地」に位置する鉱山の場合、新規鉱山の免税期間は10年、免税期間を過ぎた鉱山の操業収益に対する税率は5%となっている。

減価償却控除



鉱業資産の減価償却の算出にあたり30%定額法を用いる。新規鉱山または既存鉱山の大幅な拡張に使用する鉱業資産を商業生産開始前に取得する場合、鉱山所得を上限に100%の減価償却を申請できることもある。

#### 探鉱・開発費用

州内で発生した探鉱費用と開発費用は、発生年度に全額申請が認められる。未申請の費用に対しては無期限での繰り越しが可能。

#### (iii) ケベック [QC] 州

ア) 所得税：11.9%

##### 探鉱開発控除

州内で発生した探鉱費用を発生年度中に計上する企業は、同費用の15%~38.75%を還付可能税額控除とすることができる。控除率は資源の種類や支出場所によって決まる。

イ) 資本税：課税払込済み資本の0.12%

関連会社も含め1,000万C\$の資本控除が認められ、また、生産開始前の鉱業会社には資本税が免除される。資本税は2011年1月1日をもって廃止となる予定。

ウ) 鉱業税：鉱業からの利益の一律12%

##### 鉱山跡地再生費用の控除

鉱山跡地再生費用は、費用発生時点での控除が可能。なお、鉱山再生信託基金へ積み立ては控除対象。

##### 加工控除

鉱山からの収入の65%を限度として、選鉱段階までの加工資産については資本原価の8%、金、銀を除く鉱物の製錬、精錬資産については、資本原価の15%まで控除ができる。

##### 損失に対する還付可能控除

操業者は鉱業事業で発生した損失の還付を要求できる。還付は損失繰越の代わりとなるもので、「年間損失(名目加工控除を差し引いた額)」または「操業者が発生年度に申請する探鉱・評価・開発費用額」のいずれか小さい額の12%に相当する(州北部及び極北地で発生した探鉱費用に対する控除率は15%)。

##### 追加的探鉱控除

年間利益を算出する際、操業者は追加的な探鉱控除を申請できる。この控除は、「年間利益(追加的探鉱控除、加工控除、追加的減価償却控除、北部鉱山に対する追加的控除を差し引く前の額)」または「探鉱費用の累積額(過去に採掘されたことがない場所での探鉱費用、または、採掘権リースを所有する場所で過去5年間採掘がされていない場所での探鉱費用)」のいずれか小さい額の50%以下と定められている。

##### 北部鉱山控除

北緯55度より北部に位置する鉱山は、年間利益を計上する上で、「全鉱山の年間利益」または「会計年度末時点の北部鉱山費用の累積額」のいずれか小さい額を控除できる。適用期間は操業開始後から10年間

#### (iv) サスカチュワン [SK] 州

ア) 所得税：12%

##### ロイヤルティ税リベート (Royalty Tax Rebate)

州ロイヤルティが連邦資源減価償却費を超過する税年度に受けることができ、超過分は繰り越しが可能。なお、連邦政府が推進する連邦課税所得への資源ロイヤルティの100%控除枠の導入が2007年に完了したことにより、SK州の同制度は不要となり、今後、段階的に廃止されることになる。ロイヤルティ

イ 税リベートの未使用分(超過分)の繰り越し期間に関しても、従来、恒久的であったのが、2007年1月より最長7年間までと短縮されている。

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税：

(貴金属及びベースメタル鉱山のロイヤルティ)

貴金属のロイヤルティは、商業生産開始後の累積売上数量が1百万ozまでは純利益に対して5%、それ以上は10%。

ベースメタルは、商業生産開始後の累積売上数量が1百万tまでは純利益に対して5%、それ以上は10%。

損失に対する控除

損失は無期限繰り越し、純利益との相殺が可能。

減価償却控除

資本コスト及び社会的資産の100%まで控除可能。

(ウラン鉱山のロイヤルティ)

ウラン鉱山からの売上高に対しロイヤルティが課せられる。ロイヤルティは、基本ロイヤルティ<sup>※1</sup>、段階的ロイヤルティ<sup>※2</sup>、SK資源クレジット(SRC)<sup>※3</sup>の3つの要素から構成され、以下の算式で求められる。  
年間ロイヤルティ = 基本ロイヤルティ + 段階的ロイヤルティ - SRC

※1 基本ロイヤルティ(Basic Royalty)

総売上高の5%。

※2 段階的ロイヤルティ(Tiered Royalty)

段階的ロイヤルティは、表が示すように、ウランの販売価格を30ドル以下、30~45C\$、45~60 C\$、60C\$超の4区分に分け、各区分に応じた課税収入額を算出した上で規定ロイヤルティ率を乗じることによって求められる。ロイヤルティ率は価格帯に合わせて高くなる累進的体系。段階的ロイヤルティの計算にあたっては、新規鉱山又は製錬所の建設、あるいは製錬所の拡張へ投じた資金の回収を認めており、表2-3を用いて算出されたアローアンス(allowance)の総額を段階的ロイヤルティの累積額が超えた時点から、ロイヤルティの実際の支払い責務が発生する。特定の規定を満たしたウラン生産者に認められる小規模生産者控除が適用される場合もある。1999年以前に操業を開始した鉱山や製錬所はアローアンスの対象外。

※3 SK 資源クレジット(Saskatchewan Resource Credit: SRC)

総売上高の1%。年間ロイヤルティの算出にあたり、差し引くことが可能。

表 2-2. 段階的ロイヤルティの算式

U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 1 kg 当たりの平均価格	ロイヤルティ率	算式・説明	
60C\$超	15%	$((\text{販売価格} \times \text{販売量 kg}) - (60\text{C\$} \times \text{販売量 kg}) - \text{CRB*控除}) \times 15\%$	A
45~60C\$	10%	CRB 控除を引く前の値が低い方を i) か ii) から選ぶ i. $((\text{販売価格} \times \text{販売量 kg}) - (45\text{C\$} \times \text{販売量 kg}) - \text{CRB*控除}) \times 10\%$ ii. $((15\text{C\$} \times \text{販売量 kg}) - \text{CRB*控除}) \times 10\%$	B
30~45C\$	6%	CRB 控除を引く前の値が低い方を i) か ii) から選ぶ	C

		i. ((販売価格 × 販売量 kg) - (30C\$ × 販売量 kg) - CRB*控除) × 6% ii. ((15C\$ × 販売量 kg) - CRB *控除) × 6%	
30C\$以下	0%	—	—
小規模生産者控除 (Small Producer Credit)		現行ロイヤルティ制度に移行するにあたり、小規模生産者への影響を緩和するために導入された措置。ウラン生産量が年間 200 万 kg 以下で、2002 年 3 月までに所定の手続きを行った事業主は、小規模生産者控除として 75,000C\$を控除できる。小規模生産者控除は資本回収終了後に適用される	C
段階的ロイヤルティ		= A+B+C-D	

注：各区分の平均価格は 1999 年の恒常ドルベース。これらの価格は報告年度にあわせてインフレ調整が行われる。B と C で用いられている値「15C\$」は、区分価格の差(例：60～45C\$)であり、この値も毎年インフレ調整される。

\*CRB = Capital Recovery Bank (資本回収バンク)

段階的ロイヤルティ支払い額から差し引くことが可能なアローアンスの合計。ウランの生産が始まると、ウラン鉱山の権益者は毎月、月次申告を提出する。アローアンスからロイヤルティが差し引かれ、資本回収バンクの額がゼロとなる時点から実際のロイヤルティの支払いが開始する。資本回収バンクの額は毎年インフレ調整される。

表 2-3. アローアンスの対象となる開発活動と費用基準

開発活動	アローアンス費用基準
露天掘り鉱山開発	45C\$/年間許容生産容量 1kg
坑内掘り鉱山開発	60C\$/年間許容生産容量 1kg
製錬所建設	80C\$/年間許容生産容量 1kg
製錬所拡張(最低 25%の拡張)	50C\$/許容拡張容量 1kg

注：費用基準額は報告年度にあわせてインフレ調整が行われる。

許可容量とは、カナダ原子力安全委員会が許可した容量。

(v) ニューファンドランド・ラブラドール [NL] 州

ア) 所得税：14%

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税：州内にて採掘する鉱山操業者は課税所得の15%。

課税所得とは、鉱物の販売で得た総収益から、採掘・加工費、減価償却控除、生産前開発費、探鉱費、ロイヤルティ、加工控除及びロイヤルティ控除を差し引いた額をいう。

減価償却控除

加工・溶錬資産及び鉱業資産(新規及び拡張鉱山資産を除く)には定率法で25%の減価償却が認められる。新規及び拡張鉱山資産については100%の減価償却が可能である。

加工控除

加工及びロイヤルティ控除前所得の65%を上限に、溶錬資産の15%及びその他全ての加工資産の8%の控除が認められる。加工控除の対象は州内資産に限られる。

州所得税に対する控除

商業生産開始後10年間、操業者は個人所得または鉱業収入に関連して納税された事業所得税を本来支払うべき鉱業税から毎年200万C\$を上限として控除できる。

(vi) ブリティッシュ・コロンビア [BC] 州

ア) 所得税 : 10.5%

2011年1月1日には10%へと引き下げられる予定。

ウ) 資本税 : なし

ウ) 鉱業税 : 2段階で課税。

具体的には、純当期利益(総収益と操業に対する政府補助金等を加算した額から操業費と鉱山跡地整備費を減じた額)に対して2%、純利益(純当期利益から資本コスト、探鉱費、開発費等を減じた額)に対して13%が課税される。

新規鉱山控除

1994年12月31日から2016年1月1日までに商業生産を開始した新規鉱山並びに既存鉱山の拡張に係る資本コストの1/3が控除対象。

投資控除

投資控除は、平均累積収支勘定残高に対して、連邦銀行の金利に125%を乗じ算出される。

鉱山跡地再生費控除

鉱山跡地再生費は、控除対象として取り扱われる。

(vii) マニトバ [MB] 州

ア) 所得税 : 12%

イ) 資本税 : 段階的引き下げが行なわれており、2011年には一般法人資本税は廃止される予定。

表 2-4. MB 州の資本税

課税資本	税率	
	2009年1月1日以降	2010年1月1日以降
1,000万~2,000万C\$	0.1%	0%
2,000万~2,100万C\$	2.3%	2.2%
2,100万C\$~	0.3%	0.2%

ウ) 鉱業税 : 2009年7月1日以降、以下の体系となっている。操業利益は、総鉱業収益及び加工収益から、操業費用、減価償却、探鉱費用(上限100%)、加工費用を差し引いて算出される。

表 2-5. MB 州の鉱業税

操業利益	税率
~5,000万C\$	10%
5,000万~5,500万C\$	65%
5,500万~1億C\$	15%
1億~1億500万C\$	57%
1億500万C\$~	17%

加工控除(Processing Allowance)

加工控除は20%まで申請することができる。

#### 特別税(Special Tax)

鉱業収益の0.5%。州内のみで操業する納税者に対しては全額還付、州内外両方で操業を行う場合は部分的な還付が行われる。

#### オフサイト探鉱控除(Off-site Exploration Allowance)

州内の新規鉱床に係わる探査活動を活発化させた操業者は、探査費用の150%を控除できる。年間の探鉱費用が過去3年間の探鉱費用の平均を上回り、且つ新規鉱床の探鉱である場合に控除可能となる。

#### 新規鉱山免税(Tax Holiday for New Mines)

1992年以降に生産開始された新規鉱山の場合、鉱業税制上の利益が開山するまでに発生した資本支出額を超えるまで、州鉱業税の納税が免除される。

#### (viii) ヌナブト [NV] 準州

ア) 所得税：12%

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税：土地所有者の属性毎に課税。

公有地—NWT準州のロイヤルティと同じ。

イヌイト所有地—NV準州土地所有権協定(Nunavut Land Claims Agreement)に準拠し、操業者とイヌイト組織との間で決められたロイヤルティを支払う。

その他—イヌイト所有地ではあるが、1993年5月25日以前に「既得権grandfathered」が主張されていた区域、または、政府がリース権を与えていた区域に鉱山がある場合には、鉱山操業者はNWT準州のロイヤルティ制度の適用対象となることも選択できる。

#### (ix) ノースウエスト [NWT] 準州

ア) 所得税：11.5%

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税：準州内の公有地にある全ての鉱山にはロイヤルティが課せられる。

ロイヤルティは、連邦法であるNorthwest Territories and Nunavut Mining Regulations(旧Canada Mining Regulations：カナダ鉱業規制)に準拠し、鉱山の生産高の13%、または、下記の累進税率により算出された額のどちらか小さな額となる。

表 2-6. NWT 準州の鉱業税

年間産出物売上高	税率
~1万C\$	0%
1万~500万C\$	5%
500万~1,000万C\$	6%
1,000万~4,500万C\$	500万C\$増えるごとに1%増
4,500万C\$~	14%

#### (x) ユーコン [YT] 準州

ア) 所得税：15%

イ) 資本税：なし

ウ) 鉱業税 :

鉱業からの利益が1万C\$を超える場合、準州内の鉱山はロイヤルティの課税対象となる(金は別のロイヤルティ体系)。

表 2-7. YT 準州のロイヤルティ

年間利益	税率
1万~100万C\$	3%
100万~500万C\$	5%
500万~1,000万C\$	6%
1,000万C\$~	C\$500万増える毎に1%増(上限なし)

減価償却控除

減価償却控除は、工場や機械、装置、建物を維持するために必要な管理及び修理費用として計算され、毎年、資産原価の15%を上限に申請できる。

### 3. 主要鉱産物の生産・消費・輸出入動向

#### (1) 主要鉱産物の生産状況

2009年は、2008年後期に始まった経済危機の影響を引き続き受け、鉱産物の生産額ベースは対前年比32%減であった。主要鉱産物の生産量については、金属ではビスマスが対前年比21%、ウラン16%、モリブデン7%、金1%の増大となったが、それ以外の金属は総じて減産となった。非金属の生産量もカリウム、ダイヤモンド等の主要な鉱種で減産となった。

地金については、コバルトと鉛はほぼ横這いとなったが、アルミ、カドミウム、銅、ニッケル、亜鉛は減産となった。

表 3-1. カナダ：主要鉱産物の生産状況(2009年)

鉱種	単位	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
(金属)					
アンチモン	t	162	111	55	50
ビスマス	t	137	71	86	121
カドミウム	t	293	313	284	91
コバルト	t	4,761	4,809	2,276	47
銅	t	577,545	584,003	480,380	82
金	kg	102,211	94,909	95,698	101
鉄鉱石	千t	32,774	32,102	31,699	99
鉛	t	68,851	87,127	72,074	83
モリブデン	t	6,819	8,229	8,836	107
ニッケル	t	244,539	246,197	131,631	53
プラチナ	kg	21,925	22,764	12,686	56
銀	t	829	709	608	86
タンタル	t	55	53	29	55
ウラン	t	9,100	8,703	10,076	116
亜鉛	t	594,113	704,780	672,379	95
(非金属)					

鉱種	単位	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
ダイヤモンド	千カラット	17,144	14,523	10,946	75
カリウム	千t	11,085	10,379	4,318	42
石膏	千t	7,562	5,819	3,540	61
岩塩	千t	11,970	14,224	14,566	102
重晶石	千t	9	9	15	167

(出典：Natural Resources Canada)

表3-2. カナダ：地金生産状況(2009年)

地金	2007年(t)	2008年(t)	2009年 <sup>※1</sup> (t)	2009年増減比(%)
アルミ	3,082,625	3,120,148	3,030,269	97
カドミウム	1,388	1,409	1,299	92
コバルト <sup>※2</sup>	4,883	4,899	4,358	89
銅	453,453	442,050	335,052	76
鉛 <sup>※3</sup>	236,688	259,094	258,940	100
ニッケル	162,646	167,732	113,067	67
亜鉛	802,103	764,310	685,504	90

※1 予測

※2 酸化コバルトは含まず

※3 回収鉛を含む

(出典：Natural Resources Canada)

## (2) 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。

2008年の埋蔵量は前年比で、亜鉛が16%減、銀14%減、鉛7%減、ニッケル4.5%減、金4%減、銅1%減。モリブデンのみがBC州のGibraltar鉱山での埋蔵量増加により前年比4%増となった。

表3-3. 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
1991	11,040	5,691	4,957	16,038	186	17,859	1,433
1992	10,755	5,605	4,328	14,584	163	15,974	1,345
1993	9,740	5,409	4,149	14,206	161	15,576	1,333
1994	9,533	5,334	3,861	14,514	148	19,146	1,513
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
2006	6,923	3,940	737	6,055	101	6,873	1,032
2007	7,565	3,778	682	5,984	213	6,588	987
2008	7,456	3,605	636	5,005	222	5,665	947

(出典 : Natural Resources Canada, Overview of Trend in Canadian Mineral Exploration 2009)

### (3) 主要鉱産物の輸出入動向

#### ① 輸出

地金の輸出先について、銅、鉛、亜鉛の地金のほとんどが米国向けとなっている。金地金については、英国及び米国向けで8割を超しており、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、オランダ、香港等がこれに次いでいる。

銅精鉱の輸出先の約3割が日本となっている。亜鉛精鉱の輸出量は地金の半分程度に当たる。鉛、金、ニッケルについては、ほとんど地金として輸出されている。

#### ② 輸入

金地金をペルー、メキシコから大量に輸入している。銅地金は、輸入量は減少傾向にあるが9割相当量をチリから輸入している。

鉛・亜鉛については精鉱、地金とも、その大半を米国から輸入している。

#### <銅>

銅輸入量(千t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	104	57	74
チリ	25	1	29
米国	24	23	28
ペルー	37	27	12
地金	154	114	106
粗銅(主な相手国)	94	102	94
チリ	89	99	88
米国	4	3	5
精銅(主な相手国)	59	12	12
米国	25	5	11
チリ	7	4	0.8
ドイツ	0.3	0.1	0.2

銅輸出量(千t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	268	216	331
日本	116	102	96
ドイツ	38	29	71
米国	0.2	11	56
スウェーデン	15	11	23
中国	34	25	20
地金	368	394	375
粗銅(主な相手国)	88	96	85
米国	88	86	85
精銅(主な相手国)	280	298	290
米国	258	244	242

(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。

(出典 : Canadian Minerals Yearbook 2008)



<鉛>

鉛輸入量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	41	51	66
米国	35	39	48
オランダ	4	2	9
地金(主な相手国)	3	5	6
米国	3	5	6

鉛輸出量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	1	17	14
地金(主な相手国)	164	144	86
米国	163	143	82

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

(出典: Canadian Minerals Yearbook 2008)

<亜鉛>

亜鉛輸入量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	278	282	296
米国	183	195	210
ペルー	75	66	71
チリ	3	9	9
地金(主な相手国)	2	1	1
米国	0.7	0.7	1.0
日本	—	—	0.1

亜鉛輸出量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	109	129	277
ベルギー	27	36	69
スペイン	12	34	42
ノルウェー	7	9	35
中国	—	—	31
地金(主な相手国)	627	611	599
米国	563	563	563
マレーシア	7	7	9

(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。

(出典: Canadian Minerals Yearbook 2008)

<金>

金輸入量(t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	5.3	7.8	22.6
米国	1.3	4.1	15.3
オーストラリア	0.7	—	4.6
グリーンランド	—	2.4	1.5
ペルー	0.3	0.3	0.5
ブルガリア	0.4	0.8	0.5
地金(主な相手国)	368.2	261.2	217.3
ペルー	156.7	94.5	93.0
メキシコ	3.3	7.5	51.3
米国	8.4	14.4	22.6
スリナム	17.8	7.3	8.9

金輸出量(t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	5.0	11.5	2.3
日本	2.4	1.8	1.3
韓国	0.3	0.2	0.4
中国	0.1	0.4	0.4
地金(主な相手国)	245.3	265.8	281.0
英国	139.1	119.4	147.4
米国	95.5	95.7	93.4

(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。

(出典: Canadian Minerals Yearbook 2008)

<ニッケル>

ニッケル輸入量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱(主な相手国)	5	5	2
豪州	2	2	2
米国	0.3	—	0.0
地金(主な相手国)	3	2	2
英国	0.2	0.1	0.8
豪州	1.4	1.0	0.7
ロシア	0.1	0.0	0.2
フィンランド	0.5	0.5	0.1
米国	0.2	0.2	0.1

ニッケル輸出量(千 t)

	2006	2007	2008
精鉱	3	9	18
地金(主な相手国)	145	142	147
米国	60	55	60
中国	29	29	32
オランダ	6	12	13
香港	10	8	10
日本	10	8	9
台湾	5	6	4
ベルギー	6	5	4
シンガポール	4	2	3
韓国	5	3	2

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

(出典: Canadian Minerals Yearbook 2007, 2008)

#### 4. 鉱山・製錬所状況

##### (1) 鉱山

カナダで操業している銅、鉛、亜鉛、ニッケル、ウラン、金、PGM、モリブデンの主要鉱山について概況を記す。

##### ① 銅鉱山

銅鉱山は BC 州、ON 州に集中。

鉱山名	操業会社名	州名	2008 年生産量		2009 年生産量		採掘方法
			Cu(千 t)	Mo(千 t)	Cu(千 t)	Mo(千 t)	
Huckleberry	Imperial Metals	BC	Cu(千 t)	16.9	Cu(千 t)	20.0	露天掘
			Mo(千 t)	0.1	Mo(千 t)	0.1	
Kemess South	Northgate	BC	Cu(千 t)	23.5	Cu(千 t)	23.8	露天掘
Mount Polly	Imperial Metals	BC	Cu(千 t)	27.4	Cu(千 t)	16.0	露天掘
			Au(t)	1.462	Au(t)	1.500	
			Ag(t)	16.25	Ag(t)	7.0	
Gibraltar	Taseko Mines	BC	Cu(千 t)	26.7	Cu(千 t)	31.9	露天掘
			Mo(千 t)	0.3	Mo(千 t)	0.3	
Highland Valley	Teck	BC	Cu(千 t)	119.3	Cu(千 t)	118.2	露天掘
			Mo(千 t)	1.9	Mo(千 t)	3.00	
Hudson Bay	Hudbay Minerals	MB	Cu(千 t)	55.3	Cu(千 t)	48.4	坑内掘
Inco Sudbury and Thompson	Vale	ON	Cu(千 t)	116.7	Cu(千 t)	43.0	坑内掘
Kidd Creek	Xstrata	ON	Cu(千 t)	42.7	Cu(千 t)	43.6	坑内掘

(出典: RMG)

##### ② 鉛・亜鉛鉱山

NB 州、MB 州、ON 州に集中。Xstrata の Brunswick 鉱山は、坑内掘では世界最大規模の生産量を誇る。

鉱山名	操業会社名	州名	2008年生産量		2009年生産量		採掘方法
Myra Falls	Breakwater	BC	Zn(千t)	35.8	Zn(千t)	30.9	坑内堀
			Cu(千t)	5.0	Cu(千t)	3.3	
			Au(t)	0.435	Au(t)	0.483	
			Ag(t)	20.6	Ag(t)	18.0	
Brunswick Mine	Xstrata	NB	Zn(千t)	242.5	Zn(千t)	252.4	坑内堀
			Pb(千t)	70.4	Pb(千t)	66.5	
Hudson Bay	HDMS(Hudbay Mineralsの子会社)	MB	Zn(千t)	103.0	Zn(千t)	78.7	坑内堀
Chisel North	HDMS		Cu(千t)	55.3	Cu(千t)	48.4	
Trout Lake	HDMS	MB	Au(t)	3.348	Au(t)	2.868	坑内堀
Kidd Creek	Xstrata	ON	Ag(t)	35.2	Ag(t)	31.3	坑内堀
Perseverance Zinc Mine	Xstrata	QC	Zn(千t)	100.0	Zn(千t)	110.0	坑内堀
LaRonde	Xstrata	QC	Zn(千t)	60.3	Zn(千t)	135.7	坑内堀
Langlois	Agnico Eagle	QC	Zn(千t)	65.8	Zn(千t)	56.2	坑内堀
	Breakwater	QC	Zn(千t)	38.6	Zn	—	坑内堀

(出典：RMG)

※ 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

大規模ニッケル鉱山を操業しているのは、ValeとXstrataであり、2009年4月現在、ON州、NL州、QC州の3州で生産。

鉱山名	操業会社名	州名	2008年生産量		2009年生産量		採掘方法
Inco Sudbury and Thompson	Vale	ON	Ni(千t)	125.0	Ni(千t)	60.0	坑内堀、 露天掘
			Cu(千t)	116.7	Cu(千t)	43.0	
			Co(千t)	1.0	Co(千t)	0.5	
			Pt(t)	5.16	Pt(t)	3.20	
			Pd(t)	7.18	Pd(t)	4.73	
Montcalm	Xstrata	ON	Ni(千t)	8.9	Ni(千t)	2.0	坑内堀
			Cu(千t)	5.1	Cu(千t)	1.2	
			Co(t)	0.3	Co(t)	0.1	
Falconbridge Sudbury	Xstrata	ON	Ni(千t)	16.8	Ni(千t)	11.4	坑内堀
			Cu(千t)	19.1	Cu(千t)	21.4	
			Co(千t)	0.5	Co(千t)	0.3	
Raglan	Xstrata	QC	Ni(千t)	25.9	Ni(千t)	29.3	坑内堀、 露天掘
			Cu(千t)	6.4	Cu(千t)	7.2	
			Co(千t)	0.5	Co(千t)	0.6	
Voisey's Bay	Vale	NFL	Ni(千t)	77.5	Ni(千t)	40.0	坑内堀、 露天掘
			Cu(千t)	55.4	Cu(千t)	24.0	
			Co(千t)	1.7	Co(千t)	1.0	

(出典：RMG)

④ ウラン鉱山

高品位に加え、埋蔵量も豊富な McArthur River をはじめとする鉱山が SK 州で操業中。

鉱山名	操業会社名	州名	2008 年生産量 (t U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	2009 年生産量 (t U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	採掘方法
McClellan Lake	Areva	SK	1,451	1,633	露天堀
McArthur River	Cameco	SK	7,530	8,663	坑内堀
Rabbit Lake	Cameco	SK	1,633	1,724	坑内堀、露天堀

(出典：会社 web サイト)

⑤ 金鉱山

QC 州、ON 州を中心に、カナダ全土で 30 近くの鉱山が年間約 100t の金を生産。

鉱山名	操業会社名	州名	主鉱種	副産物	2008 年 生産量 (t)	2009 年 生産量 (t)	採掘 方法
Red Lake Gold Mine	Goldcorp	ON	Au		19.570	19.400	坑内堀
Hemlo Gold Mines	Barrick	ON	Au		8.090	8.550	坑内堀
Porcupine JV Gold Mine	Goldcorp	ON	Au		9.050	9.890	露天堀 坑内堀
Kemess South Copper/Gold Mine	Northgate	BC	Au	Cu	5.759	5.382	露天堀
LaRonde Gold Mine	Agnico Eagle	QC	Au	Cu	6.725	6.329	坑内堀
Musselwhite Gold Mine	Goldcorp	ON	Au		6.550	7.250	坑内堀
Troilus Copper/Gold Mine	Inmet	QC	Au	Cu	4.706	4.205	露天堀
Casa Berardi	Aurizon	QC	Au		4.940	4.954	坑内堀
Doyon Gold Mine	Iamgold	QC	Au		3.670	3.400	坑内堀
Hudson Bay Mines	Hudbay Minerals	MB	Zn	Cu	3.348	2.868	坑内堀
Inco Sudbury and Thompson Nickel/Copper Mines	Vale	ON	Ni	Cu	2.600	1.500	坑内堀
Eskay Creek Gold Mine	Barrick	BC	Au	Ag	0.400	—	坑内堀
Sleeping Giant Gold Mine	Iamgold	QC	Au		2.100	—	坑内堀
Macassa Gold Mine	Kirkland Lake Go	ON	Au		1.250	1.400	坑内堀
Sigma Gold Mines	Century Mining	QC	Au		0.250	—	露天堀
Seabee Gold Mine	Claude	SK	Au		1.414	1.460	坑内堀
Mount Polley Copper/Gold Mine	Imperial Metals	BC	Au	Cu	1.462	1.500	露天堀
Eagle River Gold Mine	Wesdome Gold	ON	Au		1.545	1.890	坑内堀
Kiena Gold Mine	Wesdome Gold	QC	Au		1.255	1.101	坑内堀
Beaufor Gold Mine	Richmont	QC	Au		1.068	0.598	坑内堀

Lac des Iles OP PGM Mine	N Am Palladium	ON	Pd	Pt	0.495	—	露天掘
--------------------------	-------------------	----	----	----	-------	---	-----

(出典：RMG)

#### 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中、Endako 鉱山ではプライマリーのモリブデンを産出。

鉱山名	操業会社名	州名	2008 年生産量		2009 年生産量		採掘方法
Endako	Thompson Creek Metals	BC	Mo(千 t)	4.2	Mo(千 t)	3.4	露天掘

(出典：会社 web サイト)

#### ⑦PGM 鉱山

Lac Des Iles 鉱山以外は ON 州、QC 州のニッケル鉱山からの副産物として PGM が生産されている。

鉱山名	操業会社名	州名	2008 年生産量		2009 年生産量		採掘方法
Lac Des Iles	North American Palladium	ON	Pt(t) Pd(t)	0.51 6.60	Pt(t) Pa(t)	— —	坑内掘, 露天掘
Inco Sudbury and Thompson	Vale	ON	Pt(t) Pd(t)	5.16 7.18	Pt(t) Pd(t)	3.20 4.73	坑内掘

(出典：RMG)

#### (2) 製錬所

カナダには総計 50 万 t 規模の Smelter、15 万 t 規模のニッケル Refinery、80 万 t 規模の亜鉛 Refinery、25 万 t 規模の鉛 Refinery がある。

銅は Xstrata、Hudbay Minerals、ニッケルは Vale、Sherritt、鉛、亜鉛は Xstrata、Teck、Hudbay Minerals が製錬を行っている。

#### Smelter

Smelter 名	操業会社名	州名	生産量(千 t)		
			2007 年	2008 年	2009 年
Horne Copper	Xstrata	QC	177.3	171.5	163.7
Copper Cliff	Vale	ON	100.0	100.0	40.0
Falconbridge Sudbury	Xstrata	ON	20.0	20.0	—
Kidd Creek	Xstrata	ON	127.8	87.0	54.0
Flin Flon	Hudbay Minerals	MB	90.0	74.7	75.0

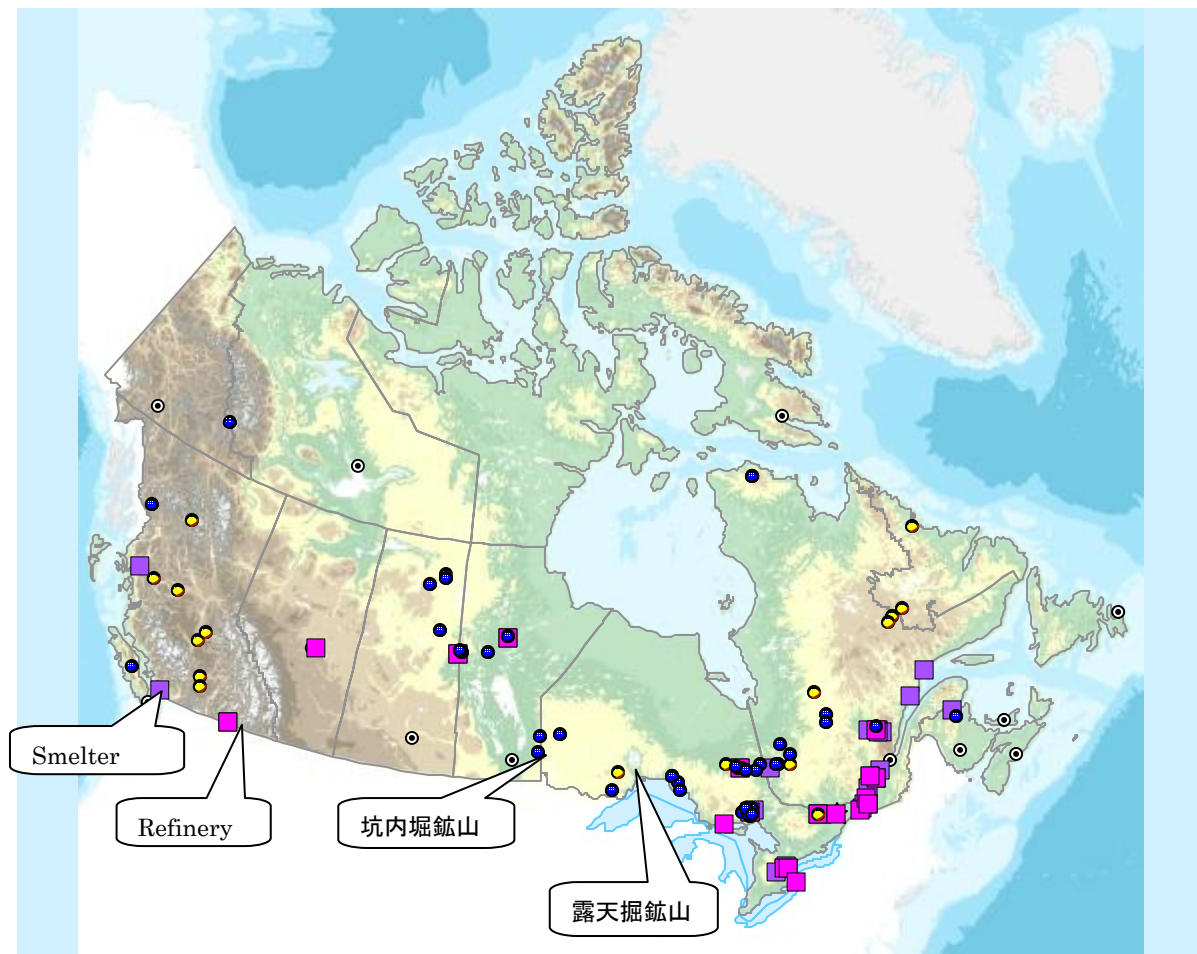
(出典：RMG)

#### Refinery

Refinery 名	操業会社名	州名	生産物	生産量(千 t)		
				2007 年	2008 年	2009 年
Valleyfield	Xstrata	QC	亜鉛	291.7	291.6	260.4
Kidd Creek	Xstrata	ON	亜鉛	142.5	121.2	112.7
			銅	127.8	87.3	54.1
Port Colborne	Vale	ON	コバルト	2.03	2.20	1.19

Copper Cliff	Vale	ON	ニッケル	131.0	143.0	83.0
CCR	Xtrata	ON	銅	319.6	344.8	278.2
Belledune	Xstrata	NB	鉛	70.8	81.3	—
Flin Flon	HudBay Minerals	MB	亜鉛	110.5	113.0	72.0
Fort Saskatchewan	Sherritt	SK	コバルト	3.57	3.43	3.72
			ニッケル	31.4	32.4	34.0
Trail	Teck Cominco	BC	亜鉛	291.9	269.9	239.9
			鉛	76.3	85.0	72.6

(出典 : RMG)



(出典 : Natural Resources Canada)

図 4-1. 主要金属鉱山、製錬所、精製所位置図

### (3) 主要鉱山会社の活動状況

#### ①Barrick Gold(本社 : Toronto)

2009年9月、同社の普通株9,480万株式を35億US\$で売却することを公表。この売却代金の内19億US\$を金買い戻しに使い、全ての金ヘッジを2009年中に解消した。

10月、チリのXstrataが所有するEl Morro銅・金プロジェクトの70%権益を現金4.65億US\$で購入することで正式合意。Pasucua-LamaとGerro Casaleプロジェクトの近傍に新たにプロジェクトを所有することとなった。

12月、米連邦高裁は、米ネバダ州北東部に所有するCortez Hills 金山開発プロジェクトについて、環境団体及び先住民グループの上告内容を受け入れ、米国内務省土地管理局(U.S. Bureau of Land Management)に対し追加的な環境調査を実施するよう命じる。同鉱山は2009年初めから露天及び坑内採掘により生産を開始しており、2010年Q1には坑内からの生産量を増加させ、年産金量100万oz(約31t)の本格生産を開始する予定であった。

財務状況

(単位：百万 US\$)

	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
売上高	7,913	8,404	106
営業利益	3,004	3,256	108
当期損益	785	-4,274	-544
探鉱費	216	144	67

(出典：会社 web サイト、営業利益に関しては JOGMEC クォーターリー・レビュー)

金の生産状況

(単位：t)

地域	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
北米	94	87	93
南米	66	59	89
豪州・太平洋	60	61	102
アフリカ	17	22	131
その他	0.96	0.96	100
計	238	231	97

(出典：会社 web サイト)

銅の生産状況

(単位：千 t)

鉱種	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
銅	167.8	178.3	106

(出典：会社 web サイト)

②Teck Resources(本社：Vancouver)

2008 年 10 月の Fording 社買収で生じた債務の内、2009 年 Q3 には 58.1 億 US\$のつなぎ融資の全額返済を完了。さらに借入金の 40 億 US\$を返済し、11 月の Morelos 金プロジェクトの権益売却により借入金残額は 23.7 億 US\$となる。

2009 年 7 月、中国政府系ファンドの中国投資有限責任公司(China Investment Corp.)が Teck 新株(Class B subordinate voting share: 101.3 百万株)を約 15 億 US\$で取得し、資本参加した。

7 月、Canadian Pacific Railway 社(以下、CP 社)との間に、BC 州南東部にある 5 鉱山から港(西)への石炭輸送費を約 70 百万 C\$削減する新規輸送料金契約を結んだ。

11 月、メキシコ Morelos 金探鉱プロジェクトの権益 78.8%を 241 百万 US\$で Gleichen Resources 社に売却。売却は、Teck 子会社の Teck Metals 及び Teck Exploration 両社から Morelos プロジェクトの権益を所有する OroTeck Mexico 社を売却することにより行われ、対価は現金 150 百万 US\$、Gleichen Resources 社の株式 156 万株及び約 1,244 万株分の新株特別予約権。Teck は、Gleichen Resources 社発行済み普通株式の約 4.9%を保有することになる。

2008 年秋、Fording Canadian Coal Trust 社買収のための資金調達で生じた 98 億 US\$の負債の返済に充てるため、Teck は石炭事業における少なくとも権益の 20%を売却する計画であった。しかし、Teck は、Pogo 金山の 40%権益や発電関連資産といった優良資産の売却や長期社債発行(43 億 US\$の発行により China Investment 社が 17%の株式を取得)等、負債軽減措置と併せ、損益計算において相当の負担を軽減することができたため、石炭関連権益を売却する必要性が消滅したと見られる。



財務状況

(単位：百万 C\$)

	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
売上高	6,655	7,674	115
営業利益	2,343	2,734	117
当期損益	659	1,831	278
探鉱費	133	33	25

(出典：会社 web サイト)

Red Dog

(単位：千 t)

鉱種	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
亜鉛鉱	515.2	582.5	113
鉛鉱	122.6	131.5	107

(出典：会社 web サイト)

Highland Valley

(単位：千 t)

鉱種	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
銅鉱	119.3	118.2	99
モリブデン	1.9	3.0	347

(出典：会社 web サイト)

Trail 製錬所

(単位：千 t)

鉱種	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
亜鉛地金	269.9	239.9	89
鉛地金	85.0	72.6	85

(出典：会社 web サイト)

③ Cameco Corp. (本社：SK 州 Saskatoon)

2008 年に Rio Tinto から買収した Kintyre ウラン・プロジェクト (Cameco70%、三菱商事 30%) の開発のために 2009 年 4 月、西豪州 Perth に事務所を開設した。6 月から 40 名からなるチームがフライ・イン・フライ・アウト (Fly-in/Fly-out) で勤務する。

2009 年 5 月、ON 州南部 Port Hope に保有する UF<sub>6</sub> (六フッ化ウラン) 転換プラントの操業を 2009 年 Q3 初めに再開すると発表した。同プラントは、ウラン漏れとプラント下部の土壤中にヒ素の汚染が見つかったため 2007 年 6 月から操業を停止。2008 年 9 月に操業を再開したが、HF (フッ化水素) の供給不足で 2008 年 12 月以降、再度、操業を停止していた。

Cigar Lake ウラン鉱山 (SK 州、権益比率：Cameco 50%、Areva 37.1%、Idemitsu Uranium Exploration 7.875%、Tepeco Resources 5%) の坑内水の排水作業を継続的に実施。Cigar Lake ウラン鉱山は、2005 年に着工し、2007 年の生産開始を予定していたが、2006 年に始まった坑内流水のため、開発工事を中止していた。

ウラン事業に集中する目的で、ウズベキスタン Centerra 金プロジェクトの全株を 2009 年末までに全て売却した。

#### 財務状況

(単位：百万 C\$)

	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
売上高	2,183	2,315	106
営業利益	804	381	47
当期損益	450	1,099	244
探鉱費	53	49	92

(出典：会社 web サイト)

#### ウラン生産状況

(単位：t U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>)

鉱山	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
McArthur River	5,262	6,033	115
Rabbit Lake	1,633	1,724	106
Crow Butte	272	363	133
Smith Ranch Highland	544	816	150
Inkai	136	499	366

(出典：会社 web サイト)

#### 金生産状況

(単位：t)

鉱山	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)
Kumtor (キルギス)	17.3	16.3	94
Boroo (モンゴル)	6.0	4.7	78

(出典：会社 web サイト)

## 5. 探鉱状況

### ①探鉱状況

カナダ国内の探鉱支出は、2001～2008 年の 8 年間にわたり続いていた増大傾向がついにはストップし、2009 年の探鉱支出は前年比 47%減の 17 億 C\$ (推定値) となった。なお、探鉱活動は、大きく初期ステージの探鉱と鉱床評価に分かれるが、それぞれの比率は概ね初期探鉱が 7～8 割、鉱床評価が 2～3 割となっている。

2009 年の州別探鉱支出 (推計) は、すべての州・準州にて減少した。主な州における探鉱支出額は、ON 州が 469 百万 C\$、QC 州 348 百万 C\$、SK 州 293 百万 C\$、NV 準州 189 百万 C\$、BC 州 179 百万 C\$ となっている。

ただし、カナダにおける探鉱投資の縮小は限定的なものと考えられており、2010 年の探鉱支出総額は 2,161 百万 C\$ となり前年に比べて 24%増の予測となっている。

表 5-1. カナダ：州別探鉱実績と予測

州名	2006		2007		2008		2009a		2010b	
	(百万 C\$)	(%)	(百万 C\$)	(%)	(百万 C\$)	(%)	(百万 C\$)	(%)	(百万 C\$)	(%)
NL	100.8	5.3	148.0	5.2	146.7	4.5	53.5	3.1	57.8	2.7
NS	11.0	0.6	23.5	0.8	21.4	0.7	9.8	0.6	19.8	0.9
NB	13.4	0.7	35.8	1.3	32.7	1.0	10.0	0.6	16.9	0.8
QC	295.1	15.4	476.4	16.8	526.1	16.0	347.9	19.9	466.9	21.6
ON	346.5	18.1	571.7	20.2	799.3	24.4	469.4	26.9	607.7	28.1
MB	52.9	2.8	102.6	3.6	152.1	4.6	83.7	4.8	72.6	3.4
SK	235.6	12.3	314.0	11.1	430.7	13.1	292.6	16.7	292.9	13.5
AB	18.7	1.0	11.8	0.4	20.8	0.6	8.0	0.5	10.1	0.5
BC	344.2	18.0	470.6	16.6	435.4	13.3	179.0	10.2	236.7	10.9
YT 準	106.4	5.6	144.7	5.1	134.0	4.1	74.9	4.3	75.8	3.5
NWT 準	176.2	9.2	193.7	6.8	147.7	4.5	29.5	1.7	66.3	3.1
NV 準	210.6	11.0	338.0	11.9	432.6	13.2	189.0	10.8	238.3	11.0
合計	1,911.5	100.0	2,830.8	100.0	3,279.5	100.0	1,747.4	100.0	2,161.7	100.0

a：会社推計、b：予測

(注)探鉱費には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、FS、環境調査、間接費等)を含む。既知鉱床の調査は含まず。

(出典：Natural Resources Canada)

## ②ジュニアとシニア企業

2008年までのジュニア企業の台頭は目覚ましく、2008年のピーク時にはその割合はカナダ全体の65%、支出額にして21億C\$へと達した。しかし、経済危機の影響を受け、ジュニア企業の探鉱活動は縮小し、2009年の探鉱投資額は9.7億C\$(カナダ全体の56%)となった。シニア企業に関しても、2009年に探鉱を実施した企業数は前年比28%減の76社、探鉱投資額は7.70億C\$へと減少した。

1案件当たり1百万C\$を超える探鉱プロジェクトにいたっては、2009年はその数が半減した。

表 5-2. ジュニア・シニア別探鉱実績と予測

(単位：百万C\$)

州名	2006年		2007年		2008年		2009年 a		2010年 b	
	S	J	S	J	S	J	S	J	S	J
NL	24.8	76.1	35.9	112.2	31.2	115.5	18.8	34.7	26.6	31.2
NS	7.3	3.8	14.1	9.4	13.1	8.3	5.3	4.5	11.3	8.5
NB	5.7	7.7	12.0	23.8	8.1	24.7	0.9	9.1	2.2	14.7
QC	135.4	159.7	141.9	334.5	145.0	381.2	162.0	185.9	221.6	245.3
ON	186.1	160.4	311.5	260.1	345.5	453.8	180.0	289.4	258.2	349.5
MB	33.3	19.7	48.1	54.6	70.3	81.8	62.0	21.8	47.5	25.1
SK	61.7	173.9	86.2	227.8	184.7	246.0	160.3	132.3	206.8	86.1
AB	4.7	14.0	4.3	7.5	7.1	13.7	5.7	2.4	4.1	6.0

BC	65.3	279.0	78.0	392.6	88.4	347.1	25.1	153.9	59.7	177.0
YT 準	8.5	97.9	31.9	112.8	38.1	95.9	18.7	56.2	26.3	49.5
NWT 準	92.0	84.2	61.9	131.9	59.2	88.6	5.5	24.0	36.1	30.2
NV 準	48.8	161.8	100.6	237.4	171.2	261.4	126.1	62.9	148.2	90.1
小計	673.5	1,238.0	926.5	1,904.4	1,161.7	2,117.8	770.4	977.0	1,048.7	1,113.0
比率(%)	35	65	33	67	35	65	44	56	49	51
S+J 総計		1,911.5		2,830.8		3,279.5		1,747.4		2,161.7

a: 会社推計、b: 予測、 S: シニア、J: ジュニア

(注)探鉱費には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、FS、環境調査、間接費等)を含む。既知鉱床の調査は含まず。

(出典: Natural Resources Canada)

### ③鉱種の動向

2009年の鉱種別探鉱費は、貴金属の占有率が最も大きく全体の43%で、探鉱費は786.1百万C\$であった。ベースメタルはこれに次ぎ318.4百万C\$(占有率17%)であった。

2009年の鉱種別探鉱費は、全ての鉱種で減少し、ダイヤモンド、ベースメタル、およびウランに関しては50%以上の減少率となった。継続的な金価格の強さを背景に比較的、経済危機の影響の少なかった貴金属でも探鉱費は23%減となっている。

2010年の探鉱費は上昇が見込まれ、貴金属は26%増、ベースメタルは21%増と予想されている。

貴金属(主に金)の2010年の探鉱費は約10億C\$となる予定。これは、ピークであった2007年と2008年に匹敵する水準であり、不確実な経済情勢の中、カナダの鉱物探鉱業界を支える金の重要性を示している。ON州、QC州、およびNV準州のように、既知の金鉱床などが存在する地域がその恩恵を受けると思われる。

「その他」に含まれる、カリウムやクロム鉄鉱と希土類元素(リチウムを含む)に関しても2010年の探鉱費増が見込まれる。

表5-3. 鉱種別探鉱実績(2009年: 会社推計値)

(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				
NL	20.1	3.2	16.8	10.8	2.4	4.9	—	0.1	58.3
NS	3.5	6.7	—	—	0.3	0.1	—	7.0	17.5
NB	6.0	2.5	0.1	0.2	4.1	0.3	—	—	13.1
QC	57.1	113.7	12.2	43.5	10.1	1.5	6.0	—	244.2
ON	124.6	395.7	2.0	6.9	24.0	7.2	15.8	—	576.2
MB	45.3	29.7	—	0.2	0.5	3.0	0.0	—	78.5
SK	0.5	7.9	—	110.8	4.4	237.9	15.0	4.3	380.7
AB	0.5	—	0.3	0.6	0.1	0.1	4.4	5.0	11.0
BC	40.1	94.0	2.8	—	16.6	1.2	—	38.8	193.4
YT 準	13.0	33.0	—	—	16.5	—	—	—	62.6
NWT 準	1.9	7.3	0.0	0.5	6.9	0.5	11.6	—	28.7

NV 準	5.9	92.6	30.0	32.0	0.6	—	14.2	—	175.6
計	318.4	786.1	64.0	205.8	86.4	256.6	67.1	55.2	1,839.7
鉱種別探鉱比率	17%	43%	3%	11%	5%	14%	4%	3%	100%

(注) 探鉱費には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、FS、環境調査、間接費等)を含む。既知鉱床の調査は含まず。

(出典: Natural Resources Canada)

## 6. 我が国との関係

### (1) 開発・生産案件

#### ① Huckleberry 銅鉱山(操業中)

露天掘りの銅-モリブデン鉱山で、BC州北西部に位置する。採掘された鉱石は選鉱場で処理されて金・銀を含有する銅精鉱とモリブデン精鉱に選別され、銅精鉱はトラックで輸送して米国アラスカ州に隣接する Stewart 港から全量が日本に輸出される(モリブデン精鉱はバンクーバー港からヨーロッパへ輸出)。

現在、拡張 Main Zone Pit から年間約 600 万 t の鉱石が採掘されているが、今後は徐々に Main Zone Pit と拡張 Main Zone Pit の中間に位置する Saddle Zone Pit へと採掘が移行していく計画である。閉山は 2012 年の予定。

生産量	2008 年	2009 年	2009 年増減比(%)
銅(千 t)	16.9	20.8	123.1
金(t)	0.096	0.108	112.5
銀(t)	7.6	8.3	109.2
モリブデン(t)	85.1	6.6	7.8

(出典: 会社 web サイト)

株主名	出資比率(%)
Imperial Metals 社(操業者)	50.00
三菱マテリアル(株)	31.25
同和メタルマイン(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(操業中)

プライマリーの露天掘りモリブデン鉱山で BC 州北西部に位置する。モリブデン価格を 10\$/lb として 2007 年に実施された再評価の結果、マインライフはおよそ 26 年とされる。

2008 年末時点の確定埋蔵量は 135 百万 t(モリブデン平均品位 0.051%)、推定埋蔵量 172 百万 t(モリブデン平均品位 0.049%)、合計 308 百万 t(モリブデン平均品位 0.050%、金属モリブデン量 36 百万 lb)。

2008 年 4 月、Endako の鉱石処理能力を現行の 31 千 t/日から 55 千 t/日に増強する計画を発表。経済危機のために計画はその後一時停止となったが、2009 年 8 月に再開された。新しい設備の取り付けは 2011 年末までに完成する予定。

Endako 鉱山は、Endako Pit、Denak East Pit 及び Denak West Pit の 3 ピットから構成される。主力を Endako から Denak West に移すために 2008 年には Endako ピットにあったピット内クラッシャー

を Denak East と Denak West の中間に移設。2009 年 3 月より運転を開始した。将来的には 3 か所に分かれていたピットをつなげ 1 つのピットとする計画である。また鉱石処理能力の拡張にともない埋蔵量の拡大がない場合には鉱山寿命は 16 年に縮小する。

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

### ③ McClean Lake 鉱山(操業中)

Saskatoon の北方 700km に位置している。1979 年に McClean Lake 鉱体が発見され、1999 年以来操業を継続しており、2010 年まで Sue B、カリブー地区の採掘を行うこととしている。この他にも鉱区内にはいくつかの既知鉱床があり、今後の採掘計画を策定中。Ciger Lake 鉱山からの鉱石を受け入れるための施設拡張工事(8 百万 lb/年→12 百万 lb/年)は 2008 年に終了。鉱石は北部に 10km 程度離れた McClean Lake 選鉱プラントへ運ばれ精鉱(イエローケーキ)が生産される。同選鉱プラントは 1997 年に採掘終了した JEB ピットからの精鉱生産を 1999 年に開始している。生産量は 4-(1)-④を参照。

項目	概要
企業名(国、権益%)	Areva(仏、70%) 操業者 Denison Mines(加、22.5%) OURD(海外ウラン資源開発、7.5%)
埋蔵量(貯鉱分を含む)	2.7 百万 lbs. $U_3O_8$ (10,846 tU)
許可生産量	12 百万 lbs. $U_3O_8$ (4,615 tU)
平均品位( $U_3O_8$ 換算)	0.62% $U_3O_8$

※OURD は、日本の電力会社、鉱山会社等 29 社を株主に持ち、McClean Lake の他、ニジェールの Akouta 鉱山を操業する COMINAK 社への出資 25%、次期開発プロジェクトであるカナダ・Midwest の権益 5.67% を保有。Midwest については 1991 年に旧動力炉核燃料開発事業団から権益を購入。

### ④ Cigar Lake 鉱山(建設中)

SK 州 Saskatoon の北方 660km に位置する。未開発高品位ウラン鉱床として世界最大。

2009 年 10 月、Cigar Lake ウラン鉱山の坑内水の排水作業再開した。Cigar Lake ウラン鉱山は、2005 年に着工し、2007 年の生産開始を予定していたが、2006 年に始まった坑内流水のため、開発工事を中止していた。Cameco によると、排水作業とそれに続く安全確認に 6~12 か月を要し、生産開始の見通しは、現在 500m レベルまで到達している坑道の、坑内水排水後の状況次第としている。

生産開始直後の鉱石処理は、McClean 製錬所にて行なわれるが、フル操業になった段階で Rabbit Lake 鉱山の製錬所と約半分ずつ分けて処理される予定。鉱床は地下 400m 以深に位置し、高品位鉱石による坑内作業者の放射線被爆防止、並びに、鉱体周辺の脆弱な砂岩層に対応するため、人工凍結によるジェット・ボーリング採鉱法(予め凍結した鉱体に高圧水を噴射することで鉱石を回収する方法)を採用する計画。

項目	概要
企業名 (国、権益%)	Cameco(加、50.025%) 操業者、Areva(仏、37.1%) 出光興産(日、7.875%)、東京電力(日、5%)
埋蔵量	209.3 百万 lbs. $U_3O_8$ (確定+推定) (80,500 tU)
生産開始年	2013 年中旬生産開始予定
生産計画	18 百万 lbs. $U_3O_8$ (6,924 tU)
平均品位(U308 換算)	17.0% $U_3O_8$
可採年数	15 年

⑤ Midwest 鉱山(建設準備中)

Saskatoon の北方 750km に位置する。1978 年に Midwest 鉱体が発見されて以来、採掘方法への懸念による開発計画の中止や変更を経て、露天掘りの計画が進められてきたが、2008 年末の世界経済危機を受けて、経済情勢およびウラン市況が好転するまで計画は延期されることとなった。環境アセスメントとエンジニアリングの作業については、経済環境の回復に迅速に対応できるように、引き続き継続して行われている。

鉱石は 16km 離れた McClean Lake 鉱山で処理されるため、McClean Lake (JEB) 製錬所の更なる拡張が必要であり、その費用を含めた鉱山開発のキャピタルコストは当初は約 4 億 C\$ であったが最近の見積もりによると 50% も上昇したとされる。

項目	概要
企業名(国、権益%)	Areva(仏、69.16%) 操業者 Denison Mines(加、25.17%) OURD(海外ウラン資源開発、5.67%)
埋蔵量	42.5 百万 lbs. U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> (16,347 tU)
生産開始年	未定
平均品位 (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 換算)	1.7% U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>
可採年数	4~5 年

(2) 探鉱案件

ウラン探鉱は過去、旧動燃を中心に実施。このため、現在、日本企業がカナダで保有する権益の多くは、旧動燃が 1980 年代に獲得した案件である。これらのプロジェクトは、1998 年に行われた動燃改革をきっかけに三菱商事など 4 社が出資する日加ウラン(JCU)や海外ウラン資源開発(OURD)に継承され現在に至っている。

最近の動きとしては、三菱商事が、2007 年 4 月に合意した CanAlaska Uranium 社(本社：加バンクーバー)とのオプション契約に基づく 11 百万 C\$ の拠出(探鉱費用および権益取得費用)を完了し、2010 年 2 月、West McArthur ウラン資源探鉱プロジェクトの 50% 権益を取得している。

また、JOGMEC は海外ウラン探鉱支援事業として SK 州アサバスカ盆地周辺のウラン共同探鉱を開始。2008 年には、Titan uranium 社保有の Virgin Trend プロジェクトと Border Block 地域の調査に参画し、それぞれ 50% の権益を取得するオプション契約を締結した。

さらに 2009 年 3 月には、Pitchstone Exploration 社とアサバスカ盆地東部に位置する Wolverine 地域の共同探査を開始し、4 年間で 2 百万 C\$ の探鉱費用を負担することにより、プロジェクトの権益 50% を獲得できるとともに権益に応じた生産物の販売権が取得できる契約を結んだ。

現在、日本企業が権益を所有するウランプロジェクトは以下のとおり。

プロジェクト	日本企業	権益比率 (%)	州
Dawn Lake	日加ウラン	19.45	SK
Cree Extension	日加ウラン	30.1	SK
Christie Lake	日加ウラン	100	SK
Kiggavik/Sissons	日加ウラン	33.5	NV 準
Wolly	日加ウラン	14.6	SK
Close Lake	日加ウラン	11.1	SK
Wheeler River	日加ウラン	10.0	SK
Candle Lake	日加ウラン	50.0	SK

Beatty River	日加ウラン	49.3	SK
Waterfound River	日加ウラン	32.9	SK
Henday Lake	日加ウラン	25.8	SK
Moon Lake	日加ウラン	20.1	SK
Maybelle River	日加ウラン	23.6	AB
Moore-Tomblin	日加ウラン	13.6	SK
Waterbury	出光興産、東京電力	12.9	SK
West McArthur	三菱商事	50.0	SK
Virgin Trend	JOGMEC	50.0(オプション契約)	SK
Border Block	JOGMEC	50.0(オプション契約)	SK
Wolverine	JOGMEC	50.0(オプション契約)	SK

なお、ウラン以外では、JOGMECは2010年2月、QC州とNL州の州境に位置するYtterby地域においてレアアース(希土類元素)の探鉱を実施する契約を、カナダの探鉱会社であるMidland Exploration Inc社と締結した。3年間で270万C\$の探鉱費用を負担することにより、プロジェクトの50%の権益を取得する。生産物は権益比率に応じて引き取ることができるとともに、JOGMECは相手方引取り分の生産物について第一先買権を有する。

## 7. その他トピックス

三菱マテリアル(株)は、BC州南部に位置し1996年より休止中のSimilco銅鉱山を共同で再開発することについて、Copper Mountain社との間で正式合意に至り、2009年7月31日付で株主間契約等を締結した。両社は2008年10月に、三菱マテリアル(株)が鉱山の権益を有するSimilco社の第三者割当増資を28.75百万C\$で引き受けることにより、Similco社の株式25%を取得するほか、再開発資金の一部となる250百万C\$相当の融資手配を行い、さらに年間約15万tの銅精鉱について全量引き取る内容の基本合意に達していた。三菱マテリアル(株)の発表では、2009年8月にはBC州に新会社を設立し、その後Similco社の第三者割当て増資引受けを行う予定。操業開始は2011年中頃の見込み。

Taseko Mines社は2009年11月30日、同社がBC州に所有するGibraltar銅・モリブデン鉱山に関し、双日(株)とJV形成の同意書を交わしたと発表した。同意書では2010年早期にJVを立ち上げるようになっており、双日(株)は約180百万C\$を支払い、Gibraltar銅・モリブデン鉱山の権益25%を取得する。

BC州政府は2009年3月、環境・土地利用委員会の要請により審議を行っていたウラン及びトリウムの探鉱・開発に関し、その許認可を停止する審議会令を公布した。この審議会令は、環境・土地利用法(Environment and Land Use Act)に加えられる。

カナダの生産、消費、輸出入動向について(WMSデータ)

### 鉱石生産量

(単位：千t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
銅	598.2	607.0	494.5	81
鉛	75.1	79.3	68.8	87
亜鉛	630.5	678.2	698.9	103
ニッケル	254.9	259.6	136.6	53



地金生産量

(単位：千 t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
銅	453.5	443.7	335.9	76
鉛	236.7	259.1	258.9	100
亜鉛	802.1	764.3	685.5	90
ニッケル	162.6	175.8	116.9	66

地金消費量

(単位：千 t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
銅	206.0	196.9	142.1	72
鉛	36.7	37.6	31.8	85
亜鉛	172.8	162.6	139.0	85
ニッケル	6.6	6.0	3.9	65

地金輸出量

(単位：千 t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
銅	297.7	290.0	221.6	76
鉛	168.1	112.8	129.7	114
亜鉛	613.6	599.5	592.1	99
ニッケル	128.2	131.7	105.4	80

地金輸入量

(単位：千 t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
銅	11.7	11.7	10.6	91
鉛	5.0	6.1	4.6	75
亜鉛	1.2	1.4	1.0	71

(バンクーバー事務所 下田仁)