



# Investment opportunity in critical minerals

Dr Ian Scrimgeour, Senior Executive Director NT Geological Survey

## クリティカルミネラル(重要鉱物)への投資機会

NT地質調査所 (NTGS) シニア・エグゼクティブ・ディレクター、イアン・スクリムジャー

[TheTerritory.com.au/invest](https://TheTerritory.com.au/invest)



# A resources-driven economy

Mining and energy sector is the largest contributor to the Northern Territory GSP, with a value of **A\$7.5 billion** in 2019-20.

The Territory is a major producer of LNG, manganese, bauxite, lead-zinc-silver and gold.

The Territory's mining sector is set to expand into critical minerals and copper.

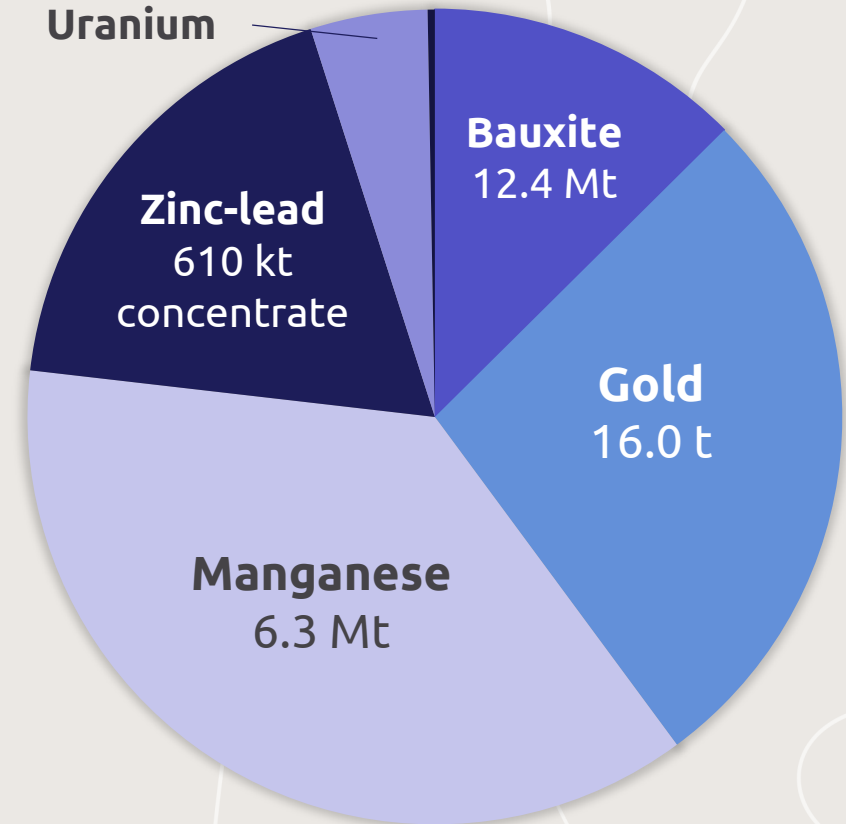
## 資源主導型の経済

ノーザンテリトリーの鉱業およびエネルギーセクターは2019年～2020年に**75億豪ドル**を記録し、ノーザンテリトリーのGSP(州内総生産)に最大の貢献を果たしている。

当準州はLNG、マンガン、ボーキサイト、鉛-亜鉛-銀および金の主要な生産地となっている。

当準州の鉱業セクターは、クリティカルミネラル(重要鉱物)および銅の分野への拡張を予定している。

## NT mineral production value 2019-20



# Pipeline of developing mining projects

Nineteen mining projects are proceeding through approvals processes or seeking project finance.

## Combined potential:

- Capex: >\$5.8 billion
- Jobs (construction): >5,700
- Jobs (operation): >3,100

## Key commodities:

- Copper, gold, lithium, rare earths, tungsten, zinc, silver, phosphate, vanadium, iron ore

## 鉱業プロジェクト開発のパイプライン

現在、19件の鉱業プロジェクトが開発承認のプロセスまたはプロジェクトファイナンス導入の段階で進行中。

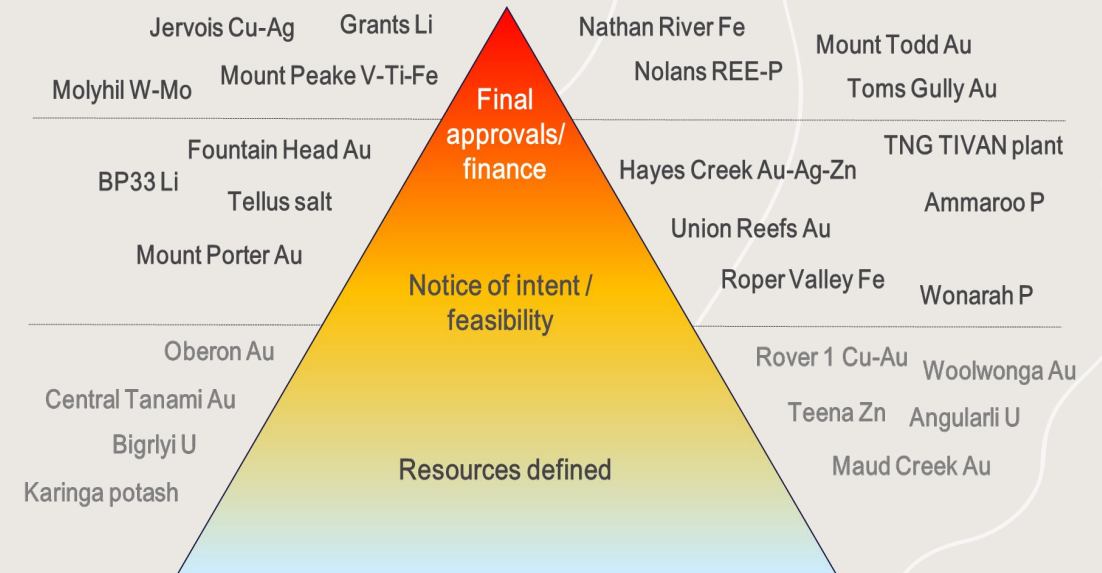
### 全体のポテンシャル:

- 設備投資: >58億ドル
- 雇用 (建設): >5700人
- 雇用 (運営): >3100人

### 主要産品:

- 銅、金、リチウム、レアアース、タングステン、亜鉛、銀、リン酸塩、バナジウム、鉄鉱石

### The Territory's pipeline of mining projects



More information: [resourcingtheterritory.nt.gov.au](https://resourcingtheterritory.nt.gov.au)

# Critical minerals

The Territory has potential to become an important player in the critical minerals supply chain.

Strong endowment in rare earths, vanadium, lithium and copper, and also tungsten and cobalt opportunities.

Strong opportunities for downstream processing hubs.

NT Government and companies keen to engage with end users in Japan, Europe, North America and South Korea.

## クリティカルミネラル(重要鉱物)

ノーザンテリトリーは、クリティカルミネラル(重要鉱物)のサプライチェーンで重要な役割を果たすポテンシャルを有している。

レアアース、バナジウム、リチウム、銅の賦存量は大きく、タングステンおよびコバルトの有望な開発機会も存在する。

下流部門における加工事業の拠点として絶好の機会を提供。

準州の政府および企業の数々は、日本やヨーロッパ、北米、韓国のエンドユーザーとの関係構築に強い関心を寄せている。



WIND TURBINES



ELECTRIC VEHICLES



ROBOTS



MRI MACHINES



PHONES & TABLETS



## The Territory Critical Minerals Plan

### VISION

The Territory is a globally significant critical minerals producing, processing and manufacturing centre.



Images of the critical minerals value chain showing exploration, processing and manufacturing products including electric cars.

### 3 Point Plan

1. Accelerate exploration for critical minerals
2. Support critical minerals projects to commence production
3. Grow refining, processing and manufacturing of critical minerals in the Territory



# Arafura Resources Ltd – Nolans rare earths

Capex: ~A\$1 billion

56 Mt @ 2.6% REO, 11% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (NdPr/TREO = 26.4%)

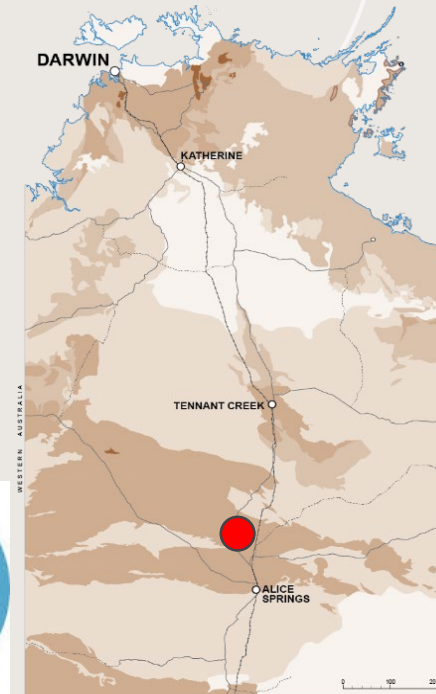
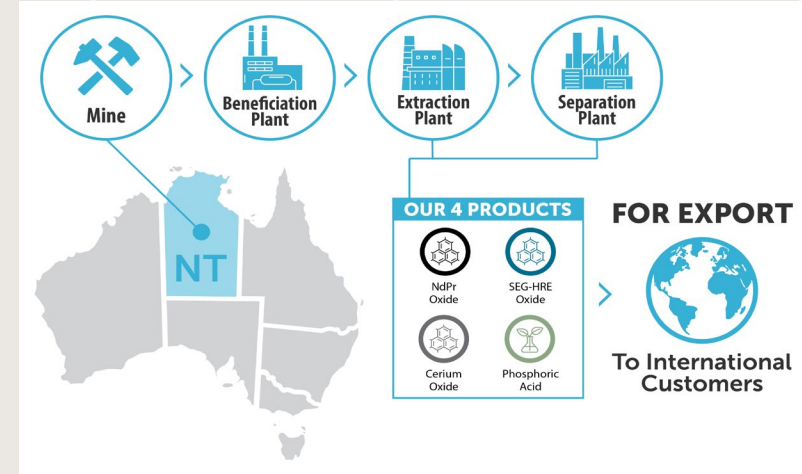
- World-class resource of magnet-feed rare earths (NdPr)
- Onsite downstream processing to produce rare earth products (including NdPr oxide) and phosphoric acid
- Environmental approvals in place, mining lease granted
- Final mining approvals to be submitted
- >39-year mine life

## アラフラ・リソーシズ社 – ノーランズのレアアース

設備投資: ~10億豪ドル

56 Mt @ 2.6% REO, 11% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (NdPr/TREO = 26.4%)

- 磁石の原材料となるレアアース (NdPr) のワールドクラスの供給源
- レアアース製品 (NdPr 酸化物を含む) およびリン酸の下流部門における現地製造
- 環境認可および鉱山のリース権を取得済
- 最終的な開発認可に向けた申請が行われる予定
- 39年以上と予測される鉱山寿命



### KEY FACTS

**\$1 billion**  
cost to develop & build

**\$200 million**  
annual cost to operate

minimum **39-year**  
mine life

**135 kilometres**  
from Alice Springs

construction workforce of **620** operational workforce of **280**

**5-10%** of the world's magnet rare earths supply

# Core Lithium – *Finniss project*

Capex: A\$80M

14.7 Mt @ 1.3% Li<sub>2</sub>O

- Multiple resources in pegmatites
- Located adjacent to Darwin port
- All approvals in place for project commencement at Grants deposit
- Simple dense media separation to produce 6% Li<sub>2</sub>O concentrate
- Resource can support 10+ year mine life in project area
- Targeting production in 2022

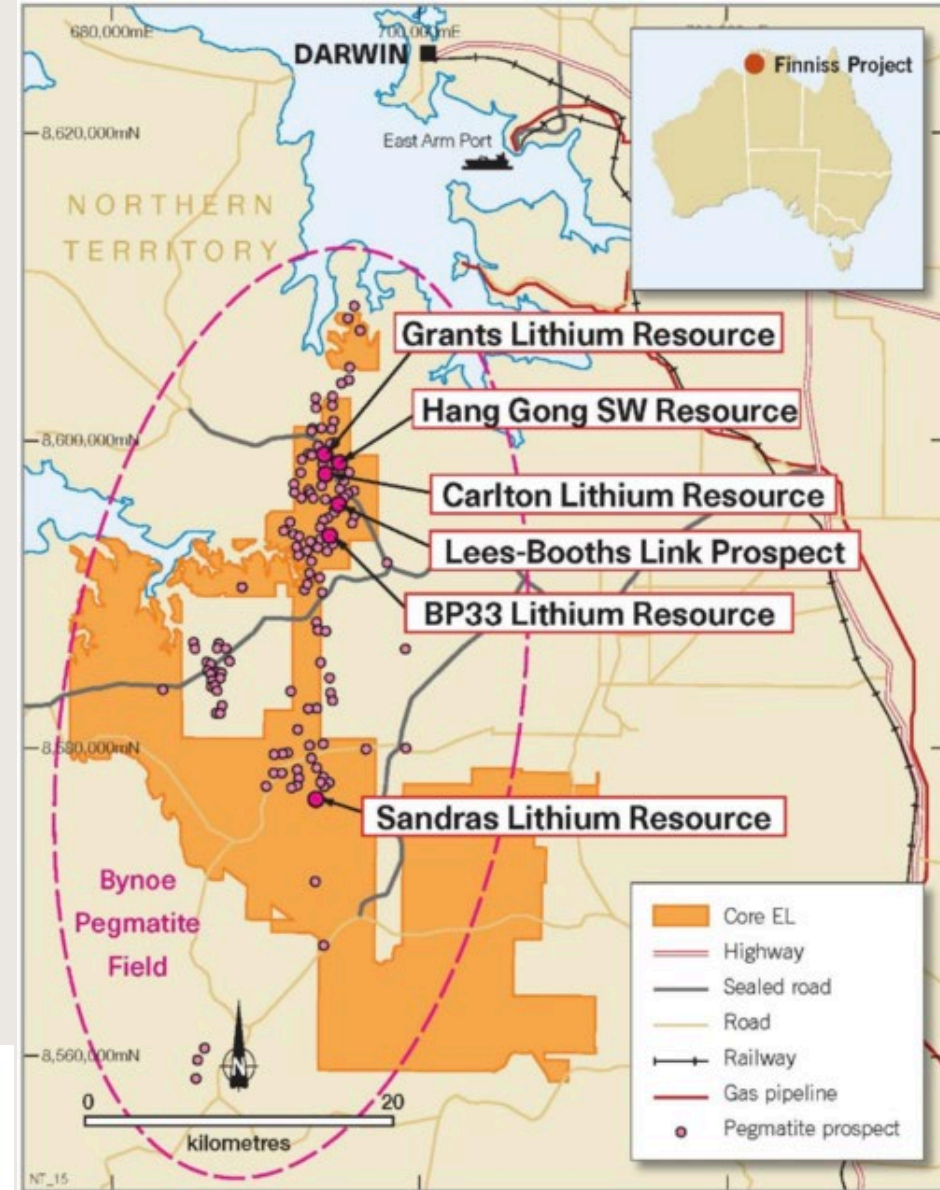
## コア・リチウム社 – フィニス・プロジェクト

設備投資: 8000万豪ドル

14.7 Mt @ 1.3% Li<sub>2</sub>O

- 複数のペグマタイト鉱床
- ダーウィン港に隣接
- グランツ鉱床ではプロジェクト開始に必要な認可をすべて取得済
- シンプルな重液選鉱で6%のLi<sub>2</sub>O精鉱を製造
- プロジェクトの周辺地域に埋蔵された資源は10年以上の鉱山寿命を実現
- 2022年の生産開始を目標に設定

**CORE**  
LITHIUM



[TheTerritory.com.au/invest](http://TheTerritory.com.au/invest)



# TNG Ltd – Mount Peake vanadium-titanium-iron project

Capex: \$848 M

160 Mt @ 0.28% V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 5.3% TiO<sub>2</sub> and 23% Fe

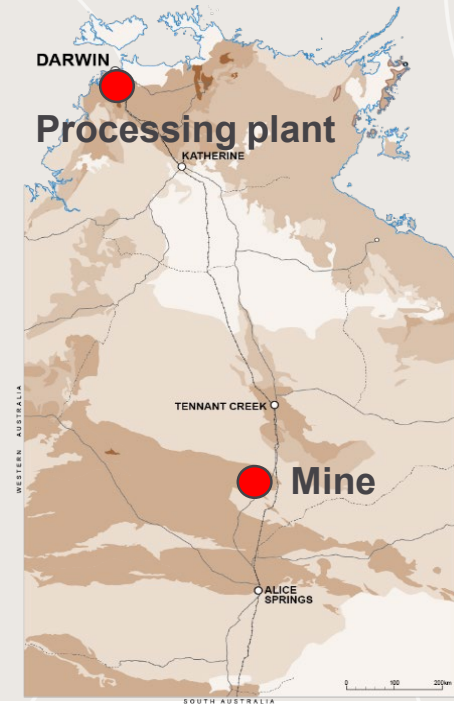
- Mining lease granted
- Environmental approvals for mine in place, final stages of mining approval
- Downstream processing at Middle Arm to produce high-purity vanadium, titanium and iron products
- Environmental approvals for processing plant well advanced
- >37-year mine life

## TNG社 – マウントピーク “バナジウム・チタン・鉄” プロジェクト

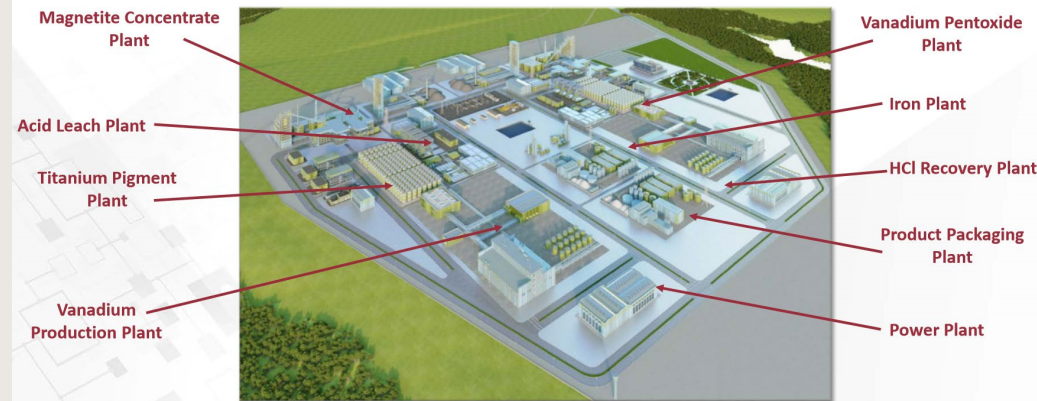
設備投資: 8億4800万ドル

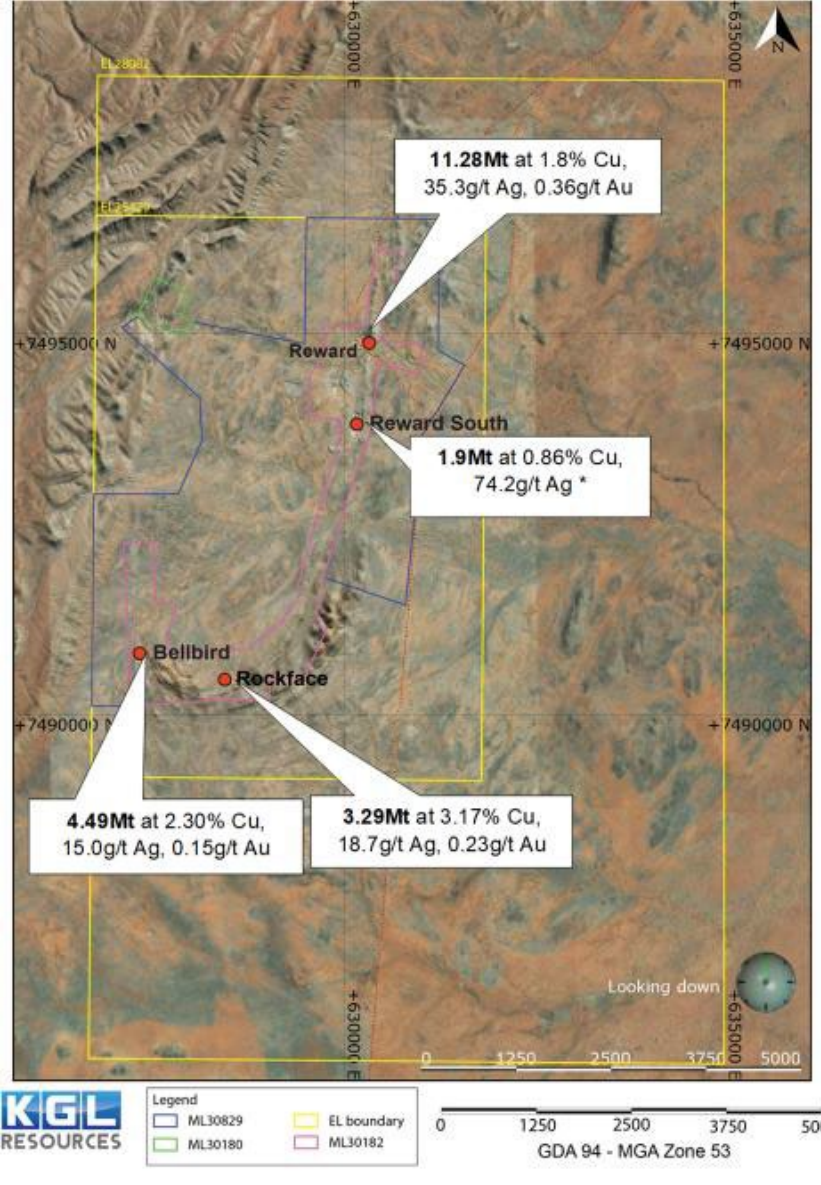
160 Mt @ 0.28% V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 5.3% TiO<sub>2</sub> および 23% Fe

- 鉱山のリース権を取得済
- 開発認可プロセスの最終段階(環境認可は取得済)
- 高純度のバナジウム・チタン・鉄製品を製造する下流部門をミドルアームに設置
- 加工施設のための環境認可取得手続きが進行中
- 37年以上と予測される鉱山寿命



TNG LIMITED





# KGL Resources

## – Jervois copper-silver project

21.0 Mt @ 2.03% Cu, 31.9 g/t Ag

Capex: A\$190 M

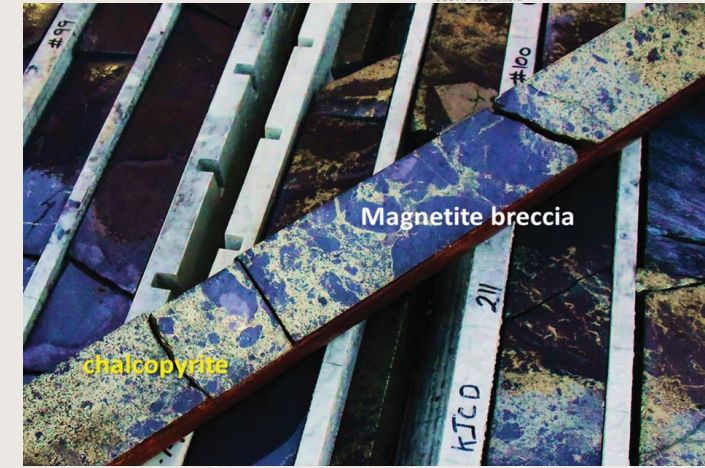
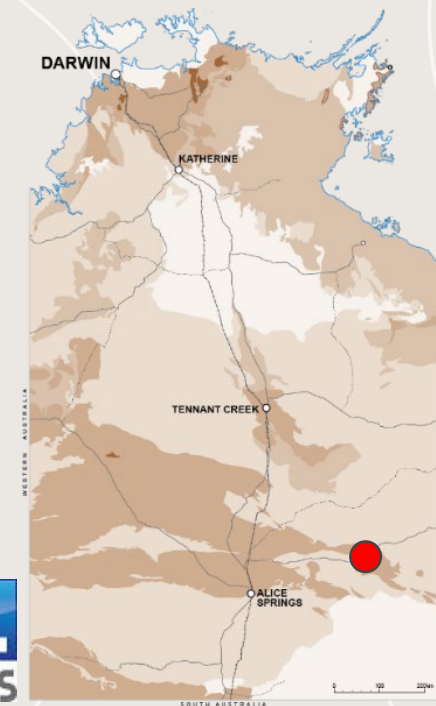
- All environmental and mining approvals in place
- >12-year mine life with scope to substantially grow resources
- Orebodies remain open with numerous further targets to be drilled
- Final investment decision planned for 2021

## KGLリソースズ社 – ジャーボイス “銅・銀”プロジェクト

21.0 Mt @ 2.03% Cu, 31.9 g/t Ag

設備投資: 1億9000万豪ドル

- すべての環境認可および開発認可を取得済
- 12年以上の鉱山寿命に加え、さらなる埋蔵量増加の可能性
- さらなる掘削予定の目標が多数存在し、鉱体はオープンのまま
- 最終投資決定は2021年に行われる予定





# Thor Mining – Molyhil tungsten-molybdenum

4.4 Mt @ 0.27% WO<sub>3</sub>, 0.10% Mo, 0.05% Cu

Capex: A\$69 M

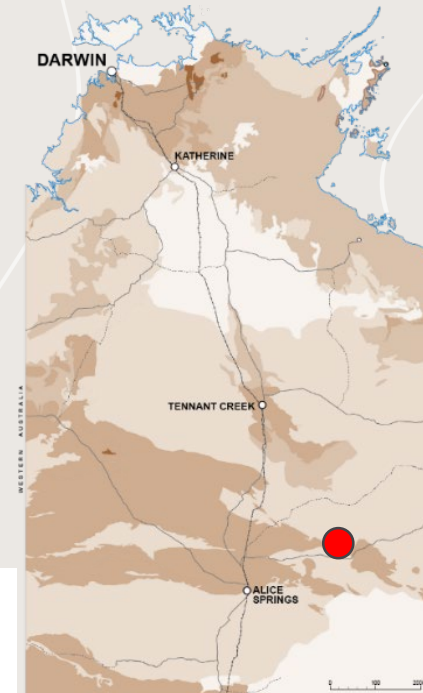
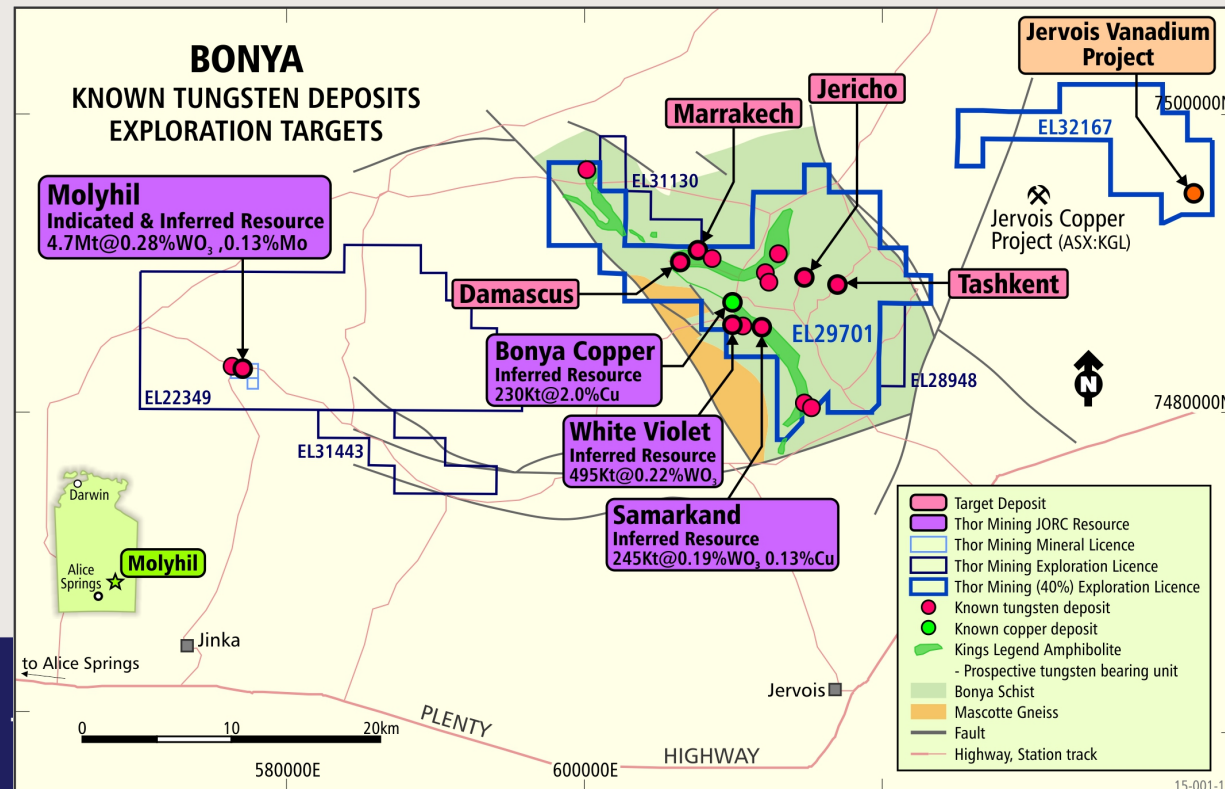
- Environmental approvals in place
- 7-year mine life producing scheelite and molybdenite concentrates
- Additional tungsten and copper resources in Bonya area

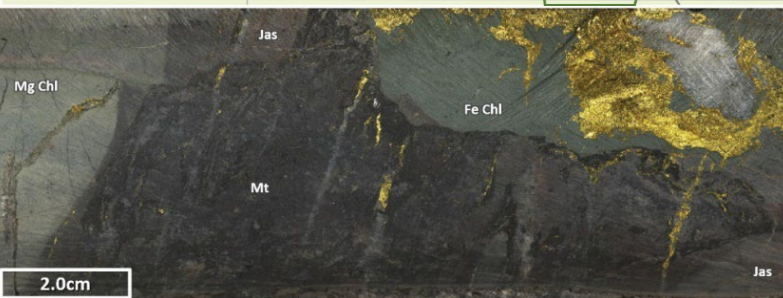
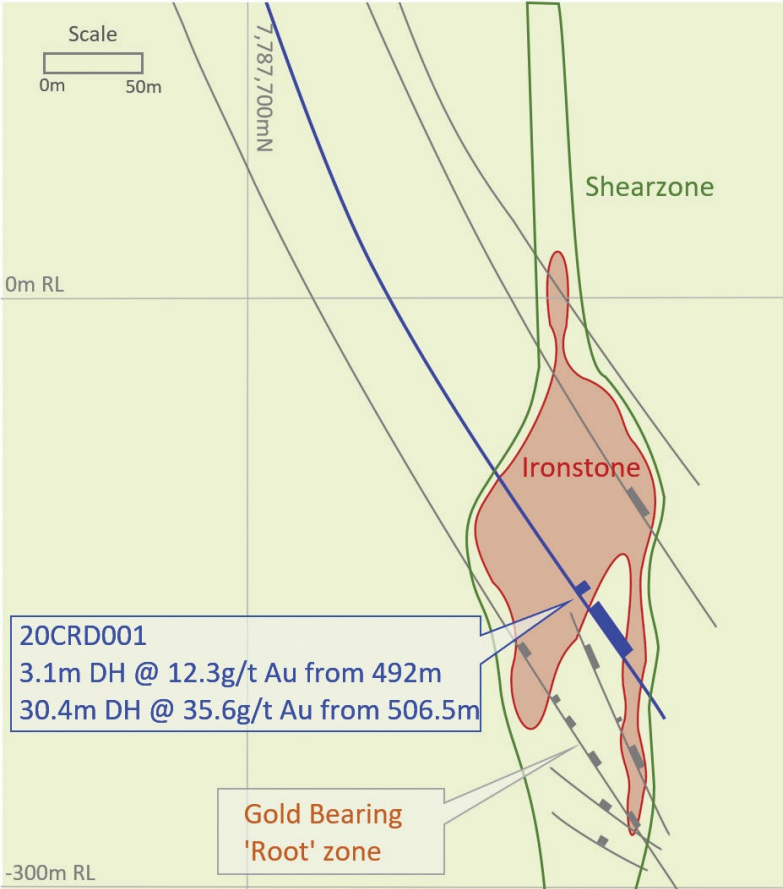
# ソア・マイニング社 – モリーヒル “タングステン・モリブデン” プロジェクト

4.4 Mt @ 0.27% WO<sub>3</sub>, 0.10% Mo, 0.05% Cu

設備投資: 6900万豪ドル

- 環境認可取得済
- 鉱山寿命は7年と予測され、灰重石とモリブデンの精鉱を生産
- さらなるタングステンと銅の資源がボニャ地域に存在





# Tennant Creek and Rover mineral fields

Copper-gold deposits, locally cobalt-rich

## Castile Resources - Rover 1 Cu-Au-Co

Drilling and feasibility studies in progress  
High-grade copper-gold with cobalt

## Emmerson Resources - Tennant Creek

About to commence exploration of Jasper Hills area that has known high-grade cobalt, copper and gold

**Rio Tinto** - commencing exploration west and north of Tennant Creek

**ICA Mining** - planning to process Peko tailings - contains 9,500t cobalt

## テナント・クリークとローバー鉱山

銅・金の鉱床、また局地的に豊富なコバルトを産出

カスティール・リソーシズ: ローバー 1 銅・金・コバルト

掘削と実行可能性調査を実施中

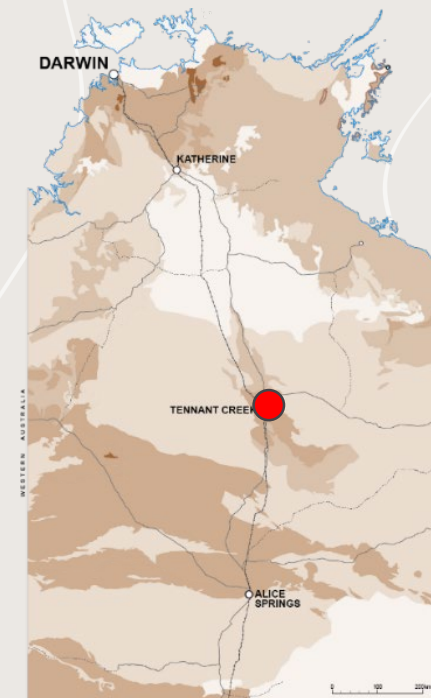
高純度の銅・金およびコバルト

エマーソン・リソーシズ: テナント・クリーク

間もなく、高純度のコバルト・銅・金で知られるジャスパー・ヒルズ地域の探査を開始

リオ・ティント: テナント・クリークの西部および北部の探査を開始

ICAマイニング: ペコ鉱山の尾鉱処理を計画中 - 9,500t のコバルト含有

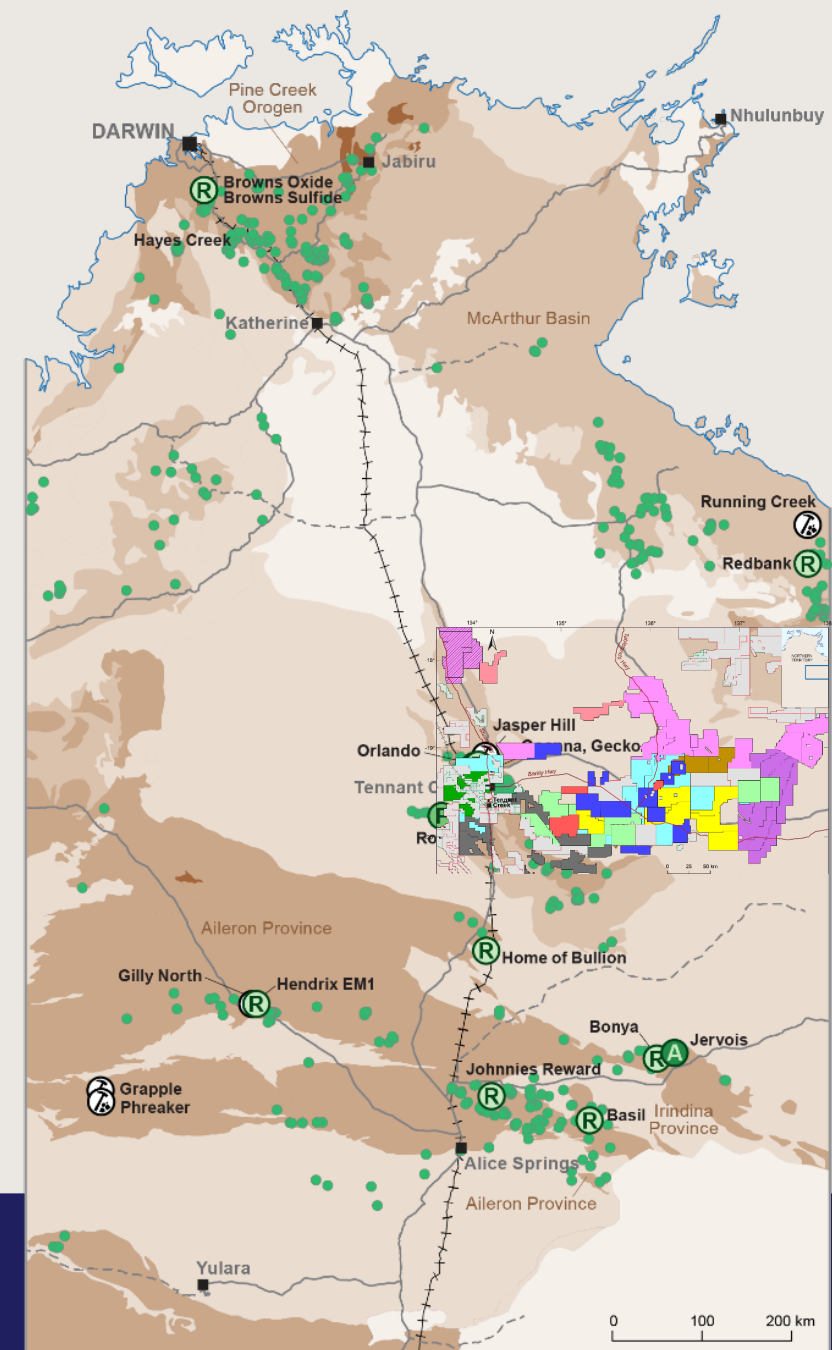



# Major new copper-gold exploration boom in Barkly region

- Substantial new geoscience by Geoscience Australia and NT Geological Survey has highlighted copper-gold potential at 100-500m depth
- Large uptake of ground (50,000km<sup>2</sup>) in previously unexplored areas of Barkly Tableland
- Mix of majors (Teck, Newcrest) and junior companies
- BHP: \$22 million agreement with Encounter Resources to explore for sediment-hosted copper
- Government-funded drilling in late 2020 has further highlighted copper potential

## バークリー地域における銅・金の新たな主要資源探査ブーム

- ジオサイエンス・オーストラリアとNT地質調査所による新しい研究調査により、深さ100-500mに銅・金の高いポテンシャルが明らかにされている
- バークリー高原の未開拓地域にある広大な地層の隆起 (50,000km<sup>2</sup>)
- 大企業(テック、ニュークレスト)と中小企業の混在
- BHP: 堆積岩内の銅の探査のため、エンカウンター・リソースズ社と2200万ドルの契約を締結
- 2020年末に行われた政府出資の掘削作業により、銅のポテンシャルがより明らかにされている





## A STEP CHANGE TO WIN INVESTMENT AND CREATE JOBS

## TERRITORY ECONOMIC RECONSTRUCTION COMMISSION: FINAL REPORT

# Very strong government support for mining sector

- Territory Economic Reconstruction Commission report (Nov 2020) identified mining as a critical industry in growing the economy
- Mineral Development Taskforce being established to get projects into development
- Commitment of \$9.5 million per year from 2022 in ongoing funding for programs to attract, support and de-risk mineral exploration
- Northern Territory working with the Australian Government on facilitating finance for critical minerals projects
- Identification of land for critical minerals processing

## 鉱業部門に対する政府の強力な支援

- 準州経済再建委員会の報告(2020年11月)において、鉱業は経済成長に必要不可欠な産業であることが認識されている
- プロジェクトの開発促進に向けて、鉱物開発担当特別委員会を設置
- 2022年より、鉱物探査の誘致・支援・リスク軽減を目的としたプログラムに年間950万ドルの継続的な財政支援を約束
- 準州政府は、オーストラリア政府と協力してクリティカルミネラルに関するプロジェクトのファイナンスを促進
- クリティカルミネラルの加工のための土地を認定

# The Territory welcomes Japanese investment in our minerals sector

- The Territory sees Japan as a stable, trusted and reliable partner for the development of our mineral resources, and the establishment of secure supply chains for critical minerals.
- The Territory Government visited Japan annually (prior to COVID) to promote investment in our resources sector.
- JOGMEC is a valued partner and friend of the Territory.

## ノーザンテリトリーは、日本の皆さまによる鉱物部門への投資を歓迎いたします

- ノーザンテリトリーは、日本が当準州の鉱物資源開発およびクリティカルミネラル（重要鉱物）の安定したサプライチェーン確立に必要な不可欠な、不変かつ信頼できるパートナーと認識しています。
- 準州政府は、資源セクターへの投資促進のために毎年日本を訪問していました（コロナ禍以前）。
- JOGMECは当準州の大切なパートナーであり、仲間でもあります。

NT networking event, Tokyo, April 2018

2018年4月に東京で開かれた交流会



# For more information

Resourcing the Territory website

[www.resourcingtheterritory.nt.gov.au](http://www.resourcingtheterritory.nt.gov.au)

Geoscience data and products

[gemis.nt.gov.au](http://gemis.nt.gov.au) or email [geoscience.info@nt.gov.au](mailto:geoscience.info@nt.gov.au)

Geoscience and titles web mapping

[strike.nt.gov.au](http://strike.nt.gov.au)

Contact:

[ian.scrimgeour@nt.gov.au](mailto:ian.scrimgeour@nt.gov.au); +61 8999 5377

# さらに詳しい情報について

Resourcing the Territory ウェブサイト

[www.resourcingtheterritory.nt.gov.au](http://www.resourcingtheterritory.nt.gov.au)

ジオサイエンスのデータと製品

[gemis.nt.gov.au](http://gemis.nt.gov.au) or email [geoscience.info@nt.gov.au](mailto:geoscience.info@nt.gov.au)

ジオサイエンスおよび探掘権のウェブマッピング

[strike.nt.gov.au](http://strike.nt.gov.au)

連絡先:

[ian.scrimgeour@nt.gov.au](mailto:ian.scrimgeour@nt.gov.au); +61 8999 5377

[TheTerritory.com.au/invest](http://TheTerritory.com.au/invest)

## RESOURCING THE TERRITORY



TOOLBOX

CONTACTS

FEEDBACK

Search for ...



NTGS

About RTT

Minerals

Oil and Gas

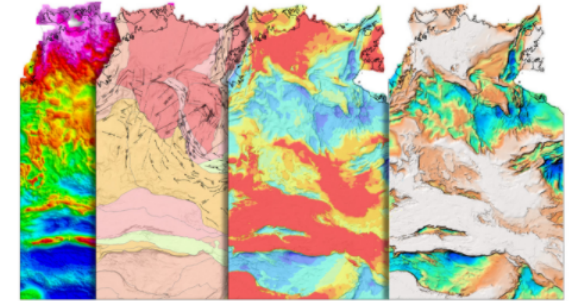
Data and Publications

News and Events

### Northern Territory SEEBASE® and GIS

A Territory wide flagship pre-competitive geoscience product aimed at supporting exploration for petroleum, minerals and geothermal energy.

Find out more



● ● ● ● ● || Pause

### Latest news



#### AGES 2021 in less than two weeks

07 Apr 2021

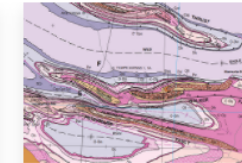
Register now to attend. The program is packed with exciting new geoscience to generate plenty of discussion and it all kicks off on Monday 19 April in Alice Springs.



#### Latest rock property dataset of the Northern Territory available for download

31 Mar 2021

Digital Information Package (DIP) 013 contains the annual release of rock property data collected and compiled by NTGS.



#### New interpreted geology map in the western Amadeus Basin, Northern Territory

29 Mar 2021

NTGS releases a 1st edition 1 : 500 000 detailed solid geology interpretation of the distribution of pre-Mesozoic rocks in the



#### AGES 2021 technical program released

17 Mar 2021

The technical program is packed with significant new data releases and exploration concepts from major collaborative geoscience programs and industry from



AUSTRALIA'S  
NORTHERN  
TERRITORY



THE  
TERRITORY  
BOUNDLESS POSSIBLE