

## トルコ

## 主要データ

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 国名〔英名〕                           | トルコ共和国〔Republic of Turkey〕   |
| 面積 (km <sup>2</sup> )            | 783,562  |
| 海岸線延長 (km)                       | 7,200  |
| 人口 (百万人)                         | 81.6   |
| 人口密度 (人/km <sup>2</sup> )        | 104.2  |
| GDP (十億 US\$)                    | 752.21   |
| 一人当り GDP (US\$)                  | 9,680.07   |
| 主要鉱産物：鉱石                         | 金、銅、鉛、亜鉛、ポーキサイト、クロム  |
| 主要鉱産物：地金                         | 金、銅、鉛、アルミニウム   |
| 鉱業管轄官庁                           | エネルギー・天然資源省 (Ministry of Energy and Natural Resources)   |
| 鉱業関連政府機関                         | 鉱物探鉱調査総局 (General Directorate of Mineral Exploration and Research, MTA)<br>鉱業総局 (General Directorate of Mining Affairs, MIGEM) |
| 鉱業法                              | 鉱業法 (2004 年 2 月改正 (外資導入)、2010 年 6 月改正 (環境規制との調和)、2015 年 2 月改正 (不使用鉱区の競売、従価式の新ロイヤルティ導入))  |
| ロイヤルティ                           | 鉱業法に規定   |
| 外資法                              | 鉱業にかかる外資規制なし。  |
| 環境規制法 (環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)     | 環境影響評価法 (2002 年 6 月 6 日施行、法 No. 24777)   |
| 鉱業公社                             | 非鉄金属に関する鉱業公社はない。石炭に関してはトルコ国営石炭会社 (TKI) がある。  |
| 鉱業活動中の民間企業                       | First Quantum Minerals (加)、Aldridge Minerals (加)、Eldorado Gold (加) 他   |
| 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) | 2007 年以降、環境問題を訴因とする鉱山操業停止を求める訴訟が増加し、2010 年に鉱業法が改正された。その後、企業撤退等の動きがあったが、最近では新たに参入する企業が出始めている。                                   |
| 2014 年のトピックス                     | 2015 年 2 月、鉱業法が改正され、鉱区の利用率向上のための不使用鉱区の競売、コモディティー価格に連動したロイヤルティが導入された。   |

## 1. 鉱業一般概況

## (1) 経済概況

トルコ経済は、世界金融危機、欧州債務危機等があったにもかかわらず、2002 年から 2012 年まで年平均 5.2% で成長している。主要産業はサービス業や工業、農業であり、鉱業分野が GDP に占める割合は 1% 台である。

## (2) EU 加盟問題

経済が順調に回復した一方で、将来のトルコの経済体制に大きな影響を与える EU 加盟問題は、2005

## 世界の鉱業の趨勢 2015

年 10 月に交渉が開始されたものの、EU としてはトルコの宗教的・文化的差異、移民の流入という懸念がある上、キプロスとの関係改善等が課題となり難航している。なお、トルコは欧州関税同盟に 1996 年以降参加しており、欧州との輸出入に関税は生じていない。

### (3) 鉱業概況

鉱業関係では、2004 年の鉱業法改正による外資導入等投資環境の改善により、金、ベースメタル、アンチモン、ホウ素、マンガン等多様な鉱物資源の探鉱・開発活動が行われている。中でも金の探鉱が盛んである。

他方、2007 年に森林区域内で活動を行う企業に対して事業終了時に土地の回復措置を義務化する新法が公布されるなど環境規制は強化されている。鉱山操業が停止する事態が生じるなど鉱業活動にも影響を及ぼしている。こうした中、鉱業活動の促進と森林等の環境規制との政策の整合性が問題となり、2009 年 1 月のトルコ憲法裁判所による鉱業法の見直しを求める決定を受けて、2010 年 6 月、トルコ政府は、環境関係、ロイヤルティの改正などを内容とする鉱業法の改正・施行を行った。

また 2015 年 2 月、鉱区の利用率向上のための不使用鉱区の競売、コモディティー価格に連動したロイヤルティ導入を柱とする改正鉱業法がトルコ国会を通過した。

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 鉱業法等の改正

トルコでは、2004 年に鉱業法及び付加価値税法が改正され、2005 年 2 月に施行された。

鉱業法の改正により、エネルギー・天然資源省の一部門である鉱物探鉱調査総局 (General Directorate of Mineral Exploration and Research, MTA) が鉱物資源の開発・推進を担い、同省の一部門である鉱業総局 (The General Directorate of Mining Affairs, MIGEM) が鉱業権の付与その他制度運用を一元的に管理することとなった。その際、鉱業権は外資であってもトルコ国内法に基づき設立されたトルコ法人であれば国内資本の法人同様に取得可能と改正された。

付加価値税法の改正は、金・銀等の鉱業活動について、探鉱・開発・機材購入・操業・製精錬に係る付加価値税を免除するものである。いずれも鉱業活動を促進するものと評価されている。

2015 年 2 月、鉱区の利用率向上のための不使用鉱区の競売、コモディティー価格に連動したロイヤルティ導入を柱とする改正鉱業法がトルコ国会を通過した。

### (2) 環境規制の強化

2007 年 12 月、トルコ政府は、森林区域内で活動を行う鉱業など土地利用を行う企業に対し、事業終了時に土地の回復措置を義務化する新法を公布した。既に森林区域内で鉱業権を取得して探鉱・開発を行っている鉱山会社も、この法律により閉山計画を策定し、環境森林省の承認を受けることが必要となった。鉱業活動の促進と環境関連規制の整合性が取れていない状態となり、環境関連の訴訟等の一因ともなった。このような環境規制の強化は、鉱山操業にも影響を及ぼした。具体的には以下の通りである。

#### ・Caldag ニッケル鉱山の操業停止

トルコ初のニッケル鉱山である European Nickel 社 (英) の Caldag ニッケル鉱山では、2007 年から鉱石生産が開始されていたが、その後生産が停止された。2011 年 11 月、同社 (2011 年 9 月に European Nickel 社から ENK 社に改称) は、トルコ法人 OreMine Resources 社に同鉱山の権益を 40 億 US\$ で売却した。

#### ・Kisladag 金鉱山の一時操業停止

2007 年には環境アセスメントの不備を理由として、同国を代表する金鉱山である Kisladag 金鉱山が裁判所より一時的な操業停止を命じられた。

## 世界の鉱業の趨勢 2015

### ・ Gerattepe 銅プロジェクトの開発中止

2008年10月には、Inmet Mining(加、現First Quantum Minerals)が開発中であった Gerattepe 銅プロジェクトが環境 NGO の訴えにより、県の行政裁判所より開発の中止命令が出された(2009年2月には Inmet Mining は 3,370 万 US\$ の減損処理を実施)。

こうした中、2009年1月、トルコ憲法裁判所は、2009年中に鉱業法の見直しを行うことを求める決定をした。この決定に基づき、政府当局は、環境関係、特に森林関連の許可の発行を停止した。2010年6月、トルコ政府は、環境関係、ロイヤルティの改正などを内容とする鉱業法の改正・施行を行った。

### (3) 改正鉱業法(2010年)の概要

2010年の主な改正結果は以下のとおりである。環境関係の許認可について、各関係省庁等の役割分担が整理され、鉱山管理の規定や罰則が強化された。

#### ① 各関係省庁等の役割分担

- ・ 鉱業活動は、法律及びエネルギー・天然資源省により規制される。
- ・ 公的機関は、MIGEM に対して特別保護地域(軍事区域、国立公園、森林及び海岸線保護区域)の位置を連絡する。
- ・ 鉱区ライセンスの域内で必要となる許可事項は、MIGEM によりリスト化される。
- ・ 環境森林省は、国有林区域での鉱業活動については、別途の環境法令に基づき許可を与えることになる。
- ・ 既存プロジェクトにおける鉱業活動が鉱業以外の問題により不可能になった場合には、国家計画委員会に所属する国務大臣が組織する委員会による決定がなされることになる。

#### ② ライセンス関係

鉱区の探鉱・採掘等のライセンスについては、エネルギー、金属、産業材料、放射性材料について、期限が7年に設定されている。また、砂、砂礫のライセンスについては、かつての制度のように MIGEM ではなく特別地方自治体により発行される。探鉱ライセンスについては、事前探鉱、探鉱、詳細探鉱の3段階の期間に分割されている。

#### ③ 環境・労働安全関係

環境法令上の許可を有していない場合など、法律上問題がある鉱石の生産や輸送について罰則が強化されている。また、生産活動に関する政府への報告の一環として、技術的なスーパーバイザーとして鉱山技術者を雇用し、技術的なレポートを政府に提出しなければならないなど、鉱山管理に関する規定が強化されている。

労働法及び健康や安全規制に関する責任については、ライセンス所有者ではなく、実際に業務の請負業者が責任を有することを明確にしている。また、公衆の安全、健康や財産に影響が及ぶ場合には、MIGEM に鉱山活動を停止させる権限を与えている。ただし、その具体的な基準は必ずしも明らかではない。

#### ④ ロイヤルティ関係

ロイヤルティについては、2013年6月現在、石材については2.0%、その他については4.0%である。坑内掘りの場合又は採取された鉱石をトルコ国内で加工する場合には、ロイヤルティは50%減額される。また、国有地の鉱業活動については、ロイヤルティが30%増額されるとの規定がある。

以上のとおり、2010年の鉱業法の改正は、役割分担の明確化などを通じてこれまでの問題点を改善す

## 世界の鉱業の趨勢 2015

るものである。これを受けて、最近では新たに参入する探鉱ジュニア企業が出始めている。また2015年2月には、鉱区の利用率向上のための不使用鉱区の競売、コモディティー価格に連動したロイヤルティ導入を柱とする改正鉱業法がトルコ国会を通過した。政府の関係当局が鉱業権の各種手続きを引き続き円滑に行い、参入した企業が開発・生産に至ることができるかどうか、引き続き注視していく必要がある。

### 3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

#### (1) 主要金属鉱石生産量

表 3-1. 金属鉱石生産量

| 鉱種       | 2012年(千t) | 2013年(千t) | 2014年(千t) | 対前年増減比(%) | 世界シェア(%) | ランク |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|
| アンチモン(t) | 1,318.0   | 1,320.0   | 1,320.0   | 0.0       | 0.9      | 9   |
| 鉛        | 54.3      | 78.1      | 65.4      | -16.2     | 1.2      | 10  |
| 亜鉛       | 206.4     | 199.7     | 211.5     | 5.9       | 1.5      | 13  |
| 金(t)     | 30.00     | 30.00     | 30.00     | -2.6      | 1.0      | 24  |
| クロム      | 3,295.4   | 3,300.0   | 1,900.0   | -42.4     | 6.6      | 4   |
| 鉄        | 6,846.6   | 6,656.0   | 7,790.0   | 17.0      | 0.2      | 19  |
| 銅        | 104.3     | 120.5     | 111.5     | -7.5      | 0.6      | 18  |
| ニッケル     | 3.4       | 1.2       | 1.9       | 57.2      | 0.1      | 26  |
| マンガン     | 192.8     | 192.5     | 192.0     | -0.3      | 0.4      | 14  |

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2015)

#### (2) 主要金属地金生産量

僅少。

#### (3) 主要金属地金消費量

表 3-2. 金属地金消費量

| 鉱種     | 2012年(千t) | 2013年(千t) | 2014年(千t) | 対前年増減比(%) | 世界シェア(%) | ランク |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|
| 銅地金    | 429.4     | 453.1     | 453.1     | 0.0       | 2.0      | 9   |
| 鉛地金    | 99.0      | 90.0      | 101.4     | 12.7      | 1.0      | 14  |
| 亜鉛地金   | 223.4     | 234.1     | 237.2     | 1.3       | 1.7      | 11  |
| ニッケル地金 | 3.8       | 3.9       | 3.9       | -0.3      | 0.2      | 23  |

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2015)

#### (4) 主要金属輸出量

表 3-3. 精鉱・地金等輸出量(マテリアル量)

| 鉱種   | 2012年(千t) | 2013年(千t) | 2014年(千t) | 対前年増減比(%) | 主な輸出相手国          |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 銅    |           |           |           |           |                  |
| 鉱石   | 88.0      | 107.0     | 85.7      | -19.9     | 中国、ブルガリア         |
| 地金   | 5.5       | 1.0       | 1.9       | 91.3      | イタリア、ブルガリア       |
| 亜鉛地金 | 1.2       | 0.6       | 0.8       | 23.4      | エジプト             |
| 鉄鉱石  | 323.1     | 858.8     | 1,029.1   | 19.8      | 中国、セルビア、ルーマニア、英国 |

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2015、International Trade Centre)

## 世界の鉱業の趨勢 2015

### (5) 主要金属輸入量

表 3-4. 精鉱・地金等輸入量（マテリアル量）

| 鉱種     | 2012年（千t） | 2013年（千t） | 2014年（千t） | 対前年増減比（%） | 主な輸出相手国               |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
| 銅地金    | 348.9     | 362.9     | 363.8     | 0.3       | ブルガリア、スペイン、ウズベキスタン    |
| 鉛地金    | 95.0      | 85.6      | 96.3      | 12.5      | ブルガリア、カザフスタン          |
| 亜鉛地金   | 224.7     | 234.7     | 238.0     | 1.4       | カザフスタン、スペイン           |
| 錫地金    | 2.2       | 2.4       | 2.3       | -4.7      | インドネシア、ブラジル           |
| 鉄鉱石    | 7,842.1   | 8,114.4   | 8,544.0   | 5.3       | ブラジル、ロシア、スウェーデン、ウクライナ |
| ニッケル地金 | 3.9       | 4.1       | 4.2       | 3.9       | カナダ、ノルウェー、ロシア         |

（出典：World Metal Statistics Yearbook 2015、International Trade Centre）

### 4. 鉱山・製錬所状況

表 4-1. 鉱山一覧

| 鉱山名        | 権益所有企業（%）   | 鉱種                  | 生産量（千t）          | 備考  |
|------------|---|---------------------|------------------|---|
| Cayeli     | 加 First Quantum Minerals (FQM) (100)                      | 銅<br>亜鉛             | 29.3<br>36.2     | ・生産量：2014年<br>・操業会社は Cayeli Bakir Isletmeleri 社 (FQM100%子会社)。2014年からの多少の減産が続き、2015年の生産計画は銅 24-27千t、亜鉛 22-25千tとしている。   |
| Gordes     | Meta Madencilik (100)                                     | ニッケル<br>コバルト        | 230              | ・生産量：2003年以降、露天掘り鉱山ニカ所からの平均精鉱生産量。<br>・このうちニッケル精鉱 15万tはギリシャ、マケドニア、中国へ輸出され、8万tは選鉱用に貯蔵している。<br>・年産能力：鉱石 50万t、選鉱場 50万t<br>・2009年に EIA を取得し、環境林業省よりプロジェクト認可を受けており、現在設備建築中。 |
| Seydisehir | Ce-Ka AS (100)<br>Eti Aluminum A.S. 操業者                   | 石炭<br>ボーキサイト        | -<br>-           | ・埋蔵量(石炭)：2,600万t<br>・7カ所の鉱山にそれぞれ採掘許可を有する  |
| Hakkari    | Ebullio Commodities Ltd (50)<br>Seyitoglu Madencilik (50) | 亜鉛<br>鉛<br>銀<br>鉄鉱石 | -<br>-<br>-<br>- | ・資源量：亜鉛 67千t、鉛 14.2千t、銀 142千oz (2011年2月)<br>・操業者だった Red Crescent Resources 社との契約を 2014年に破棄し、同年2月には Alexander Mining が Red 社のトルコ資産を引き継ぐことで Ebullio Group と合意している。      |

## 世界の鉱業の趨勢 2015

|                                     |                                       |                 |              |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|--|
| Turk Maadin Sirketi                 | Afarak Group Plc (100)                | クロム鉄<br>鉱       | 35.8         | ・生産量：同社 2014 年年次報告数値   |
| Kisladag                            | 加 Eldorad Gold(100)                   | 金               | 31.1 万<br>oz | ・生産量：2014 年実績<br>・2006 年露天掘りで生産開始<br>・2011 年から計画中の第 4 期拡張工事(鉱石選別プラント拡張(12.5Mtpa→25Mtpa)は 2016 年後期まで延期が決定している。  |
| Efencukuru                          | 加 Eldorad Gold(100)                   | 金               | 9.8 万 oz     | ・生産量：2014 年実績<br>・2011 年 2Q、坑内掘り生産開始<br>・鉱石破碎能力の拡張工事(40 万 tpa→50 万 tpa)を計画中<br>・2015 年は北側の鉱石立坑で計画通り採鉱継続  |
| Copler                              | 米 Alacer Gold(80)<br>Lidya Mining(20) | 金               | 22.7 万<br>oz | ・生産量：2014 年実績<br>・2011 年 4 月商業生産開始<br>・2013 年後期に SART プラントが完成<br>・2015 年生産計画量は 19-21 万 oz  |
| Caldag                              | OreMine Resources (100)               | ニッケル<br>コバルト    | -<br>-       | ・トルコ初のニッケル鉱山<br>・2010 年中にもヒーブリーチングによる鉱石処理生産を再開予定であったが、森林管理法上の許可が下りるまで生産を見合わせている。<br>・2010 年 6 月、中国 Jiangxi 社と生産物の購入契約を締結<br>・生産量：生産開始以降の年間生産量は、ニッケル 20,400t、コバルト 1,200t の見込み<br>・2011 年 11 月、ENK 社はトルコ法人 OreMine Resources 社の子会社である VTG Holding に権益を売却<br>・英コンサル Wardell Armstrong 社の推計では、生産量 1.5Mtpa、鉱山寿命は 21 年 |
| Murgul                              | Eti-Bakir(100)                        | 銅<br>亜鉛         | 130<br>-     | ・生産量は同社 HP 公表値   |
| Guleman Mines (東アナトリア地域、Elazig 地方)他 | Etibank Genel Mudurluk(100)           | クロム<br>(フェロクロム) | 150          | ・元は国営のクロム生産公社。国内に 79 のクロム鉱山(75 万 t/年の生産能力)を有する。<br>・ETI Krom 社公表の Elazig・Hatay 地域合計のフェロクロム生産能力：年間 15 万 t   |
| Bursa-Kutahya 地域                    | Cevikler Mermer San(100)              | クロム<br>精鉱       | -            | ・国内 2 位のクロム生産者   |

(出典：各社 HP)

## 5. 探鉱状況

| プロジェクト名       | 鉱種          | 保有企業(権益：%)   | 備考  |
|---------------|-------------|--|---|
| Yenipazar     | 金、銀、銅、鉛、亜鉛  | Aldridge Minerals 社  | 2014年3月6日に同プロジェクトのEIA許可を取得、同年4月資源量調査結果を公表。  |
| Temrezli      | ウラン         | Anatolia Energy 社  | 2014年5月のPEA(事前経済評価)の結果、可採資源量(推定U308)は920.9万lbs。<br>同社は本プロジェクト推進のため2015年6月にUranium Resources 社と合併。   |
| Bursa         | 銅、モリブデン、金、銀 | Teck Resources Limited (100)                                   | Bursa 地区 Kavaklitepe プロジェクトにおいて1t当たり5.2gの金鉱床を発見。<br>2015年1月、Columbus 社はトルコにおける同プロジェクトおよびKavaklitepe プロジェクトの権益をTech Resources 社へ合計100万US\$で譲渡。 |
| Balya         | 亜鉛、鉛、銅銀     | Dedeman Madencilik San (100)                                   | 2015年2月より、建設オプション検討のため休止していた事業活動を再開、坑内掘り開発へ着手。  |
| Golcuk        | 銅、金         | Pasinex Resources Ltd. (100)                                   | 試掘調査の結果複数個所でターゲットを確認。2015年内に南部のさく孔許可を取得次第さく孔開始予定。   |
| Berta         | 銅           | Nuinsco Resources (35) /Glencore (65)                          | 2012年に探鉱活動を実施し、調査結果は良好であったが、許認可の問題で2013年12月31日付にて探査活動を中止。   |
| Adana         | 鉛亜鉛         | Pasinex Resources Aknetal と Horzum JV(権益 50/50)                | 2014年9月には鉱石5,000tを生産、分析の結果、亜鉛570t(平均品位34%)、銀50g/tを生産した。   |
| Golcuk(Sivas) | 銅           | Pasinex Resources  | 2013年の調査結果を受けて探査を決定、2014年11月から鉱区の西側で探掘を開始予定。  |
| Halilaga      | 銅、金、モリブデン   | Pilot Gold 社<br>Teck Resources 社<br>TR 子会社で現地企業 TMST (60) が操業者 | JV パートナーの Teck Resources 子会社の現地企業 TMST が利権 60% 保有でオペレーター。2015年パイロット事業を完了し2月にPEA結果を公表、露天探掘鉱山で25,000t/dの事業規模を想定し、マインライフは13.6年、建設期間今後4-5年を予定。    |



図 5-1. 主要鉱山位置図

6. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

表 6-1. 日本への精鉱及び地金輸出量(グロス量)

| 鉱種     | 2012年(千t) | 2013年(千t) | 2014年(千t) | 対前年増減比(%) |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| クロム    |           |           |           |           |
| 鉱石     | 3.2       |           | 3.2       |           |
| フェロクロム | 2.5       | 2.9       | 2.5       | -13.8     |
| 亜鉛     |           |           |           |           |
| 鉱石     | 2.5       | -         | 1.2       | -         |

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

特になし

7. その他トピックス

特になし

(2015. 10. 31 ロンドン事務所 粕谷直樹)