

インドネシア・西パプア州タンゲーLNG 拡張計画

1.事業の概要

目的：ガスおよび液化天然ガス（LNG）生産（生産分与契約（PSC）2055年末まで¹）

- ・ 3 鉱区（ベラウ鉱区、ウィリアガール鉱区、ムツリ鉱区）のガス田統合開発²
＝3 鉱区確認埋蔵量 14.4 兆立方フィート³

※（拡張計画）ウバダリガス田開発（約 3 兆立方フィート増加予定）⁴

- ・ ガス液化設備の建設・操業

生産能力＝年間約 1,140 トン（380 万トン x 3 系列）（2026 年時点）

- 第 1、2 系列年間 760 万トン（380 万トン x 2 系列）（Train 1、2）

- 第 3 系列年間 380 万トン（Train 3）

※（拡張計画）第 4 系列（Train 4）

※（拡張計画の一環）炭素回収・利用・貯留（CCUS）設備の導入（生産中のヴォルワタガス田におけるガス増進回収（EGR）を目的としたものを含む）

サイト位置：西パプア州トゥルク・ビントウニ県およびファクファク県（ビントウニ湾）



総事業費：

- ・ ガス田開発および Train 1、2＝総額約 50 億米ドル
（ガス田開発約 14 億米ドル、ガス液化設備約 35 億米ドル⁵）

¹ <https://www.inpex.com/business/project/tangguh.html>

² インドネシア東部・西パプア州ビントウニ湾地域の 3 鉱区（ウィリアガール、ベラウ、ムツリ）にある 6 つのガス田の開発から構成（拡張計画含む）（https://www.jogmec.go.jp/news/release/release_00196.html）

³ <https://www.inpex.com/news/backnumber/inpexhd/2007/pdf/20071101.pdf>

⁴ <https://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/news/release/2024/20241122001.html>

⁵ https://www.jogmec.go.jp/news/release/release_00053.html

- ・ Train 3=不明

※ (拡張計画) UCC (Ubadari, CCUS, Compression) 計画=総額約 70 億米ドル⁶

事業実施者: 英 bp をオペレーターとするコンソーシアム

コンソーシアムの権益構成

(約 46%の権益は日本企業 6 社と独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) が保有)

- ・ bp 40.22%
- ・ MI Berau 16.3% (三菱商事、INPEX)
- ・ 中国海洋石油総公司 (CNOOC) 13.9%
- ・ 日石ベラウ石油開発 12.23% (ENEOS Xplora、JOGMEC)
- ・ ケージーベラウ石油開発 8.56%
(JOGMEC、三井物産、ENEOS Xplora、三菱商事、INPEX)
- ・ Indonesia Natural Gas Resources Muturi Inc. 7.35%
(エルエヌジージャパン (住友商事と双日の折半出資会社))
- ・ ケージーウィリアガール石油開発 1.44% (三井物産)

オフテーカー:

- ・ インドネシア国有電力会社 (PLN) = Train 3 で生産される LNG 年間約 280 万トン含む
- ・ 関西電力=2014 年から 22 年間。年間最大約 100 万トン
(Train 3 生産開始後は Train 3 で生産される LNG 年間約 100 万トン)
- ・ 東北電力=2010 年から 15 年間。年間約 12 万トン⁷
- ・ その他、中国、韓国、北米など

融資機関:

<ガス田開発および Train 1、2>

国際協力銀行 (JBIC)、アジア開発銀行 (ADB)、民間銀行団 (みずほ銀行、三菱 UFJ 銀行、三井住友銀行、BNP パリバ銀行、フォーティス銀行、ING 銀行、スタンダードチャータード銀行)⁸

<Train 3>

JBIC、ADB、韓国産業銀行 (KDB)、ドイツ復興金融公庫 (KfW)、民間銀行団 (みずほ銀行、三菱 UFJ 銀行、三井住友銀行、新生銀行、中国銀行、中国建設銀行、DBS 銀行、ユナイテッドオーバーシーズ銀行、BNP パリバ銀行、クレディ・アグリコル銀行、オーバシー・チャイニーズ銀行、PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk.、PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.、PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.、PT. Indonesia Infrastructure Finance (IIF))⁹

⁶ 脚注 4 に同じ

⁷ https://www.tohoku-epco.co.jp/pastnews/normal/1177787_1049.html

⁸ 脚注 5 に同じ

⁹ https://www.bp.com/en_id/indonesia/home/news/press-releases/tangguh-enters-into-financing-agreements-for-the-train-3-project.html

* IIF への出資割合：PT Sarana Multi Infrastruktur 34.3%、ADB 16.9%、国際金融公社（IFC）16.9%、KfW 16.9%、三井住友銀行 14.9%出資¹⁰

* アジアインフラ投資銀行（AIIB）：インフラ債務証券 Bayfront Infrastructure Capital IV への投資を通じて関与¹¹

保証・保険機関：JOGMEC、日本貿易保険（NEXI）

2.日本との関わり

公的機関：

<ガス田開発および Train 1、2>

・JBIC=協同融資総額約 26 億米ドルのうち約 12 億米ドル（限度）の融資（2006年8月に融資決定）¹²

・NEXI=民間金融機関が行う融資に対してエルエヌジージャパンが供与する債務保証をカバーする保険引受（2007年11月）¹³

・JOGMEC=3社（日石ペラウ石油開発、ケージーペラウ石油開発、ケージーウィリアガール石油開発）の借入のための債務保証約 3 億米ドル（見込額）¹⁴

<Train 3>

・JBIC=約 12 億米ドル（限度）の融資（2016年6月に融資決定）¹⁵

・NEXI=民間金融機関が行う融資に対してエルエヌジージャパンが供与する保証債務相当額に係る非常危険をカバーする保険引受（2016年11月）¹⁶

・JOGMEC=3社（日石ペラウ石油開発、ケージーペラウ石油開発、ケージーウィリアガール石油開発）の借入のための債務保証約 4.16 億米ドル（見込額）¹⁷

<拡張計画/UCC 計画>

・日本貿易保険=付保検討中（2026年1月～）¹⁸

日本企業：

・三菱商事、INPEX、ENEOS Xplora、双日、住友商事、三井物産=事業の権益保有

・関西電力=LNG 購入に関する長期売買契約締結（2014年から22年間。年間最大約 100 万トン）¹⁹

¹⁰ インドネシア政府は 2010 年、インドネシア国内の官民連携（PPP）インフラプロジェクトへの投資を呼び込む目的で IIF を設立（PT Sarana Multi Infrastruktur、ADB、IFC、そして KfW 傘下の Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft（DEG）による出資）。（参照：https://www.smbc.co.jp/news/html/j100203/j100203_01.html）

¹¹ https://re-course.org/wp-content/uploads/2025/09/ENGLISH_Tanggung-LNG-project_Trend-Asia_Recourse.pdf

¹² <https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2006/0802-6019.html>

¹³ <https://www.nexi.go.jp/topics/newsrelease/2016111401.html>

¹⁴ 脚注 5 に同じ

¹⁵ <https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2016/0705-49355.html>

¹⁶ 脚注 13 に同じ

¹⁷ https://www.jogmec.go.jp/news/release/release_00675.html

¹⁸ <https://www.nexi.go.jp/environment/info/a/202601071015.html>

¹⁹ https://www.kepco.co.jp/corporate/pr/2013/1218_1j.html

- ・東北電力=LNGを購入に関する長期売買契約を締結（2010年から15年間。年間12万トン）

<ガス田開発および Train 1、2>

- ・みずほ銀行、三菱UFJ銀行、三井住友銀行=協調融資総額約26億米ドルのうち10.66億米ドル（2006年8月）
- ・日揮=Train 1、2の設計・調達・建設（2005年）²⁰

<Train 3>

- ・みずほ銀行、三菱UFJ銀行、三井住友銀行、新生銀行（2016年）
- ・日揮=Train 3の基本設計（2014年）
- ・千代田化工建設=Train 3の設計・調達・建設（EPC）（2016年）²¹

<拡張計画/UCC計画>

- ・日揮=陸上のガス昇圧設備、EGR圧縮設備、コンバインドサイクル発電設備等の設計、調達、建設および据付（EPCI）²²

国際開発金融機関（MDBs）：

<ガス田開発および Train 1、2>

- ・ADB（日本は最大出資国の一つ）=3.5億米ドルの融資（2005年承認）²³

<Train 3>

- ・ADB=4億米ドルの融資（2016年承認）²⁴
- ・世界銀行グループ（日本は第二位の出資国）IFC=IIFへの出資

3.主な経緯

<ガス田開発および Train 1、2>

年	動き
1994年	西パプア・ビントゥニ湾周辺でガスを発見 ²⁵
1999年	住友商事など日本企業の参入 ²⁶
2002年10月	インドネシア環境当局、AMDAL（環境影響評価）を承認し、環境許認可を発行 ²⁷

²⁰ https://www.jgc.com/jp/news/assets/pdf/20141030_1.pdf

²¹ <https://www.chiyodacorp.com/jp/media/assets/20160805.pdf>

²² <https://www.jgc.com/jp/news/2024/20241125.html>

²³ <https://www.adb.org/projects/38919-014/main#project-pds>

²⁴ <https://www.adb.org/projects/49222-001/main>

²⁵ <https://www.chiyodacorp.com/jp/projects/tangguh-lng.html>

²⁶ <https://www.lngjapan.com/work/upstream.html>

²⁷ https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/ino-tangguh-lng-project.pdf?utm_source=chatgpt.com

2002年10月	中国福建省へ年間260万トンのLNGを供給する長期契約を締結 ²⁸²⁹
2004年7月	韓国 K-Power 社及び POSCO 社へ合計年間115万トンのLNGを供給する長期契約を締結 ³⁰³¹
2004年10月	米の Sempra Energy 社（メキシコのLNG受入ターミナル向け）に年間370万トンを供給する長期契約を締結 ³²³³
2005年3月	最終投資決定 ³⁴
2005年5月	日揮等と液化プラント建設契約に関わるEPC契約を締結 ³⁵
2005年	建設開始
2006年8月	JBIC、民間銀行団、ADBと融資契約を締結 ³⁶
2009年6月	LNG生産開始 ³⁷
2009年7月	LNGの第一船を韓国南部の光陽LNG受入基地（POSCO社）へ出荷 ³⁸
2010年10月	フル稼働開始 ³⁹
2013年12月	関西電力、LNGを購入する長期売買契約を締結（2014年から22年間、年間最大約100万トンのLNG購入） ⁴⁰

<Train 3>

年	動き
2012年	インドネシア政府、タンゲーLNG拡張プロジェクト開発計画（Train 3）を承認 ⁴¹
2014年8月	インドネシア環境当局、タンゲーLNG拡張プロジェクトのAMDALを承認し、環境許認可を発行 ⁴²

²⁸ <https://www.inpex.com/news/news/assets/pdf/20090706.pdf>

²⁹ <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1019.pdf>

³⁰ 脚注28に同じ

³¹ <https://koreajoongangdaily.joins.com/2005/07/04/economy/Posco-finishes-LNG-terminal/2589479.html>

³² 脚注28に同じ

³³ <https://investor.sempra.com/static-files/17f596d4-b56b-46d2-9978-262f1b0ad07d>

³⁴ 脚注1に同じ

³⁵ https://www.eneos.co.jp/newsrelease/noc/2005/pdf_export/e71_copr20_20050530_01.pdf

³⁶ 脚注5に同じ

³⁷ 脚注28に同じ

³⁸ 脚注28に同じ

³⁹ https://www.jbic.go.jp/ja/business-areas/environment/projects/image/45440_24.pdf

⁴⁰ 脚注19に同じ

⁴¹ https://www.mitsui.com/jp/ja/release/2016/1219607_8913.html

⁴² <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/tangguh-expansion-project-receives-amdal-approval-and-environmen.html>

2016年6月	JBICと貸付契約を締結 ⁴³
2016年7月	最終投資決定 ⁴⁴
2016年8月	CSTSコンソーシアム（千代田化工建設、サイペム、トリパトラ、スルー・アルディ・エンジニアリング）とEPC（設計・調達・建設）契約を締結 ⁴⁵
2016年12月	ADB理事会、融資を承認 ⁴⁶
2022年12月	インドネシア政府、ベラウ鉱区、ムツリ鉱区及びウィリアガール鉱区それぞれの生産分与契約を20年間延長することを承認（2055年12月31日まで） ⁴⁷
2023年9月	LNG生産開始 ⁴⁸
2023年10月	最初のLNGカーゴを出荷 ⁴⁹

<拡張計画/UCC計画>

年	動き
2021年8月	CCUS事業を含む開発計画について、SKK Migas（インドネシア石油ガス上流事業監督執行機関）が承認 ⁵⁰
2023年9月	中部電力、タンゲーLNGのCO2貯留地の活用に関する実現可能性調査のための協力協定を締結 ⁵¹
2024年11月	UCC計画（ウバダリガス田の開発、CCUSおよびコンプレッサー設置）の最終投資決定 ⁵²
2024年11月	日揮、EGR/CCUSプロジェクトの陸上設備の設計、調達、建設および据付（EPCI）契約を締結 ⁵³
2024年12月	伊 Saipem および PT Meindo Elang Indah、EGR/CCUSプロジェクトの沖合施設の設計、調達、建設および据付（EPCI）契約を受注 ⁵⁴

⁴³ 脚注 15 に同じ

⁴⁴ https://www.jogmec.go.jp/news/release/release_00672.html

⁴⁵ 脚注 21 に同じ

⁴⁶ 脚注 24 に同じ

⁴⁷ <https://www.sumitocorp.com/ja/jp/news/topics/2022/group/20221223>

⁴⁸ https://www.eneos-xplora.com/project/southeast_asia/indonesia.html

⁴⁹ 脚注 49 に同じ

⁵⁰ https://www.mitsui.com/jp/ja/topics/2021/1241846_12154.html

⁵¹ https://www.chuden.co.jp/publicity/press/1211820_3273.html

⁵² https://www.mitsui.com/jp/ja/topics/2024/1250365_14382.html

⁵³ 脚注 22 に同じ

⁵⁴ https://www.janus.co.jp/markets/environment/climate_change/ccus/4406/

2025年2月	Train 4 拡張および CCUS、プラボウォ・スビアント現大統領任期中における大規模石油・ガス優先事業の一つとして言及 ⁵⁵
2026年1月	NEXI、付保検討開始 ⁵⁶
2028年～	UCC 計画、生産・稼働開始予定 ⁵⁷

4. 主な問題点

(1) 事業当初からの先住民族への環境・社会・人権影響⁵⁸

西パプア州ビントゥニ湾に位置するタンゲーLNGは2005年に建設が始められたが、2000年代当初から地域コミュニティとの意味ある協議や参加のないまま事業が進められた。例えば、環境影響評価（EIA）は地域コミュニティの参加なしに行われた。その結果、コミュニティにとって生態学的に重要な沿岸のマングローブ林が被害を受けるとともに、ガス田周辺の漁業など住民の活動も制限されている。

またタンゲーLNGに伴う土地収用によって、この地域で伝統的な生活を営んできた先住民族は移転を余儀なくされた。タンゲーLNGの敷地はフェンスで囲まれてしまったため、先住民族はサゴヤシなど自然の恵みや狩猟地へのアクセスを失っている。

地域コミュニティの優先雇用という約束も十分に履行されていないため、不満を抱える先住民族もいるが、事業者の苦情処理メカニズムが十分に機能していないという報告もなされている。

(2) パプアにおける市民社会スペースの抑圧

タンゲーLNGは、長年にわたる紛争と民族自決運動が続く地域で開発され、現在も操業を続けている。土地の権利と天然資源をめぐる闘いは、パプアにおける継続的な紛争の核心的な側面である。パプアの人々、メディア、活動家、人権擁護者の声を封じるため、抑圧的な措置と暴力が行使されてきた⁵⁹。

タンゲーLNGが国家重要施設（OBVITNAS）に指定された⁶⁰ことを受け、インドネシア政府は西パプア全域、特に鉱業や化石燃料ガスを含む天然資源を有する地域の警備を強化するため、軍の展開を拡大してきた。これは重要事業を保護する手段として位置付けられているが、現地における軍の存在は、

⁵⁵ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20250218154525-4-611614/megaprojek-migas-ini-diusulkan-jalan-di-era-pemerintahan-prabowo>

⁵⁶ 脚注 18 に同じ

⁵⁷ <https://www.inpex.com/news/2024/20241122.html>

⁵⁸ <https://www.walhi.or.id/walhi-tuntut-jepang-akhiri-pendanaan-terhadap-proyek-gas-fosil-yang-menimbulkan-bencana-dan-kerusakan>

⁵⁹ <https://humanrightsmonitor.org/case/attack-on-jubi-office-raises-alarms-over-press-freedom-in-papua/> , <https://globalpressjournal.com/asia/indonesia/journalists-face-new-restrictions-indonesia/> , <https://monitor.civicus.org/explore/indonesia-civic-space-regresses-with-targeting-of-activists-brutal-crackdown-on-protests-and-problematic-law-revisions/>

⁶⁰ <https://jdih.esdm.go.id/common/dokumen-external/Kepmen%20ESDM%20No.%20270.K-HK.02-MEM.S-2022.pdf>

市民社会スペースの縮小リスクを増大させ、先住民族の権利を侵害し、人権侵害の可能性を深刻化させる可能性がある⁶¹。

(3) パリ協定 1.5°C目標に不整合

2024年に最終投資決定(FID)が行われたウバダリガス田の新規開発は、パリ協定の1.5°C目標に整合していない。国際エネルギー機関(IEA)は2021年の時点で、2050年までにGHG排出のネットゼロを達成するには、新規の化石燃料採掘事業を行う余地はないことを示した⁶²。同結論は2023年報告書「Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach」でも繰り返されている⁶³。

さらに、日本政府は2022年のG7エルマウ・サミットにて、「各国が明確に規定する、地球温暖化に関する摂氏1.5度目標やパリ協定の目標に整合的である限られた状況以外において、排出削減対策が講じられていない国際的な化石燃料エネルギー部門への新規の公的 direct 支援の2022年末まで」の終了にコミットした(G7合意)⁶⁴。しかし、Climate Action Trackerの分析⁶⁵によれば、化石燃料ガスを「移行燃料」として推進しているインドネシア政府の方針と取り組みは1.5°C目標に整合していない。したがって、JBICやNEXIが仮にタンゲー拡張計画を支援した場合、明確なG7合意違反になる。

なお、JBICについては、JBICが関与する1999～2024年の化石燃料案件を網羅して分析した最近の研究報告書⁶⁶の中で、JBICが新規の化石燃料事業への支援を行わないと仮定した場合でも、メタンを含むJBICによる「ファイナンスド・エミッション(金融機関の投資先・融資先の温室効果ガス排出量)」が、1.5°C目標の達成のためにIPCC(気候変動に関する政府間パネル)が求める2030年までの削減率にすでに整合していないとの結果が出されている。つまり、JBICがタンゲーLNG拡張計画を支援すれば、JBIC自身がパリ協定の1.5°C目標に整合した道筋から一層遠ざかることになる。

(4) CCUSは誤った気候変動対策

CCS/CCUSは、重大な技術的および財務的課題、環境と健康のリスク、エネルギー非効率、長期貯蔵の問題など、すでに多くの問題が指摘されてきた⁶⁷。そもそも、CCS/CCUSは温室効果ガスの排出を前提とした技術であり、化石燃料利用の長期化につながる。CCS/CCUSによってすべてのCO₂が回収されるわけではなく、実際の回収率は60～70%に留まっている⁶⁸。また、回収されるのはCO₂のみで、少なく見積もってもCO₂の20倍以上もの温室効果をもつ強力なGHGであるメタンなどその他のGHGは回収されない。

タンゲーLNG拡張計画の環境影響評価報告書(EIA)補遺版(2024年)⁶⁹によれば、タンゲーLNGのガス液化設備(第1～第3系列)の稼働により年間800万トン(CO₂換算)が排出されている一方、UCC計画におけるEGR/CCUSによって圧入・貯留される予定のCO₂は2035年までに約3,000万トン(CO₂換算)と記されている。つまり、タンゲーLNGに係るCO₂排出のすべてが回収されない

⁶¹ <https://ylbhi.or.id/bibliografi/laporan/papua-dalam-cengkraman-militer/>

⁶² <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

⁶³ <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-c-goal-in-reach>

⁶⁴ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100376624.pdf>

⁶⁵ <https://climateactiontracker.org/countries/indonesia/policies-action/>

⁶⁶ <https://foejapan.org/issue/20251105/25540/>

⁶⁷ <https://foejapan.org/issue/20240508/17462/>

⁶⁸ <https://ieefa.org/ccs>

⁶⁹ https://www.nexi.go.jp/environment/info/pdf/25-034_EIA_1.pdf

ことは明らかで、仮に 2055 年までの生産分与契約に基づき操業が継続されるならば、UCC 計画における CCUS の排出量削減効果が長期にわたる排出に比して、いかに小さいものであるかがわかる。

(5) インドネシアの化石燃料依存の長期化とエネルギー移行の遅延

タンゲーLNG3 系列のガス液化設備による LNG 生産はインドネシア最大で、国内ガス生産量の約 3 分の 1 を占め、その年間生産量の約 33% が国内消費向けである⁷⁰。主にインドネシア各地の 14 のガス火力発電所に、浮体式貯蔵気化設備 (FSRU) を通じて供給されてきた。今後も、少なくとも 5 つの計画中のガス火力発電所にタンゲーLNG から燃料が供給される予定とされている⁷¹。

ガス生産の増加や長期化を可能にするウバダリガス田やガス液化設備の第 4 系列の開発は、こうしたインドネシア国内の既設のガス火力発電所の稼働継続と新規のガス火力発電所の稼働開始に密接に関係している。2055 年までの生産分与協定を考慮すれば、タンゲーLNG 拡張計画を進めることは、間違いなくインドネシアの化石燃料ガスへの依存を長期化させ、インドネシアにおいて大量の GHG 排出を長期にわたりロックインさせることになる。また CCUS は、実際にはガスの増産に使われ、GHG 排出の削減効果が極めて限定的であるにもかかわらず、LNG 利用の継続・増加を正当化するための口実となっている。これは、インドネシアの再生可能エネルギーへの迅速な移行を妨げるものである。

5. 現在の状況

- ・ UCC 計画に対する付保を NEXI が検討中 (2026 年 1 月～)。
- ・ Train 4 拡張と CCUS は、プラボウォ・スビアント現大統領の任期中における大規模石油・ガス優先事業の一つとされている⁷²。

⁷⁰ [https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/id_id/indonesia/home/who-we-are/bp%20Company%20Profile%20-%202025%20\(ENG\).pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/id_id/indonesia/home/who-we-are/bp%20Company%20Profile%20-%202025%20(ENG).pdf)

⁷¹ <https://jdih.esdm.go.id/dokumen/download?id=2025kmesdm188k.pdf>

⁷² 脚注 56 に同じ