

モンゴル国西部エルデネット地域  
資源開発協力基礎調査報告書  
総括報告書

平成16年3月  
(2004年)

独立行政法人国際協力機構  
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

鉱調資

JR

04-075

## はしがき

日本国政府は、モンゴル国の要請に応え、同国の中央北部に位置する西部エルデネット地域の鉱物資源賦存の可能性を確認するため、地質調査、物理探査及びボーリング調査の鉱物探査に関する資源開発調査を実施することとし、その実施を国際協力事業団に委託した。国際協力事業団（現、独立行政法人国際協力機構）は、本調査の内容が地質及び鉱物資源の調査という専門分野に属することから、調査の実施を金属鉱業事業団（現、独立行政法人国際協力機構）に委託することとした。

本調査は、平成13年度から平成15年度までの3ヶ年に亘って実施され、モンゴル国政府機関である鉱物資源管理庁（MRAM）及び地質情報センター（GIC）の協力を得て予定どおり完了した。

本報告書は、3ヶ年の調査結果を取りまとめたものである。

おわりに、本調査の実施にあたって御協力いただいたモンゴル国政府関係機関ならびに外務省、経済産業省、在モンゴル国日本国大使館、国際協力事業団モンゴル事務所及び関係各社の方々に衷心より感謝の意を表するものである。

平成16年3月

独立行政法人国際協力機構  
担当理事 伊沢 正

独立行政法人石油天然ガス・  
金属鉱物資源機構  
理事長 大澤 秀次郎

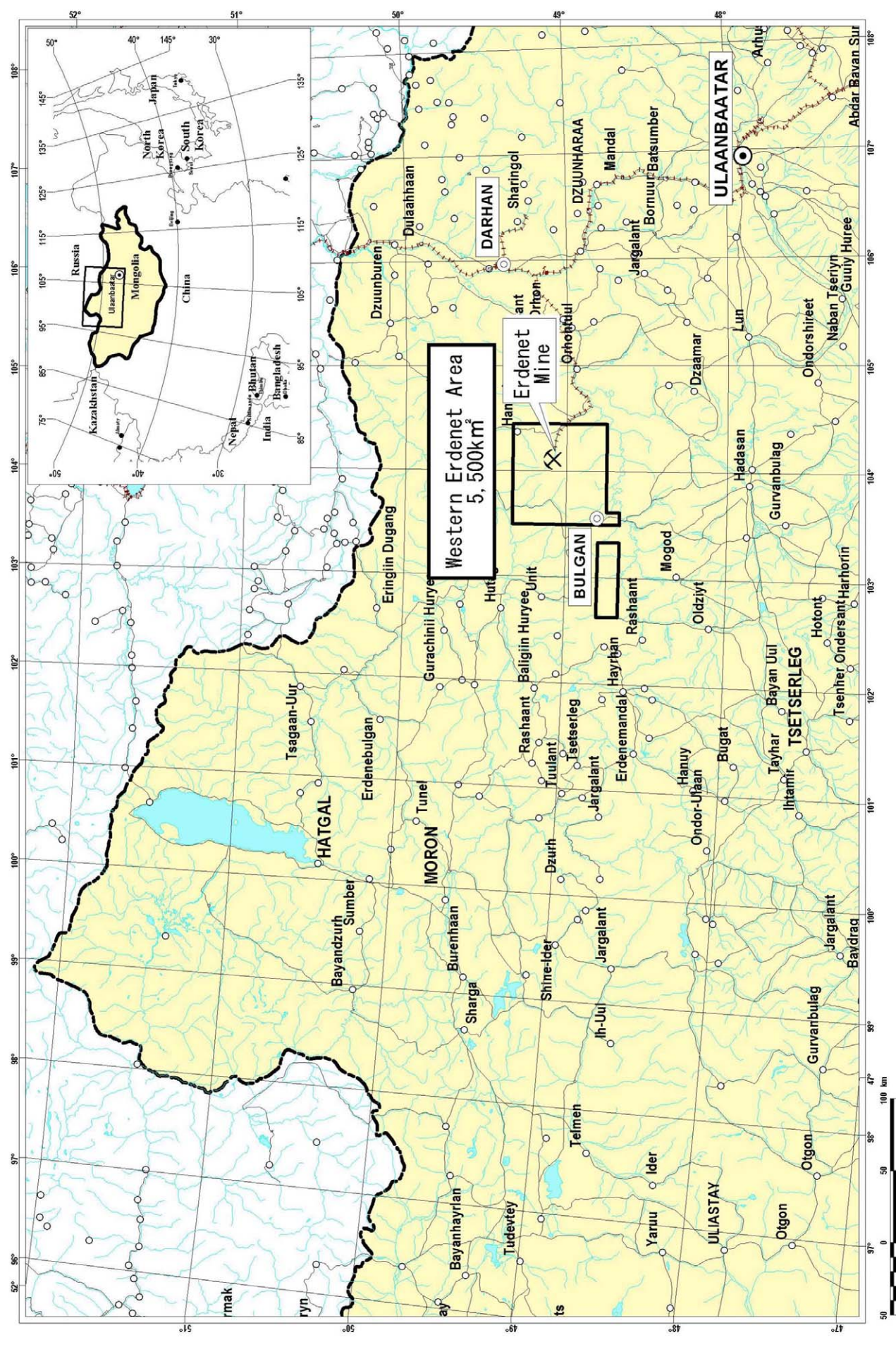


Fig.1 Location map of the project area in Mongolia

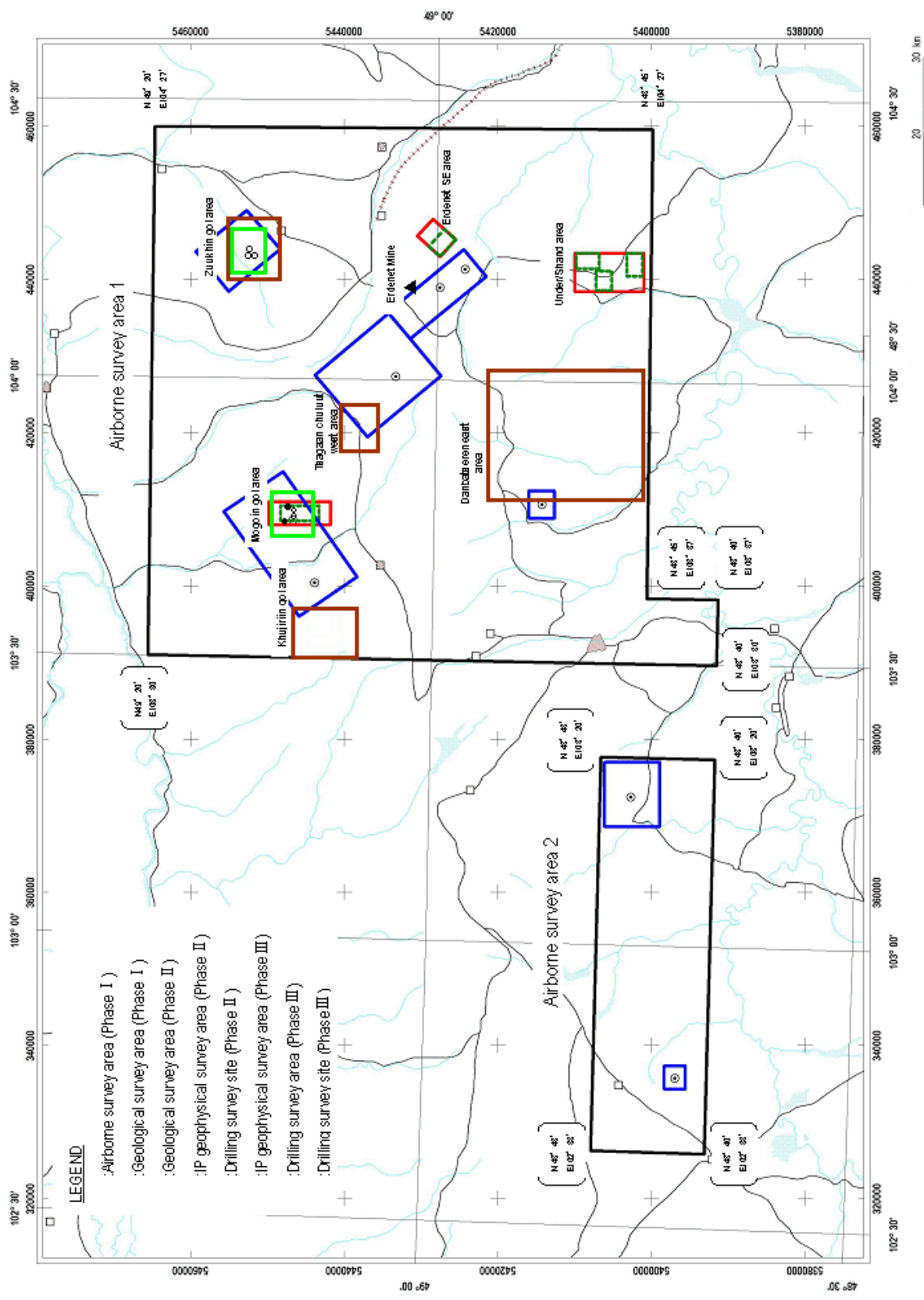


Fig. 2 Location map of the survey areas in the Western Erdenet area

## 要 約

本調査は、日本国政府とモンゴル国工業通商省及び財務経済省との間で平成13年5月18日に締結された作業協定に基づき、同国西部エルデネット地域において地質状況及び鉱床賦存状況を解明することにより、新鉱床を発見することを目的とした。また、相手国機関に対し技術移転を図ることを目的とした。

3年間の調査期間中に5,500km<sup>2</sup>の面積を有する調査地域を対象に地質調査、物理探査（空中磁気探査及びTDIP法電気探査）及びボーリング調査が実施された。ボーリング調査ではMogoin gol 地区において4孔総掘進長2004.30mのボーリングが、またZuukhiin gol 地区において3孔総掘進長1508.60mのボーリングがそれぞれ実施された。

3年間の調査の結果から、以下の結論が得られた。

Mogoin gol 地区において地質調査、物理探査及びボーリング調査が実施されてきた。北部白色珪化変質帯に広い鉱化帯、エルデネット鉱床の変質分帯モデルと同様の変質帯及び高IP異常を捕捉した。この異常域に対しボーリング調査を実施したが、銅の高品位帯を捕捉することは出来なかった。鉱化・変質帯はポーフリー型銅鉱床上部に認められる高硫化系の変質帯が確認され、ポーフリー型銅鉱床が存在するとしても、非常に深い深度に賦存するものと考えられ、今後、本地区での探鉱を継続する必要はないものと判断される。

Zuukhiin gol 地区において、第1年次の既存資料調査、地質調査、空中磁気探査、3年次の地質調査及び物理探査（TDIP法電気探査）を実施し、良好な結果を得ることが出来た。空中物理探査において低磁気異常域を捕捉し、地質調査ではエルデネット鉱床と同様の鉱化変質の鉱物組合せや鉱床形成に関連する地球化学的要素挙動を捕えた。鉱石品位はCu 0.21%～Cu 0.46%、Zn 0.013%～Zn 0.019%であり、岩石分析で最大Cu 11,740ppmを示した。またTDIP法電気探査では非常に高いIP異常を取られることができた。第3年次に実施したボーリング調査の結果、鉱化帯中の銅品位は、MJME-Z1孔でCu 0.008%以下～Cu 0.784%、平均値Cu 0.086%（コア長492.10m）、MJME-Z2孔でCu 0.007%以下～Cu 0.678%、平均値Cu 0.120%（コア長494.65m）、MJME-Z3孔でCu 0.005%以下～Cu 0.455%、平均値Cu 0.039%（コア長496.30m）であった。銅品位はMJME-Z2孔側で高くなる傾向にある。また流体包有物の均質化温度も高くなる傾向にある。今後、本地区において物理探査及びボーリング調査によって鉱化帯の南西方向への広がりを解明することが望まれる。

Khujiriin gol 地区の地質調査によって鉱徴地周辺において最大銅品位Cu 11.13%、最大鉛品位Pb 5.78%、最大亜鉛品位Zn 2.64%、最大モリブデン品位Mo 0.269%、最大金品位Au 0.03g/t、最大銀品位Ag 221g/tの鉱石試料を捕捉した、またTDIP法電気探査では非常に高い比抵抗域を確認し、そこには黄銅鉱、孔雀石及び藍銅鉱などを伴う石英脈がほぼ東西に

発達する。本地区は未評価であり、探査を継続し、鉍化帯の検討が望まれる。

Under/Shand 地区及びその他の地区では、1980 年代までにチェコスロバキアとモンゴルの協力調査及び 2003 年までの 3 ヶ年に亘る本調査によって十分な探鉍が実施されており、今後探鉍を継続する必要はないものと考えられる。

本調査の結果から将来への探鉍のために以下のことを提案する。

(1) Zuukhiin gol 地区において、今後物理探査（TDIP 法電気探査）精査及び地質調査精査によって詳細な解析を行い、ボーリング選定地域を絞り込み、本地区の銅鉍化作用の規模と品位を解明することが望まれる。

(2) Khujiriin gol 地区の多金属石英脈鉍化帯は未評価であり、土地化学探査精査及び物理探査（TDIP 法電気探査）精査によって詳細な解析を行い、本地区の地質及び鉍化作用を解明するなどの評価が望まれる。

# 目 次

はしがき

調査地域位置図

要約

目次

1. 調査概要	1
(1) 調査の経緯	1
(2) 目的	1
(3) 調査地域の概要	4
2. 調査方法	24
3. 調査結果	29
(1) 広域調査結果	29
(2) Mogoin gol 地区	39
(3) Zuukhiin gol 地区	61
(4) Khujiriin gol 地区	81
(5) Under/Shand 地区	95
(6) Erdenet SE 地区	109
(7) その他地区	119
4. 課題	141
(1) 結論	141
(2) 将来への提言	142
参考文献	145
図表一覧	149
付表	