

様式 1-2-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
評価対象中期目標期間	見込評価（中期目標期間実績評価）	第4期中期目標期間（最終年度の実績見込を含む。）
	中期目標期間	平成30年度～令和4年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	経済産業大臣		
法人所管部局	資源エネルギー庁	担当課、責任者	資源・燃料部政策課長 若月 一泰
評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	業務改革課長 佐野 究一郎

3. 評価の実施に関する事項
理事長ヒアリング、監事ヒアリング、ユーザーヒアリング及び有識者からの意見聴取を踏まえ評価を実施した。

4. その他評価に関する重要事項
特になし

1. 全体の評定		
評定 (S、A、B、C、D)	A : 中期計画における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる。	(参考: 見込評価) ※期間実績評価時に使用
評定に至った理由	項目別評定では、石油・天然ガス資源開発支援、金属資源開発支援、資源備蓄、地熱資源開発支援、鉱害防止支援、業務運営の効率化に関する事項で A 評定、石炭資源開発支援、石炭経過業務、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項は B 評定となったことから、総合評定は A 評定と判断した。	

2. 法人全体に対する評価	
法人全体の評価	<p>○石油・天然ガス資源開発支援: 「A」</p> <p>全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リスクマネー供給では、過去に債務保証を行ったイクシス LNG 事業が平成 30 年度に生産を開始後、最大生産量での安定操業を達成し、我が国の自主開発権益量の増加に大きく貢献した。また、エネルギー供給源の多角化に向けた複数国の大型案件への支援として、ロシア北極 LNG2 (Arctic LNG2) 事業 (令和元年度)、モザンビーク LNG 事業 (令和元・2 年度)、アブダビ探鉱事業 (2 件: 令和 2・3 年度)、国内探鉱事業 (島根山口沖: 令和 3 年度) などのプロジェクトへの出資・債務保証を実施。このうちアブダビ探鉱事業では、複数の油ガス層の発見という具体的成果をあげた。このほか、供給源多角化に向けて、複数国で海外地質構造調査の案件組成と、これによる優先交渉権の獲得を実現した。</li> <li>・ LNG 市場の拡大・安定化に向けた取組として、平成 30 年度に我が国政府機関で初となる国内外 LNG 市場の情報提供・分析の専門部署を創設し、LNG 関連の調査と情報発信を積極的に実施。一例として、令和元年度に開設した無料の情報プラットフォームを通じて、日米欧の天然ガス・LNG の価格・在庫に関する情報をワンストップで提供したほか、令和 3 年度に、新たな取組みとして、日本着スポット LNG 月次価格、日本企業の LNG 取扱量および売買契約における仕向地等に関する包括的調査を実施。今期を通じて JOGMEC の LNG 調査機能は飛躍的に向上し、LNG 市場の柔軟性・流動性・情報の透明性向上に大きく貢献した。また、アジア LNG 市場の発展に向けた取組として、令和元年度に LNG テーラーメイド研修を新たに創設し、東南アジアの LNG 需要国向けに研修を実施。</li> <li>・ 2050 年カーボンニュートラルに向けた脱炭素の取組として、新潟県における CO2-EOR およびブルー水素の実証試験を通じて、脱炭素化に関する最新技術や現場ノウハウの獲得に努めた。また、豪州、アブダビおよびロシアにおいて、燃料アンモニアのバリューチェーン構築に係る FS 調査を開始。水素・燃料アンモニアについては、令和 4 年度の法改正を受けて、今後 JOGMEC のリスクマネー支援の対象となる予定。このほか、国際基準を満たした脱炭素関連 (CCS、GHG、炭素強度) ガイドラインを公表するなど、日本企業による脱炭素プロジェクトの組成を支援。</li> </ul> <p>○石炭資源開発支援: 「B」</p> <p>全ての定量指標を達成する見込みであり、また以下の取組を着実に実施しているところ、これまでの年度評価や有識者の意見も踏まえて「B」評定と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米国における原料炭プロジェクトの債務保証採択に向けた技術評価等の実施、豪州における原料炭プロジェクトの開発に向けた支援を継続。原料炭に係る権益量の大きな積み増しが期待される。</li> <li>・ バイオマス燃料に関する技術開発、褐炭水素サプライチェーン構築の鍵となる CCS 事業について豪ビクトリア州と共同で商業化に向けた概念設計を実施し、カーボンニュートラルに向けた取組を推進。</li> </ul> <p>○金属資源開発支援: 「A」</p> <p>不可抗力を除き、全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 銅の資源量確保に向け、新規国を含め着実に探鉱を進め、基幹目標である「銅資源量確保: 75 万 t」の 106% を達成する見込みであり、その内 2 件 (オセアニア地域、アジア地域) について、企業引継ぎを実現というアウトカムにつながっており、日本企業による権益確保に貢献。</li> <li>・ 加えて、豪州のレアアース案件の供給義務を強化したほか、引き続き重希土類の確保に向けた取組を実施しており、また、南米のリチウム案件について債務保証を行い、引取権が増加した上で、国内でのバッテリーサプライチェーンの構築に貢献するなど、リスクマネー供給支援により、日系企業の鉱物引取量の増加というアウトカムも実現。</li> </ul>

- ・ 海底熱水鉱床については、商業化を目指したプロジェクト開始のための目標とされている概略資源量 5,000 万トンレベルの確認に向けて、順調に進捗し、海底熱水鉱床から得られたバルク精鉱を用いて操業中の製錬所において亜鉛の地金化に世界で初めて成功するなど、開発に向け道筋を示した。
  - ・ コバルトリッチクラストについては、コバルトリッチクラストの掘削試験に世界で初めて成功し、2028 年までに商業化の可能性を見極めるという目標に向けて大きな成果。
- 資源備蓄：「A」
- 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。
- ・ 国備原油放出及び緊急放出遂行能力・体制の維持（石油・石油ガス備蓄）  
「緊急時における、円滑な備蓄放出による安定供給」との最終的なアウトカムの発現。安全・安定操業に加えて、原油の品質管理、計画的な放出訓練等により、国際情勢を踏まえた機動的な油種入替の前倒しや IEA 協調放出に基づく制度開始以来初の国備原油放出を実施見込み。
  - ・ 安全操業・効率的運営に係る改善（石油・石油ガス備蓄）  
「重大事故無発生」とのアウトカムを発現。日本初の原油タンク開放検査の 15 年周期化によるコスト削減や、臨時保安検査通知改正を通じた岩盤タンク検査コスト・時間の削減等の改善により、国家備蓄基地操業の効率化・高度化に寄与したことは大きな成果。平成 29 年の国家備蓄基地を操業する者の選定に際して、新規入札者を促す取組を多数実施。採択された新規入札者への技術指導等を行うことで安全で円滑な操業を実現。また、令和 3 年次期操業サービス会社の選定に際しては、参加要件の緩和や情報開示の徹底など、複数応札の実現等に向けた入札スキームを強化。
  - ・ 機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築維持（希少金属備蓄）  
地政学リスクや供給安定性を定量的に評価してメリハリのある備蓄目標日数の算定手法を国に提案し、過去最大の希少金属（レアメタル）備蓄制度見直しに大きく寄与するなど、短期供給リスクへの体制強化というアウトカムを実現。
- 地熱資源開発支援：「A」
- 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。
- ・ 事業者が実施する地熱開発に対して、開発初期段階の資金提供から発電所建設段階の出資・債務保証事業まで切れ目無く開発を支援した。これにより、本中期目標期間においては、23 年ぶりの大型案件である山葵沢地熱発電所（46,199kW）の運転開始をはじめ、計 6.2 万 kW の発電所が運転を開始。また、2012 年の自然公園における規制緩和後、初となる公園内での大型案件である、かたつむり山発電所など 3 つの大型案件を含め、JOGMEC の助成金や債務保証の支援を受けた約 5.8 万 kW の案件が探査・開発段階へ移行するなどの成果をあげた。
  - ・ 掘進能率が 2 倍、寿命が 5 倍となる PDC ビットの開発、地下構造を可視化する技術により、掘削成功率の向上を実現（従来の 1.3 倍程度）。また、従来では活用不可能だった井戸を、生産可能なレベルまで改善する技術、生産を休止していた井戸を復活させる技術など、いずれも、開発の加速・効率化や、生産可能段階まで井戸の性能を向上させる技術であり、業界団体からも大きな期待を寄せられている。
  - ・ JOGMEC 自らが、ポテンシャル調査を実施し、その結果を速やかに公開しており、これまで 15 件が助成金案件として採択された。その中でも令和 2 年度から開始した JOGMEC による先導的資源量調査において、予算執行の工夫や、規制の運用見直し、これまで JOGMEC に蓄積された知見により、当初の予定を大きく上回り、令和 3、4 年度の 2 年間では国立・国定公園等で合わせて約 30 件の調査を実施する見込み。
- 鉱害防止支援：「A」
- 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。
- ・ 宝倉鉱山（秋田県）において、微生物等を利用した自然力活用型坑廃水技術（パッシブトリートメント）の実規模実証試験において、資材交換なく、厳冬期を含めた長期間の重金属除去に世界で初めて成功。また、JOGMEC プロセス実規模実証試験の成果や国内外の事例を基に、導入ガイダンスを日本で初めて策定し、自治体や企業への情報発信を通じて、坑廃水処理のコスト削減の取組の加速化に大きく貢献。
  - ・ 旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理について、365 日 24 時間体制のもと、40 年間無事故で事業を継続。併せて施設耐震化工事や 3 m 坑道埋戻し工事に対する技術支援を行うことで、北上川の清流化に大きく貢献。また、地方自治体が抱える鉱害防止対策の課題に対して継続的な技術支援によって、鉱害防止対策の完了に大きく貢献。
  - ・ ペルーに対して、鉱害政策アドバイザー派遣等の長期にわたる支援の結果、ペルー政府自身で鉱害防止対策工事の実施に至るなど、同国における鉱害防止対策は大きく前進。令和元年度には、同国のエネルギー鉱山省から、12 年間の機構の協力内容に対する感謝状等を受領。ペルーでの鉱山反対運動の拡大防止にもつながり、我が国企業の課題解決促進というアウトカムを実現。
- 石炭経過業務：「B」

	<p>全ての定量指標を高いレベルで達成する見込みであり、また以下の取組を着実に実施しているところ、これまでの年度評価や有識者の意見も踏まえて「B」評定と判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 貸付金償還業務について、令和3年度までの中期目標期間における計画額を大きく上回る貸付金の回収を実施した。</li> <li>・ 平成22年の閣議決定において売却処分等の実施が示された不要土地のうち、唯一の未達となっていた土地について、売却を実現。また、将来にわたり管理に多大なコストを要する2箇所のぼた山敷地の売却も実現。</li> <li>・ 特定鉱害賠償業務について、令和3年度までの中期目標期間において約800件の申出を適切に処理。鉱害賠償案件の採否決定では、webカメラの活用により現場と審査会を中継することで、通常3日を要するところを最速当日に決定できるように改善。</li> </ul> <p>○業務運営の効率化に関する事項：「A」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法改正を踏まえた脱炭素化への取組のために、機能を追加し、組織体制を整備したことは、JOGMEC 史上例のない大改革。さらに、法人名称を変更して新領域に取り組み、業界をけん引していること等は特筆すべき成果である。</li> <li>・ その他、中期目標期間を通じて、広報誌が「日本BtoB 広告賞」PR誌部門で2度の受賞、独法初の「くるみん」「えるぼし」のダブル取得、複線型職種制度の導入等、常に独法として先進的に業務運営の効率化・改善に取り組んでおり、所期の目標を上回る成果を達成したと認められることから、「A」評定と判断した。</li> </ul>
全体の評定を行う上で特に考慮すべき事項	特になし

3. 課題、改善事項など	
項目別評定で指摘した課題、改善事項	該当なし
その他改善事項	該当なし
主務大臣による改善命令を検討すべき事項	該当なし

4. その他事項	
監事等からの意見	<p>(理事長からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第4期中期目標期間全体の実績見込においても、2年余に亘るコロナと格闘しながら、各セグメントで評価に値する実績・成果の獲得を見込んでいる。</li> <li>・ 例えば、石油・天然ガス部門では、年間LNG約500万トンの自主開発権益量の積み増しを実現した豪州イクシス案件をはじめ、政府目標である2030年40%の自主開発権益比率の前倒し達成に貢献したことは特筆した成果。また、地熱部門でも、国内23年ぶりの大規模設備容量を有する山葵沢地熱発電所が運転を開始したほか、資源備蓄部門では、我が国初の国家備蓄原油放出が今後見込まれているところ。</li> <li>・ JOGMEC は今後も資源、エネルギーの安定供給を目的とする政府機関として、法改正により新たに加えられたミッションを含め、その任務を確実に遂行していく。</li> </ul> <p>(監事からの意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機構の業務は、法令に従い適正に実施され、中期目標の着実な達成に向けて効果的かつ効率的に実施されている。</li> <li>・ 国内外における業務実施状況は、適法性、効率性等の面で大きな問題と判断される事項は認められない。</li> <li>・ 理事長のリーダーシップの下、内部統制推進部門（総務部）と関係役職員が連携を密にし、内部統制に係る関連規程類に則り、実効性のある内部統制システムの運用に努めている。また、子育て支援・女性活躍推進が評価され「くるみん」及び「えるぼし」認定を取得している。</li> <li>・ 機構は政府によるカーボンニュートラル宣言以前から国内外における脱炭素の潮流・情勢変化を的確に捉え、組織横断的な専門知見と人的リソースを効果的に活用し、CCS 推進グループやレアメタルタスクフォース、カーボンニュートラル推進本部等の組織改編・機能強化を実行しており、法改正による新たなミッションの遂行とともに、今後も業界を牽引していくことが期待される。</li> </ul>
その他特記事項	—



# 石油・天然ガス資源開発支援

様式 1-2-4-1 中期目標管理法人 中期目標期間評価 項目別評価調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1.	石油・天然ガス資源開発支援		
関連する政策・施策	・「エネルギー基本計画」（平成30年7月閣議決定） ・「海洋基本計画」（平成30年5月閣議決定）	当該事業実施に係る根拠 （個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法第11条第1項第1号、第3号、第4号、第5号、第6号、第9号、第20号
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	リスクマネー供給：0215、海外地質構造調査：0217、海洋資源の開発：0223、資源国等との関係強化：0217（資源外交）、0216（研修）、技術開発・人材育成：0216、情報収集・提供：0217 ※番号は行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ							
①主要なアウトプット（アウトカム）情報				②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）			
指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
(1)機構支援の自主開発権益量引上げ 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	100万バレル/日規模	中期目標期間末時点	中期目標期間末までに自主開発権益量100万バレル/日を目標としている。 (参考値：令和3年度末累計98.4万バレル/日。達成度98%【暫定値】)				
(2)地質構造調査の組成 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	5件		1件[5件]	1件[5件]	1件[5件]	1件[5件]	
(3)三次元物理探査の実施 計画値 実績値 達成度			7,000km <sup>2</sup>	5,000km <sup>2</sup>	—	—	
(4)具体的協力事業の組成・実施 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	30件		6件[30件]	6件[30件]	6件[30件]	6件[30件]	
(5)技術開発に係る共同研究 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	15件		3件[15件]	3件[15件]	3件[15件]	3件[15件]	
(6)「オープンラボ」化の取組 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	8件		2件[8件]	2件[8件]	2件[8件]	2件[8件]	
(7)機構職員のコメント等の引用件数 計画値[中期全体] 実績値[累計値] 達成度[進捗度]	200件		40件[200件]	40件[200件]	40件[200件]	40件[200件]	
予算額（千円） (借入金等償還金)	220,642,775 410,352,335	712,116,745 30,992,335	610,431,651 58,492,335	601,145,630 85,992,335			
決算額（千円） (借入金等償還金)	105,107,069 30,992,385	120,280,584 30,992,335	155,787,779 58,492,335	114,838,356 85,992,335			
経常費用（千円）	74,997,566	65,897,898	42,335,465	67,377,894			
経常利益（千円）	▲38,498,237	▲30,968,530	32,485,004	▲12,752,048			
行政コスト（千円）	—	69,614,625	44,131,111	69,150,710			
行政サービス実施コスト（千円）	48,229,357	—	—	—			
従事人員数（人）	363.02	355.43	356.53	360.10			

(8)HP 公開レポートへのアクセス件数 計画値[中期全体]	70 万件		12 万件 [70 万件]	12 万件 [70 万件]	12 万件 [70 万件]	12 万件 [70 万件]	
実績値[累計値]			28.9 万件 [28.9 万件]	26.2 万件 [55.1 万件]	37.5 万件 [92.6 万件]	65.4 万件 [158 万件]	
達成度[進捗度]			241%[48%]	218%[92%]	313%[154%]	545%[226%]	


注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除き支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			業務実績	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)
<p><b>(1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援</b></p> <p>近年、中東地域における緊張の高まりをはじめ、世界のエネルギー需給構造が大きく変革する中、令和2年3月に経済産業省が策定した「新国際資源戦略」を踏まえ、石油・天然ガスのさらなる供給源の多角化や、今後拡大するアジア需要の取り込みに資する事業への我が国企業の参画等を後押しすべく、以下の取組を行う。</p> <p>①リスクマネー供給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスクマネー供給は、石油・天然ガスの安定供給確保に向けた政策的措置の中核である。民間主導の原則に則って、貴重な政策資源を『効率的』『効果的』に活用することにより、莫大な投資が必要でリスクの大きい探鉱・開発事業や、令和2年の法改正によって追加された貯蔵事業を資金面(出資及び債務保証)で支援し、我が国企業の權益獲得等を促進することを目的とする。</li> <li>・油価の変動に伴って權益価格の変動も起こりうること、探鉱・開発・生産技術が高度化していること、LNG関連事業におけるビジネスモデルが多様化していること、資源開発においても気候変動問題への対応が求められていることなど、周辺環境等にも目を配りながら、好機を着実にとらえ、積極的な取組を行う。</li> <li>・具体的には、以下を実施する。</li> </ul> <p>(ア) 支援案件の優先順位付け</p>	<p><b>(1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援</b></p> <p>①リスクマネー供給</p> <p>中期目標で定められた目標を実現するべく以下の取組を行う。</p> <p>中期目標にも記載のあるとおり、自主開発比率 2030 年 40%以上の政府目標達成のためには、2030 年時点で約 172 万バレル/日以上自主開発權益量に達成することが必要。</p> <p>機構としては機構支援による自主開発權益量を足下の約 66 万バレル/日(2016 年度末)を維持していくことに加え、更に約 34 万バレル/日を積み増すことにより合計 100 万バレル/日を目指すこととなっている。</p> <p>そのために機構は、第4期中期目標期間において、リスクマネー供給によって我が国企業が行う探鉱・開発事業を支援するとともに、既に支援済みの案件についても、案件の確実な開発移行・生産開始・安定操業・着実な拡張に向けた取り組みを実施する。また、近年の上流開発事業を取り巻く環境等の変化を踏まえ、令和2年3月に経済産業省が策定した「新国際資源戦略」に基づく対応を実施する。具体的には、昨年探鉱・開発・生産技術が高度化し、探鉱対象地域が多様化していることから、我が国企業の知見がまだ蓄えられておらず、参入が進んでいない国・地域についても、我が国企業による探鉱事業への参入を支援する。また、我が国企業によるシェール開発におけるオペレーション経験・ノウハウの蓄積を一層促進するため、我が国企業がオペレーターとして参入するシェール開発プロジェクトについて支援を行う。</p> <p>平成 28 年 12 月 14 日に国が定めた「石油天然ガス・金属鉱物資源機構出資(資産買収を含む)及び債務保証対象事業の採択等に係る基本方針について&lt;石油天然ガス分野&gt;」も踏まえ、供給源</p>	<p><b>(1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援</b></p> <p>①リスクマネー供給 ②地質構造調査</p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 第4期中期目標期間末(2022 年度末)において、機構支援による自主開発權益量を 100 万バレル/日規模に引き上げる(前中期目標期間実績(平成 28 年度末実績):約 66 万バレル/日)【基幹目標】</p> <p>2. 企業買収・資本提携支援や国営石油企業株式取得、地質構造調査を通じた我が国企業による權益獲得を実現する</p> <p>3. 上記を達成するため、相手国との交渉等を通じて、第4期中期目標期間内に5件以上の地質構造調査を実施し、4件以上の優先交渉権等の獲得を目指すとともに、同期間内に我が国企業への事業承継を2件以上実現するべく取組む</p>	<p><b>(1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援</b></p> <p>①リスクマネー供給 ②地質構造調査</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 機構支援による自主開発權益量は、第4期中期目標期間終了時(令和4年度)において100万バレル/日の見込み。※令和3年度は98.4万バレル/日。</p> <p>2. 企業買収案件の評価や、企業向けセミナー実施等により事業者ニーズの把握を実施。また第4期中期目標期間に、探鉱出資4件(+見込み1件)、開発出資1件、資産買収出資1件(+見込み1件)、債務保証4件(+見込み1件)の延べ10件(+見込み3件)を採択。以上により、權益獲得を支援。</p> <p>3. 地質構造調査、優先交渉権の獲得、我が国企業への事業承継に関する実績及び見込みは以下のとおり。</p> <p>【地質構造調査】 令和3年度末までに5件実施、中期目標期間全体で6件の実施見込み。 平成30年度:ロシア・サハリン島南西浅海の1件の案件組成を実施。 令和元年度:アゼルバイジャン陸上、知見活用型ベトナム海上の2件の案件組成を実施。 令和3年度:ロシア・極東、ベトナム CCS スクリーニングの2件の案件組成を実施。 令和4年度:ベトナム海上で1件の案件組成見込み。</p> <p>【優先交渉権の獲得】 令和3年度末までに3件獲得、中期目標期間全体で5件の獲得見込み。 平成30年度:キューバ南部(TCA)で獲得。 令和2年度:知見活用型ベトナム海上で獲得。 令和3年度:ロシア・サハリン島南西浅海で獲得。 令和4年度:アゼルバイジャン陸上及びベトナム海上の2件で獲得見込み。</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「1. 石油・天然ガス資源開発支援」としての評定を A とした。</p> <p><b>(1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援:S</b></p> <p>①リスクマネー供給 ②地質構造調査</p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、</p> <p>1. 機構支援による自主開発權益量は100万バレル【基幹目標】(定量):100%</p> <p>2. 企業買収・資本提携支援や国営石油企業株式取得、地質構造調査を通じた我が国企業による權益獲得(定性):達成</p> <p>3. 海外地質構造調査実施件数6件(定量):120%</p> <p>優先交渉権獲得件数5件(定量):125%</p> <p>事業承継実現件数3件(定量):150%</p> <p>4. 事前スタディ実施件数16件(定量):133%</p> <p>報告会開催件数年平均4.2回(定量):140%</p> <p>5. 中期計画における取組の実施状況(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機構支援による自主開発權益量は、前中期目標期間実績(平成28年度末実績):約66万バレル/日から100万バレル/日規模へと約5割増加する高い目標を達成。これが大きく貢献したことで、自主開発比率も、平成29年度26.6%から令和2年度40.6%へと約5割上昇し、2030年(令和12年)40%とする政府目標を前倒して達成するという特筆すべき成果を上げた。</li> </ul>	<p>評定</p> <p>A</p> <p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。</p> <p><b>1)我が国企業等による權益確保に対する(直接的)支援</b></p> <p>① リスクマネー供給</p> <p>過去に債務保証を行ったイクシス LNG 事業が、平成 30 年度に生産を開始後、最大生産量での安定操業を達成し、我が国の自主開発權益量の増加に大きく貢献した。また、エネルギー供給源の多角化に向けた複数国の大型案件への支援として、ロシア北極 LNG2 (Arctic LNG2) 事業(令和元年度)、モザンビーク LNG 事業(令和元・2 年度)、アブダビ探鉱事業(2 件:令和 2・3 年度)、国内探鉱事業(島根山口沖:令和 3 年度)などのプロジェクトへの出資・債務保証を実施。このうちアブダビ探鉱事業では、複数の油ガス層の発見という具体的成果をあげた。</p> <p>② 海外地質調査</p> <p>供給源の多角化に資する優先交渉権の獲得や事前スタディを複数国で実施。例えばアゼルバイジャンにおける同国初の地質構造調査案件の組成、ロシア案件で優先交渉権を獲得する等の具体的成果を出した。また、カーボンニュートラル分野の取組に注力する日本企業の将来のニーズを見越して、新たに東南アジアでの CCS スクリーニング調査を実施し、日本企業による CCS プロジェクトの組成に貢献。</p> <p><b>(2)海洋を中心とした国内資源の開発</b></p> <p>①国内における海洋探査活動</p> <p>調査により取得した地質情報の対外発信等を推進し、その利用件数が 437 件と目標を大きく上回ったことに加え、石</p>	



<p>中核的企業育成を含む我が国企業の競争力強化の観点も踏まえ、油ガス田の規模や、地域バランス、経済性（コストや収益性）、低油価耐性、企業経営戦略との整合性、気候変動問題への対応、事業への影響力（オペレーターとしての参画）などを勘案し、権益獲得等に向けた取組に優先順位を付け、リスクマネー供給による支援対象を重点化させる。</p> <p>（イ）政府保証付き借入の積極的な活用 政府出資金の効果的活用の観点から、政府保証付き借入の積極的な活用を念頭に置いたリスク分析や借入れ方針の精緻化を行う。</p> <p>（ウ）案件発掘・育成・自立化までの支援機能の充実 平成 28 年の法改正で支援が可能となった企業買収等を中心に、機構自ら案件を発掘・形成する体制を強化する。また、単にリスクマネーを供給するにとどまらず、案件の確実な開発移行・生産開始・安定操業・着実な拡張に向け、助言を行うとともに、民間主導による自律的な事業実施体制確立のため、適時・効果的な株式売却を進める。なお、株式売却については、企業側の意向による売却とともに、機構側の判断として、開発・生産段階に入ったものについて、企業のみでも事業が回り機構の支援が必要でなくなった際には、売却を企業に働きかける。</p> <p>（エ）審査機能の強化と、それによる大胆かつ慎重な政策資源の活用 内部人材育成に加え、投資等の経験を有する外部人材の採用、探鉱事業の失敗事例からの技術面・投資判断に係る知見・ノウハウの蓄積・共有、最先端の地質情報分析手法の獲得・導入等を通じて、審査機能を抜本的に強化する。的確な審査機能を実装することにより、探鉱成功率の向上を図るための取組を進めながら、より効率的・効果的な探鉱投資（探鉱段階におけるリスクマネー供給）を実施していく。</p> <p>（オ）資産ポートフォリオの不断の見直し 外部有識者の意見を聴取しつつ、保有資産ポートフォリオを評価・レビューする体制を構築し、資産ポートフォリオ全体で収益性や石油・天然ガスの安定供給確保を実現する観点から、当該評価・レビュー結果を案件組成に反映していく。</p>	<p>の分散化等石油・天然ガス資源の安定供給の観点から戦略的意義を有する案件、また、中核的企業をはじめとする国際競争力のある開発産業育成の観点から戦略的意義を有する案件を重点的に支援する。</p> <p>政府保証付き借入にあたっては、資産買収、天然ガスの液化及び企業買収について、タイムリーかつ大規模な資金支援を目的とし、借入金の早期償還も含めた財政資金の効率的運用の確保を図る観点から、個別案件ごとに、プロジェクト全体の資金調達の状況、固有のリスク、償還確実性・償還期間等を勘案し、積極的かつ円滑な活用を図るべく、要件の一層の明確化等のための内部規程を整備する。</p> <p>欧米メジャーや産油国国営石油会社が行う案件の発掘・形成に関する情報収集体制を一層強化するとともに、平成 28 年度の機構法改正に合わせて構築した職員の専門的知見・審査能力の向上に資する研修プログラムを実施する。加えて、「新国際資源戦略」に基づき、我が国企業による上流企業の企業買収・資本提携を促進するため、外部アドバイザーを活用し、機構自らが案件を発掘・紹介することや、採択審査について厳格性を保ちつつ、迅速化を図るといった取組を充実させる。</p> <p>新規案件の発掘・形成のみならず、支援中の案件の資産価値を高め、ひいては機構の収益に資することを念頭に置き、我が国企業が開発移行、生産開始、安定操業、拡張開発を着実に実施できるよう、タイムリーかつ柔軟な資金支援を行うとともに、技術部門と連携して、個別案件の技術課題の解決に資する技術支援を行う。</p> <p>株式売却については、資産価値の最大化と収益の早期実現とのバランスを考慮し、また、企業の意向を踏まえ、あるいは、機構側の判断として、個別案件ごとに企業と売却時期について積極的に協議する。</p> <p>探鉱事業の案件評価については、最先端の評価手法の国際的動向を把握し、そうした手法の獲得・導入を図るとともに、我が国企業との意見交換等を通じ、技術評価の向上を図る。具体的には、欧米メジャー等各社の技術的課題や新しい地質評価手法等に関する議論を行う専門家会合への参加を通じて、最先端の技術評価手法の国際動向を把握し、機構への適用が可能な評価手法の導入に向けて検討を行う。過去の探鉱事業の失敗事例の検証を行い、技術面・投資判断に係る知見・ノウハウの蓄積・共有と合わせ、探鉱案件の成功数の増加を図るための取組を進める。具体的には、過去の探鉱事業における事前評価と結果の予実績を比較し、事前評価における技術課題の抽出を行い、抽出された課題については、</p>	<p>4. そのために地質構造調査の事前スタディを第 4 期中期目標期間内に 12 件以上実施する。また、我が国企業等への報告会を年 3 回以上実施する</p> <p>4. 地質構造調査の事前スタディ、我が国企業への報告会に関する実績及び見込みは以下のとおり。</p> <p>【地質構造調査の事前スタディ】 令和 3 年度末までに 13 件実施、中期目標期間全体で 16 件の実施見込み。 平成 30 年度：黒海東部、メキシコ、キューバ南部、キューバ北部、米国大西洋の 5 件を実施。 令和元年度：イラン領ペルシャ湾、東アフリカ、東シベリアの 3 件を実施。 令和 2 年度：ブラジル海上、イラン領オマーン湾の 2 件を実施。 令和 3 年度：オマーン陸上、コロンビア、CCS スクリーニングの 3 件を実施。 令和 4 年度：東南アジア CCS スクリーニング、豪州 CCS スクリーニング、インドネシア Barito 盆地の 3 件を実施見込み。</p> <p>【我が国企業への報告会】 令和 3 年度末までに年平均 4 回（総計 16 回）開催、中期目標期間全体で年平均 4.2 回（総計 21 回）の開催見込み。 平成 30 年度：メキシコ中間報告会、東シベリア、メキシコ最終報告会、キューバ南部、キューバ北部の 5 回を開催。 令和元年度：米国大西洋、ケニア技術、ケニア法務の 3 回を開催。 令和 2 年度：イラン領ペルシャ湾、東アフリカ、東シベリア、アゼルバイジャン中間報告会の 4 回を開催。 令和 3 年度：ブラジル海上、イラン領オマーン湾、CCS スクリーニング中間報告会、CCS スクリーニング最終報告会の 4 回を開催。 令和 4 年度：東南アジア CCS スクリーニング、豪州 CCS スクリーニング、インドネシア Barito 盆地、ベトナム海上中間報告会、アゼルバイジャン陸上中間報告会の 5 回を開催見込み。</p> <p>5. ①リスクマネー供給及び②地質構造調査につき、中期計画に掲げた取組を実施。うち、顕著な実績については「自己評価」欄&lt;顕著な実績&gt;以下に記載。</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重点対象国における案件採択、案件形成支援等ができたか</li> <li>審査機能の強化等ができたか</li> <li>LNG 市場形成への支援等ができたか</li> <li>安定的かつ低廉な石油・天然ガス供給の確保</li> <li>自主開発比率を向上できたか・供給源を多角化できたか</li> <li>商業的生産段階へ移行ができたか</li> <li>我が国企業の参入が推進されたか</li> </ul>	<p>・エネルギーに関わる情勢において求められる支援強化策を適宜制度化するとともに、それを活用してきた。具体的には以下のとおり。</p> <p>・エネルギー・トランジションで重要なガスについては、令和 2 年度の「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」成立に伴う機構法改正（以下「令和 2 年度機構法改正」）により、LNG 貯蔵を出資・保証対象に追加し、複数の貯蔵案件を評価。LNG 開発案件の新規獲得・開発移行・生産開始（今中期目標期間中 4 事業）等と合わせ、サプライチェーン全体へ支援を強化することで、LNG 市場形成を支援。</p> <p>・令和 3 年度、試掘対象構造の摘出前の探鉱出資（プロスペクト摘出前採択）の採択審査基準を追加。その後、同スキーム活用を含め、重点対象国アブダビでオペレーター探鉱案件 2 件を採択。加えて、機構初の国内における探鉱出資 1 件を採択。探鉱案件が減少する中、支援策強化により支援を促進するとともに、戦略的意義を有する案件を重点的に支援。</p> <p>・令和 4 年度の「安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律」成立に伴う機構法改正（以下「令和 4 年度機構法改正」）に関する閣議決定（3 月 1 日）を受け、CCS など気候変動に配慮した事業を出資・保証対象に追加。エネルギーに関する世界的な潮流にも対応し、支援策を強化。</p> <p>・我が国企業の事業承継意欲の高い東南アジアに加え、参入障壁の高い中米、中央アジアでの海外地質構造調査の案件組成・実施及び優先交渉権の獲得により、供給源の多角化を伴う我が国への安定的な石油天然ガス供給に寄与。</p> <p>・この他、ロシアでは東シベリアでの探鉱案件における試掘で油ガスの胚胎を確認した他、我が国企業による西シベリア油田権益確保とのパッケージ案件として、極東ロシアにおける CCS 事業評価案件を組成し評価作業に着手。</p> <p>・過去の機構の我が国企業への報告会での提供情報の利用を含む、3 件の事業承継実現によりアウトカムを実現。</p> <p>以上、「我が国企業等による権益確保に対する（直接的）支援」では、基幹目標については 100%、他全ての定量的指標については 120% 以上の達成率を見込む。複数国で大型案件の出資・債務保証を実施し、自主開発比率増加に貢献し、政府目標を前倒して達成したこと、また、複数地域での案件組成実施を通じての優先交渉権の獲得、我が国企業支援強化としての知見活用型制度見直し、我が国企業参加型スタディ制度の新設等、アウトカムの実現に貢献する顕著な成果をあげ、3 件の我が国企業への事業承継という具体的なアウトカムを実現したことから、当該評価単位を「S」評定とした。</p>	<p>油・天然ガスの賦存の可能性のある地質構造として、新たに福江北西沖、常磐沖、静岡沖の調査海域から平均 6 構造を抽出したことは、国内資源開発の促進に貢献。</p> <p>②メタンハイドレート資源開発 商業生産に向けた技術課題である出砂の対策技術を、石油ガス産業以外の知見を取り入れて新たに開発するとともに、三次元地震探査データや事前調査井掘削から、今後の海洋産出試験候補地点を絞り込み、国内における資源開発に向けて大きく貢献。</p> <p>③基礎試すい等を活用した国内資源開発 今後の試すい等について技術的助言等を実施するとともに、南関東ガス田における地盤沈下を抑制したガス増産手法に関する研究を着実に実施し、国内資源開発の促進に貢献。</p> <p>③資源外交の強化 令和元年度に新設した LNG テーラー・メード研修など、アジアの新規 LNG 導入国への LNG 研修やエネルギー・トランジション研修の実施、豪州や中東諸国での燃料アンモニア・バリューチェーン FS 事業の実施など、アジアの LNG 市場拡大や燃料アンモニアの国際サプライチェーン構築など、政府のエネルギー政策を踏まえ、メリハリをつけて、LNG 消費国や産油国との関係構築に寄与する資源外交案件の組成に戦略的に取り組んだ。</p> <p>④技術開発・人材育成 ①技術開発 マレーシアのガス田において、CCS と一体化したガス田開発の可能性の検討を民間企業と共同で開始し、今後新たに取り組む CCS 支援業務に必要となる知見の蓄積により、将来的な我が国企業の権益確保、脱炭素化の取組の促進に貢献。 ②人材育成 機構職員や国内大学の教授を講師に、新たな試みとして複数の短期専門講座を開講し、我が国企業の人材育成強化に大きく貢献。</p> <p>⑤情報収集・提供 特に LNG 分野での情報発信に関しては、2019 年度に我が国政府機関で初となる国内外 LNG 市場の情報提供・分析の専門部署を創設し、LNG 関連の調査と情報発信を積極的に実施。例えば、令和元年度に開設した無料の情報プラットフォームを通じて、日米欧の天然ガス・LNG の価格・在庫に関する情報をワンストップで提供したほか、令和 3 年度に、新たな取組みとして、日本着スポット LNG 月次価格、日本企業の LNG 取</p>
---	---	---	---	---

<p>その際、中長期にわたり持続的に権益を維持・拡大できるよう、探鉱・開発・生産各段階の資産のバランスを図ることを意識する。</p> <p>(カ) LNG の一層の安定供給確保に資する案件への支援</p> <p>我が国への LNG の安定供給を確保するとの観点から LNG 市場形成に資する案件や、アジアにおける LNG のサプライチェーン構築を促すような厚みのある国際市場形成を主導することにつながる LNG 受入施設への案件、ロシア・北極圏等の高リスク国・地域からの新たな LNG 輸送ルートの開発に資する案件に対する支援を行う。</p> <p>②地質構造調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地質構造調査は、初期の参入コスト・リスクが大きいこと、探査技術が高度化していることなど、何らかの理由により、プロジェクトの初期段階において我が国企業が自ら参入することが難しい国・地域・プロジェクトにおいて、機構が一步踏み込んでリスクを取ることで、我が国企業の権益獲得につながるような案件に適用することを原則とし、リスクマネー供給支援の補完的なツールとして位置づける。</li> <li>我が国企業による権益獲得等を通じた安定供給確保にどれだけ資するのかわという観点等を踏まえ、真に必要な国・プロジェクトを対象に地質構造調査を実施する。対象国・対象プロジェクトについては、資源エネルギー庁と緊密に協議した上で決定する。</li> <li>我が国企業の要望・ニーズを把握するとともに、我が国企業を関与させながら適切にプロジェクト管理を行う観点から、地質構造調査の作業進捗・成果に係る我が国企業等への情報共有を積極的に行う。</li> </ul>	<p>事業評価部門と技術開発部門との連携を通じて、評価技術の改善に取り組む。</p> <p>審査にあたっては、専門的知見・審査能力の向上のための研修プログラム(経済性評価や企業分析等に係る研修)等による内部人材育成や、金融機関や上流開発関連企業等の審査部門での勤務経験者の採用や、審査部門へ配属などにより、審査部門の組織・機能強化を図る。</p> <p>ポートフォリオ全体でリターンを確保するため、油ガス田規模、経済性(コスト・収益性)、低油価耐性、投資先エリア、企業経営戦略やエネルギー政策との整合などを勘案し、優先順位をつけて取り組む。具体的には、機構が保有するデータや専門的知見を活用し、上記に掲げられた観点を踏まえて優先づけを行う。また、年に一度、外部有識者を交え、保有資産に係るレビューを行い、レビュー結果を案件組成に反映していく体制を整備する。案件組成の際には、中長期にわたり持続的に保有資産を維持・拡大できるよう、探鉱・開発・生産各段階の資産のバランスを図ることを意識する。</p> <p>天然ガス案件にあつては、価格競争力のある LNG 供給や国際的な LNG 市場の育成に資する天然ガス案件であること(LNG 契約の柔軟化や日本とアジアの LNG 価格指標の発展に資する案件など)を重視するとともに、支援中の天然ガス案件のアジアへの販路開拓に資するような取組を検討する。</p> <p>また、国際 LNG 市場における日本の影響力を維持すること等を目的として、第三国向けに供給される LNG 事業への日本企業の関与を後押しする観点から、令和2年の法改正によって追加された LNG 積替え基地やアジア各国等における LNG 受入基地等への支援を行う。</p> <p>石油・天然ガスの上流ビジネスにおいても気候変動問題をはじめとする環境問題への対応の自主的取組が重要となっていることから、気候変動問題に配慮した取組を伴う石油・天然ガス開発事業については、我が国企業によるこれらの取組を促すための支援を行う。</p> <p>②地質構造調査</p> <p>世界的に資源開発投資が停滞している中で、我が国企業の探鉱促進を図る観点から、機構が我が国企業の投資動向や経営戦略を勘案しつつニーズを洗い出し調査対象案件を選定することで、我が国企業への事業承継がより期待できる海外地質構造調査案件の組成を図る。</p> <p>また、昨今探鉱・開発・生産技術が高度化し、探鉱対象地域や地震探査技術が多様化していることから、我が国企業への支援を強</p>		<p>一。一方はプロスペクト抽出前採択スキームを活用し複数の油ガス層を発見。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内探鉱：出資採択(令和3年12月)。機構初の国内における探鉱出資案件。加えて、国による基礎物理探査や基礎試すいの成果を活用して民間企業が事業を引き継ぐ最初の事例。</li> <li>令和4年3月に業務細則及び審査基準の改訂を行い、事業者(採択申請者、出資先、保証委託先)への要求事項の更なる明確化、出資細則及び債務保証細則の記載事項の共通化、事業のリスク評価に関する記載の追加、脱炭素化対策を実施する事業に関する記載の追加を図った。</li> <li>令和2年度に我が国企業への支援強化策として、予算上限の撤廃及び調査対象鉱区の拡大を含む制度改正を実施し、今後一層、高い技術力・費用エリアでの調査での対応から我が国企業の探鉱意欲回帰を期待。</li> <li>前中期期間まで外部委託にて実施していた事前スタディの事業主体を機構インハウスへ切り替え。さらに、我が国の技術力維持及び我が国企業のニーズにより近いかたちでの有望エリアの掘り起こしに向け、令和2年度に機構の事前スタディへの企業参加制度を新設。</li> <li>カーボンニュートラルに資する取組として、我が国企業から CCS の要望を受け、海外地質構造調査制度での CCS 適地調査事業の可能性を検討・追求。さらに令和3年度後期に CCS ポテンシャルを評価するスクリーニングスタディを実施し、左記にて獲得した知見を今後、海外地質構造調査等の案件組成に役立てていく予定。</li> </ul>		<p>扱量および売買契約における仕向地等に関する包括的調査を実施。今期を通じて JOGMEC の LNG 調査機能は飛躍的に向上し、LNG 市場の柔軟性・流動性・情報の透明性向上に大きく貢献。</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>世界的な気候変動の潮流を背景に、民間企業の石油ガス開発プロジェクトに対する投資意欲が減退している状況下において、JOGMEC には、民間企業の石油ガス開発への投資を下支え、我が国が 2050 年カーボンニュートラルの実現とエネルギーの安定供給確保を両立するために、従来以上に大きな役割が求められている。</p> <p>とりわけ天然ガスについては、カーボンニュートラルを達成する上で不可欠な調整電源として、重要性が更に高まっていく一方、今般のウクライナ情勢を契機に、その確保は一層困難な状況となっている。このため、これまでの手法にとらわれることなく、LNG を確実に日本に届ける環境を構築していくことが必要である。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>有識者からの意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>豪州イクシス LNG 案件の生産開始やモザンビーク LNG 案件の開発移行等が供給源の多角化に寄与し、自主開発比率の政府目標を前倒しで実現したことは大変意義深く顕著な成果。</li> <li>LNG の仕向地条項の実態調査及びその情報発信は非常に画期的で意義のある取組。LNG に限らず、エネルギー全般の調査や情報発信の質も高く評価。</li> <li>CN 関連では、組織として迅速に推進グループを設置したほか、ガイドラインを策定したことは有意義であり、スピード感をもって対応した点を評価。</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

	<p>化するとともに、我が国企業の知見がまだ蓄えられておらず、参入が難しい国・地域・プロジェクトについても、機構自らが先行的に調査を行うことで、プロジェクト初期段階のリスクの低減を図り、我が国企業による事業参入を支援する。</p> <p>海外地質構造調査事業は、リスクマネー供給支援の補完的なツールとして位置付け、リスクマネー供給支援担当部門を含む機構内の関係部署と連携して権益獲得の成果を挙げる。そのために、調査対象案件の選定にあたり、権益獲得の可能性、将来的な出資案件への移行等も視野に入れて十分に検討を行う。</p> <p>我が国企業による権益獲得等を通じた安定供給確保の観点等を踏まえ、資源エネルギー庁とも緊密に協調・連携しつつ、真に必要な対象国・プロジェクトを特定した上で、将来的に我が国のエネルギーセキュリティや自主開発権益量の積み増しに貢献する地質構造調査案件の組成を目指す。</p> <p>我が国企業の探鉱事業参入を促進するため、企業のニーズ、要望、関心等を十分踏まえて調査対象エリアを抽出する事前スタディに力を入れて実施する。また、新規案件組成や将来の事業承継に資するため、事前スタディや実施中の地質構造調査の作業進捗・成果に係る我が国企業等への報告会を実施する。</p>					
<p><b>②海洋を中心とした国内資源の開発</b></p> <p>「エネルギー基本計画」及び平成 31 年に改定された「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」に定められたとおり、世界第 6 位の排他的経済水域（EEZ）を有する我が国周辺海域の資源を開発することは、自給率に直結するものであり、これまでの機構の取組により得られた知見を有効活用しつつ、以下の取組により、その加速化を図る。</p> <p>①国内外における海洋探査活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の委託を受け、三次元物理探査船を活用し、国内において海洋探査活動を行うとともに、探査活動の実施を通じて探査活動を行う能力そのものを機構及び日本企業に蓄積させる。</li> <li>・三次元物理探査船の民間貸出を行うこと等を通じて、国内のみならず海外でも探査活動を行う。資源外交や地質構造調査等の機構の他のミッション遂行に効果的な場合にも、三次元物理探査船（物理探査事業そのもの）を活用する。</li> </ul>	<p><b>②海洋を中心とした国内資源の開発</b></p> <p>①国内外における海洋探査活動 「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（平成 25 年総合資源エネルギー調査会答申）において掲げた目標を達成するため、平成 30 年度までにおおむね 6.2 万 km<sup>2</sup> の探査を実施する。</p> <p>総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会（平成 29 年 6 月）において、平成 31 年度以降は 10 年間で 5 万 km<sup>2</sup> 程度の探査の実施を目指すことが妥当とされており、海洋基本計画（平成 30 年 5 月）に目標として盛り込まれた内容も踏まえ、三次元物理探査を着実に実施する。</p> <p>国内資源の開発を推進するためには、石油・天然ガスの埋蔵の可能性のある地質構造を効率的に発見することが重要であることから、基礎物理探査の確実な実施を通じて、石油・天然ガスの埋蔵の可能性のある地質構造を抽出する。</p> <p>これらの探査活動の実施を通じ、将来的に我が国の民間企業が三次元物理探査技術を活用して、自立した探査事業を行うことが可能となるよう、三次元物理探査に関する知見・経験を蓄積することを目指す。</p> <p>平成 31 年度以降は、効率的・効果的な探査の実現のため、機構が新たな三次元物理探査船を保</p>	<p><b>②海洋を中心とした国内資源の開発</b></p> <p>①国内外における海洋探査活動 ②メタンハイドレート資源開発 ③基礎試すい等を活用した国内資源開発 &lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（平成 25 年総合資源エネルギー調査会答申）において掲げた目標を達成するため、平成 30 年度に約 7 千 km<sup>2</sup> 相当の三次元物理探査実施を目指す（前年度実績：約 6 千 km<sup>2</sup>）</p> <p>2. 平成 31 年度から令和 10 年度までに約 5 万 km<sup>2</sup> の三次元物理探査実施という国の方針に従い、国と密接に連携して、適切な面積の三次元物理探査を実施する</p>	<p><b>②海洋を中心とした国内資源の開発</b></p> <p>①国内外における海洋探査活動 ②メタンハイドレート資源開発 ③基礎試すい等を活用した国内資源開発 &lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 三次元物理探査船「資源」で以下の三次元物理探査データを 7,735km<sup>2</sup> 取得し、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（以下「開発計画」）の目標を達成。</p> <p>新潟沖で漁業者および定期運航船と時間ごとに調査海域を変えるタイムシェアで効果的に調査を進捗させ、また「資源」の移管のため計画より 1 カ月以上早い 2 月 12 日で平成 30 年度調査を終了させたにもかかわらず、前年度までの探査実績の最高値（約 6,685 km<sup>2</sup>）を大幅に上回る探査を達成した。委託契約に定める目標値（6,000 km<sup>2</sup>）に対する達成率は 129% となる。</p> <p>2. 三次元物理探査船「たんさ」で令和元年度からの 4 年間合計で 10,992 km<sup>2</sup> の三次元物理探査データを取得見込み。</p> <p>令和元年度：1,964 km<sup>2</sup>（常磐沖北部 3D、天竜川沖 3D、鹿島灘 3D） 令和 2 年度：216 km<sup>2</sup>（遠州志摩 3D） 令和 3 年度：5,312 km<sup>2</sup>（遠州志摩 3D、十勝沖 3D、上越沖 3D、鹿島灘 3D、紀伊水道 3D） 令和 4 年度：3,500 km<sup>2</sup> 程度見込み</p> <p>なお、令和元年度末から令和 2 年度に発生した「たんさ」の推進モーター損傷事故では、事故原因の究明に関して日本国内で独自に着実な事故調査を行う必要性が生じたため、5 名の専門家からなる事故調査委員会を設置。委員会は全 4 機の</p>	<p><b>②海洋を中心とした国内資源の開発：A</b></p> <p>①国内外における海洋探査活動 ②メタンハイドレート資源開発 ③基礎試すい等を活用した国内資源開発 &lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 平成 30 年度のデータ取得面積 7,735 km<sup>2</sup>（定量）：111%</p> <p>上記の探査実施をもって国の「開発計画」で定める全体目標 6.2 万 km<sup>2</sup> を達成。</p> <p>2. 平成 31 年度から令和 10 年度までに約 5 万 km<sup>2</sup> の三次元物理探査実施という国の方針に従い、適切な面積の三次元物理探査を実施（定性）：達成</p>		

<p>・探査で得られた地質情報をデータベース化した上で対外発信し、広報活動も行った上で、民間企業による国内資源開発への投資を呼び込む。</p> <p>②メタンハイドレート資源開発</p> <p>・我が国周辺海域に相当量の賦存が期待されるメタンハイドレートをエネルギー資源として利用可能にする（商業化する）ことを目的とし、国の委託を受け、計画的・効果的にメタンハイドレートの生産技術の開発を行う。</p> <p>・第2回海洋産出試験の結果を踏まえた総合的な検証を行い、生産技術の確立に向けた課題の解決に計画的に取り組む。その際、民間企業の優れた知見を最大限取り込む体制を構築するなど、効果的・効率的に研究開発を進める。また、研究開発を着実に進めていくため、技術開発のステージごとに、『ステージ・ゲート』を設定し、将来のエネルギー環境の見通し等も念頭に置きながら、残された課題を明らかにしつつ、商業化に必要な条件を見直した上での経済性評価を実施する等、目標の達成状況を点検しながら前に進める。三次元物理探査船及びその活動成果を活用し、我が国周辺海域において商業化が期待できるメタンハイドレートの濃集帯の候補を提示するとともに、表層型メタンハイドレート賦存層の科学的調査を支援する。</p> <p>③基礎試すい等を活用した国内資源開発</p> <p>・国内における資源開発の促進を目指し、得られた情報の適切な開示等を含む、政府事業として行う基礎試すいの事業管理等を的確に行うとともに、国内の資源ポテンシャルの評価分析・知見蓄積をする。</p> <p>・国内における水溶性天然ガスやシェールガス・オイル、コールベッドメタンなどの、アンコンベンショナルな炭化水素資源の開発・実証についても、国内資源開発の促進との観点のみならず海外フィールドにおける適用に向けた有効なテストとの観点も踏まえ、積極的に取り組む。</p>	<p>有した上で、民間探査・操船会社が同船の運転を行い、それぞれが保有する知見・経験を最大限活用する。特に、国主導による探査のみならず、資源外交や民間企業による国内外での探査に活用することも踏まえた、新たな探査船の導入・体制の構築を遅滞なく進める。</p> <p>さらには、資源外交への活用に加え、海外地質構造調査やメタンハイドレートの調査等、機構の他のミッションの達成にも、三次元物理探査船（物理探査事業そのもの）を積極的に活用する。</p> <p>国内石油・天然ガス探鉱の活性化・促進を図るため、政府の進める鉱業法の運用見直しや新規特定区域の指定の運用と連携しながら、国内石油・天然ガス基礎調査事業等で得られた地質情報の公開の在り方等の検討を行い、民間企業等による活用が一層促進されるようにデータベース（日本語及び英語）等の環境を整備する。</p> <p>国内資源の開発を推進するためには、民間企業による国内資源開発への参加を促進する必要がある。調査により取得した地質情報の対外発信等、広報活動を推進することにより外部利用機会を創出する。</p> <p>②メタンハイドレート資源開発</p> <p>我が国周辺海域に相当量の賦存が期待されるメタンハイドレートをエネルギー資源として利用可能とすることを目的とし、国と密接に連携しつつ、計画的・効果的にメタンハイドレートの長期・安定的かつ安全・経済的な生産技術の開発を行う。</p> <p>「エネルギー基本計画」及び平成31年に改定された「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」に基づき、第2回海洋産出試験の結果を踏まえて、総合的な検証を行うとともに、生産技術の確立に向けた課題の解決に計画的に取り組む。その際には、民間企業の優れた知見を最大限取り込みつつ、効果的・効率的に研究開発を進める。</p> <p>我が国が世界をリードして研究開発を着実に進めていくため、研究開発の『ステージ・ゲート』ごとに、残された課題を明らかにしつつ、将来のエネルギー環境の見通しや商業化に必要な条件を見直した上で経済性評価を実施し、目標の達成状況を点検しながら進める。</p> <p>三次元物理探査船及びその活動成果を活用し、我が国周辺海域において商業化が期待できるメタンハイドレートの濃集帯の候補を提示するとともに、表層型メタンハイドレート賦存層の科学的調査を支援する。</p> <p>③基礎試すい等を活用した国内資源開発</p> <p>国内における資源開発の促進を目指し、国と密接な連携を取り</p>	<p>3. 第4期中期目標期間中に取得した地質情報の民間企業等による利用数334件以上を目指す（前中期目標期間実績：196件）</p> <p>4. 石油・天然ガスの埋蔵の可能性のある地質構造を1調査海域あたり平均で3構造以上抽出する（前中期目標期間実績：1調査海域あたり平均2.8構造）</p> <p>5. 平成31年に改定された「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」において設定されたメタンハイドレートの研究開発に係る工程や目標に対する達成状況。具体的には年度計画で設定する</p>	<p>モーターの開放点検への立ち合いおよび全5回の委員会開催によって客観的に事故原因を推定し、再発防止策を策定（困難性の高い課題解決）。さらにモーターの修理および海上試運転に関してコロナ禍のため外国人メーカー技師等が来日できない中、代替策として詳細手順書を入力して入念に準備を行い、外国人からリモートサポートを受けながら日本人技師が各種点検作業及びモーター関連機器の調整を予定通り完遂。令和2年度末より上記の再発防止策を確実に履行。令和3年度にはモーター保証期間（通常1年間）を交渉により5年間に延長。国と密接に連携して、これらのモーター故障事故への対応を行うことによって、機動的・効果的な三次元物理データの取得を実現。</p> <p>3. 基礎調査により取得した資料については、国の指針に従って管理・貸出業務を実施。調査により取得した地質情報の対外発信等を推進し、平成30年度から令和3年度までの石油開発会社、国の機関、大学等による利用件数は1,067件（達成率319%）、中期目標期間全体で1,161件見込み。</p> <p>4. 石油・天然ガスの賦存の可能性のある地質構造として、1調査海域あたり平均4.5構造を抽出見込み。</p> <p>5. 砂層型メタンハイドレート開発の課題・計画・工程に対する取組</p> <p>【事業推進】</p> <p>経済産業省と、月例会議等の場で継続的に議論を実施する等、国と密接に連携して、平成30年度までに機構が実施した砂層型メタンハイドレートの研究開発等事業が、外部有識者により同事業を継続すべきであると評価を受け、国の事業として継続。令和元年度以降の砂層型メタンハイドレート研究開発事業の委託事業者に、機構が幹事法人となり産業技術総合研究所・日本メタンハイドレート調査と組成した「MH21-S 研究開発コンソーシアム」が採択。「砂層型メタンハイドレートの研究開発フェーズ4（令和元年～令和4年度）実行計画（以下、「実行計画」）」を策定し、開発実施検討会（経済産業省の外部委員会）の審議を受け承認。令和3年度までに実施した事業が、外部有識者により、継続すべき良好な事業であると評価を受け、経済産業省技術評価指針に基づき承認。</p> <p>【海洋産出試験】</p> <p>第2回海洋産出試験の全作業を完了。試験結果を「総合的な検証」として取りまとめ、『ステージ・ゲート』として「実行計画」に設定されたマイルストーン①（これまでの海洋産出試験における評価を行い、課題と考えられる事項と解決策の案が抽出されていること）に対して、「課題の抽出と解決策を考慮した開発方針の提示」を完了、開発実施検討会の審議を受け、今後の実施内容の見直しを実施したことにより達成。これらの成果は「開発計画」の改定内容にも反映。また、メタンハイドレート濃集帯分布の推定作業、海域環境調査等を継続し、事前調査井掘削の準備・実施に反映させ、試掘実施候補地点の抽出作業に活用見込み。</p>	<p>3. 民間企業等による地質情報の利用件数1,161件（定量）：348%</p> <p>4. 調査海域あたりの平均抽出構造数4.5構造（定量）：150%</p> <p>5. メタンハイドレートの研究開発に係る工程や目標に対する達成状況（定性）：達成</p>		
---	---	---	--	--	--	--

	<p>ながら、基礎試すいの事業実施者である国、及び試掘業者である鉱区権者への支援を通じて、基礎試すい事業の安全かつ着実な遂行に貢献する。また同時に、国内の資源ポテンシャルの評価分析・知見蓄積を進める。</p> <p>国内における水溶性天然ガスやシェールガス・オイル、コールベッドメタンなどの炭化水素資源の開発・実証に係る我が国企業への支援等についても、国内資源開発促進の観点のみならず、海外フィールドにおける適用に向けた有効な実証等という観点も踏まえ、積極的に取組む。国内におけるシェールガス・オイル、コールベッドメタンなどのアンコンベンショナルな炭化水素資源の開発・実証は殆ど先例がない中、地域によって異なる複雑な地層等に応じた探鉱開発を、機構の有する技術を応用・発展させて支援する。</p>	<p>6. 上記①から③に掲げた各事業について、国との委託契約に定める内容を遂行しているか等の実施状況</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モーター損傷事故を踏まえた再発防止措置を確実に行った上で、機動的・効果的な調査を遂行しており、かつ平成31年度から令和10年度までに約5万km<sup>2</sup>の目標に向けて適切な面積の収録や収録面積増加のための準備ができたか</li> <li>・航行船が多いなど調査が難しい海域において「資源」時代の知見・ノウハウを有効に共有できたか。また将来の我が国における物理探査事業の自立のため、海外展開を含めた具体的な計画を検討したか</li> <li>・国内石油・天然ガス探鉱の活性化を図るため、基礎調査事業により取得した地質情報等について情報開示を進め、基礎調査成果の外部利用機会を創出して、我が国民間企業の国内探鉱への参画を促進したか</li> <li>・2023~2027年度に民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが開始されることを目指した、将来の商業生産を可能とする技術開発の実施ができたか</li> <li>・基礎試すいの着実な実施</li> <li>・国内における水溶性天然ガス開発に関して、我が国企業を支援し、開発に向けた新たな技術的な知見が得られたか</li> </ul>	<p>【濃集帯候補の提示】</p> <p>三次元地震探査データが取得されている海域でのメタンハイドレート濃集帯分布の解析作業を継続するとともに、二次元物理探査データのみ取得されている海域については詳細解析を進め、事前調査井掘削候補地点として4濃集帯を絞り込み、事前調査井掘削において今後の試掘候補地点になりうる複数の濃集帯を絞り込み、2箇所濃集帯で海底環境のベースライン調査を実施。令和4年度実施分は2濃集帯を絞り込む見込み。</p> <p>【陸上産出試験】</p> <p>米国アラスカ州での陸上産出試験に向け、米国国立エネルギー技術研究所(NETL)と覚書(MOU)・協同研究合意書(CRADA)を延長・改定。試掘調査を実施し、メタンハイドレートの賦存を確認。オペレーターを選定し、許認可取得・資機材準備等を継続。令和4年度中に、生産井掘削等の現地作業を進め、ガス産出試験を開始見込み。</p> <p>【オープンイノベーション・表彰等】</p> <p>石油・天然ガス開発業界以外からの知見を取り入れたオープンイノベーションの成果として、富山県立大学と共同で発明した出砂対策に関する技術が、日本と米国にて特許登録。また、研究成果をまとめた論文が、英国王立化学会(Royal Society of Chemistry)、米国化学会(American Chemical Society)から、高被引用論文として表彰され、地層評価学会(Japan Formation Evaluation Society, SPWLA Japan Chapter)の研究発表にて最優秀賞を受賞。</p> <p>6. 以下のとおり、国との委託契約等に定める内容を遂行。</p> <p>①国内外における海洋探査活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自立した探査事業が可能となるよう、三次元物理探査に関する知見・経験を蓄積</li> <li>→国内外での自立した探査事業が可能となるよう、三次元物理探査に関する知見・ノウハウを我が国企業(実施事業者)に有効に共有。また海外地質構造調査事業として東南アジアにおける具体的な計画を検討。</li> <li>・地質情報の対外発信等を推進することで外部利用機会を創出</li> <li>→令和3年度に、過去に「資源」で取得した複数の三次元地震探査データの再処理及び試すい等のデータとの大規模な統合による堆積盆地単位での再評価を実施し、我が国企業から高い評価を得るなど、調査により取得した地質情報のみならず、統合・解釈結果などの付加価値を付けた対外発信等を実施し、我が国企業等の探鉱開発を強く支援。</li> </ul> <p>②メタンハイドレート資源開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指標5の業務実績参照。</li> </ul> <p>③基礎試すい等を活用した国内資源開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国及び鉱区権者への支援を通じて、基礎試すい事業の安全かつ着実な遂行に貢献するとともに、国内の資源ポテンシャルの評価分析・知見蓄積</li> <li>→令和元年度の基礎試すい「日高トラフ」において、基礎試すい技術安全諮問委員会を運営し、国と鉱区権者(民間事</li> </ul>	<p>6. ①から③に掲げた各事業について、国との委託契約に定める内容を遂行(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三次元物理探査船「資源」で三次元物理探査を7,735km<sup>2</sup>実施し、「開発計画」の目標を達成。新潟沖で漁業者および定期運航船と時間ごとに調査海域を変えるタイムシェアで効果的に調査を進捗させ、また「資源」の移管のため1カ月以上早い2月12日で平成30年度調査を終了させたにもかかわらず、前年度までの探査実績の最高値(約6,685km<sup>2</sup>)を大幅に上回る探査データを収録。</li> <li>・物理探査船「たんさ」を令和元年度に導入し、モーター故障事故に対して事故調査委員会による原因究明と再発防止策を講じ、国の「海洋基本計画」に沿って機動的・効果的な物理探査データ取得を可能とした。</li> <li>・「資源」で得た知見・ノウハウを我が国事業者にも有効に共有するとともに、CCS適地調査のための浅層対応仕様を施す等、国の施策に対応しつつ、国際競争力を強化するための施策を講じた。また本事業の機構の資源外交・海外地質構造調査への活用を検討・計画。</li> <li>・基礎調査で取得した地質情報の対外発信等を推進するとともに、令和3年度には日高~三陸沖に係る「資源」で過去に取得した複数の三次元地震探査データの再処理、並びに試すい等のデータとの大規模な統合による堆積盆地単位での再評価を実施し、我が国企業から高い評価を得た。これらは国内天然ガスの探鉱開発を大きく活性化させるもので、委託元である経済産業省を技術面から強力に支</li> </ul>		
--	---	---	--	---	--	--

			<p>業者)を中立的な立場から支援して、7月に現場作業を無事完了。基礎試すいとしては20年ぶりの天然ガス産出という成果に結びつけた。掘削後には、国及び鉱区権者と石油開発会社、国の機関、大学関係者等を集めた地質報告会を開催。・国内における水溶性天然ガスやシェールガス・オイル、コールベッドメタンなどの炭化水素資源の開発・実証に係る我が国企業の支援等について積極的に取り組む</p> <p>→国内における水溶性天然ガスの我が国企業による開発を支援。</p> <p>平成30年度に開始した水溶性天然ガス環境技術研究組合との共同研究契約において、南関東ガス田における地盤沈下を抑制したガス増産手法に関する研究を令和4年度まで継続実施予定。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機構が幹事法人として主導して、国の砂層型メタンハイドレート研究開発事業のコンソーシアム「MH21-S 研究開発コンソーシアム (MH21-S)」のホームページを日本語版・英語版・キッズページの全てをリニューアル。「フェーズ2及びフェーズ3 総括成果報告書」、パンフレット、学習教材等、成果・実績をわかりやすく伝えるコンテンツを充実。また、一般向け報告会を毎年度実施し、資料・映像を掲載。</li> </ul>	<p>援し、エネルギーセキュリティ上重要な国内資源の開発を促進した顕著な成果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機構が幹事法人として、産業技術総合研究所・日本メタンハイドレート調査株式会社と組成したMH21-S 研究開発コンソーシアムにて、砂層型メタンハイドレート研究開発事業を受託し、開発計画を策定し、これまでに実施した事業が、外部有識者により、継続すべき良好な事業であると評価。</li> <li>・第2回海洋産出試験までの結果を「総合的な検証」として取りまとめ、開発実施検討会の審議を受け、実施内容の見直し、「開発計画」の改定内容に反映。</li> <li>・三次元地震探査データが取得されている海域でのメタンハイドレート濃集帯分布の解析作業を継続するとともに、二次元物理探査データのみ取得されている海域については詳細解析を進め、事前調査井掘削候補地点として4濃集帯を絞り込み、事前調査井掘削において今後の試掘候補地点になりうる複数の濃集帯を絞り込み。令和4年度実施分は2濃集帯を絞り込む見込み。</li> <li>・米国国立エネルギー技術研究所 (NETL) と、米国アラスカ州での陸上産出試験に向けた準備を進め、令和4年度中に、ガス産出試験を開始見込み。</li> <li>・石油・天然ガス開発業界以外からの知見を取り入れたオープンイノベーションの成果として、富山県立大学と共同で発明した出砂対策に関する技術が、日本と米国にて特許登録。</li> <li>・研究成果をまとめた論文が、英国王立化学会 (Royal Society of Chemistry) 及び米国化学会 (American Chemical Society) から、高被引用論文として表彰。</li> <li>・基礎試すい「日高トラフ」では国と鉱区権者 (我が国企業) を支援して令和元年7月に現場作業を無事完了し、基礎試すいとして20年ぶりの天然ガスを産出。これは「資源」による基礎物理探査「日高舟状海盆 3D」で解釈・抽出された構造を掘削したもの。</li> </ul> <p>以上、「海洋を中心とした国内資源の開発」では、概ね全ての定量的指標の達成率が120%以上。平成30年度には「資源」の移管のため1カ月以上実施期間が短く、かつ前年度までの探査実績の最高値が約6,685 km<sup>2</sup>とのところ、7千km<sup>2</sup>相当という困難な目標下で、タイムシェア等による効果的な調査により実施困難な7,735 km<sup>2</sup>の探査を遂行し、国の「開発計画」に定める全体目標6.2万 km<sup>2</sup>を達成 (62,175 km<sup>2</sup>)。また、物理探査船「たんさ」を令和元年度に導入し、機動的・効果的な物理探査データ取得を可能とした。さらに基礎調査で取得した地質情報の対外発信等を推進するとともに、微生物起源ガス発見に至った基礎試すい「日高トラフ」の支援、当該堆積盆地の地質再評価等により、天然ガスの探鉱開発を促進し、国内資源の開発を大きく活性化させる顕著な成果を上げた。メタンハイドレート資源開発においては、定性的指標を達成し、コンソーシアムの幹事法人としての事業推進、海洋産出試験結果取りまとめ、有望濃集帯の提示、陸上産出試験の準備、オープンイノベーションの実施、成果普及の実施等の顕著な成果をあげ、国内資源の探鉱の活性化と、2023～2027年度に民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが開始されることを目指した、将来の商業生産を可能とする技術開発の実施につながる大きな成果を挙げたことなどのアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>		
--	--	--	--	--	--	--



<p><b>③資源外交の強化</b></p> <p>①資源外交の対象の重点化  ・我が国企業による上流権益獲得を目指す従来の資源外交のみならず、需要創出を通じた LNG 市場形成やバイイングパワーの結集等を目的とする諸外国との関係強化や資源国側の中下流や他のエネルギー分野のニーズを踏まえた交流等を含め、従来の概念にとらわれず、『資源外交』を実施する。機構は、石油・天然ガスに係る専門的知見を活用しつつ、それだけにとらわれることなく、政府の行う幅広い資源外交と一体となって積極的に活動する。</p> <p>・地理的な近接性の観点から重要なロシアや、巨大な石油ガス埋蔵量を有し開発コストが低いことに加え、市場としての魅力もある中東、LNG サプライチェーンの構築の観点からも重要なアジアや欧州、新たな石油・天然ガス輸出国として台頭が見込まれる米国などを念頭に、全方位的に、資源外交を展開する。</p> <p>②ツールの集中的投入  権益獲得支援を中心とする機構に課されたミッション達成に向けて機構の持つツールの選択的・集中的な投入はもとより、機構以外が持つ他の政策ツールとの有機的連携も視野に入れて、創造的に機構が持つ政策ツールを活用する。</p> <p>③産油国技術者研修の戦略的活用  ・資源国との関係強化等を通じて、将来的な石油・天然ガスの安定供給確保の布石にすることを指す等、機構のミッションを強く意識し、結果につながるよう意識しながら、産油国技術者研修を活用する。</p> <p>・資源外交上重要な国を対象とすることに加え、当該産油国の国営石油企業や政府の幹部ないしは将来幹部になることが見込まれる若手関係者を意識しながら研修を実施する等、戦略的意図を持って事業を進める。</p>	<p><b>③資源外交の強化</b></p> <p>①資源外交の対象の重点化  産油・産ガス国から我が国へのエネルギーの長期的な安定供給を継続するためには、我が国企業による上流権益獲得を目指す従来の資源外交のみならず、石油・天然ガスの消費国側の動向を踏まえた取組が必要。LNG 分野においては平成 28 年 5 月に経済産業省が策定した「LNG 市場戦略」を踏まえ、需要創出を通じた LNG 市場形成やバイイングパワーの結集等を目的とする諸外国との関係強化や中下流や他のエネルギー分野のニーズを踏まえた交流等を含め、従来の概念にとらわれず、『資源外交』を実施する。</p> <p>また、地理的な近接性や供給源の多角化の観点から重要なロシアや、巨大な石油・天然ガス埋蔵量を有し、引き続き我が国にとって重要な石油・天然ガス供給国である中東、LNG サプライチェーンの構築の観点からも重要なアジアや欧州、さらには新たな石油・天然ガス輸出国として台頭が見込まれる米国、これに加えて機構のリスクマネー供給等支援案件が存在する国等、それぞれの国に対して必要なアプローチを行っていく。</p> <p>このような取組を効果的に実施するため、機構は重点対象国について資源エネルギー庁と協議の上策定し、相手国の情勢や業界の最新動向を踏まえつつ、相手国との緊密な人的・組織的な関係を構築・強化する。</p> <p>また、機構は自身が有する石油・天然ガスに係る専門的知見を活用しながら、資源エネルギー庁の行う幅広い資源外交と一体化することを通じ、共同研究や研修事業など、具体的協力事業の実施に努める。</p> <p>②ツールの集中的投入  我が国へのエネルギーの長期的な安定供給の継続を実現するため、権益獲得を中心とした機構に課されたミッションの達成に真に必要な案件に機構の持つツール(例えば、産油国技術者研修、海外地質構造調査、リスクマネー供給を組合せた取組)を投入する。一方で、産油・産ガス国や国営石油・ガス会社等の資源開発におけるニーズは多様化しており、機構のみでは対応困難な分野を含む取組が求められる場合(又は協力・連携を行うことで相乗効果等が期待できる場合を含む)には、関係する我が国の政府関係機関等とも協力・連携して機構のツールを活用し、産油・産ガス国に対して将来的な権益獲得につながることを目的とした取組を推進する。</p> <p>③産油国技術者研修の戦略的活用  将来的な石油・天然ガスの安定供給確保の布石にすることを目</p>	<p><b>③資源外交の強化</b></p> <p>①資源外交の対象の重点化  ②ツールの集中的投入  ③産油国技術者研修の戦略的活用  &lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 重点国を対象とした具体的協力事業について、年平均 6 件程度、第 4 期中期目標期間内に 30 件以上組成あるいは実施する(前中期目標期間実績：27 件)</p> <p>2. 資源外交上重要な国を選ぶことに加え、ニーズ調査体制を強化して産油・産油ガス国の研修ニーズを的確に捉えた研修を実施するとともに、「LNG 市場戦略」の実現にも貢献するような研修も積極的に取り入れていく等により研修の質的向上を図る</p>	<p><b>③資源外交の強化</b></p> <p>①資源外交の対象の重点化  ②ツールの集中的投入  ③産油国技術者研修の戦略的活用  &lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 資源国との共同研究・具体的協力事業の実施(令和 3 年度までに 35 件、中期目標期間全体で 43 件組成・実施見込み)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モザンビーク国家石油院(INP)及び国営石油会社(ENH)と締結している「石油・天然ガス分野における人材育成に関する実施プログラム」を更新・延長し、モザンビーク LNG 研修を実施。同国政府及び関係機関の専門家の更なる能力向上等に貢献するとともに同国における事業遂行の円滑化に貢献。</li> <li>・ロシア・NOVATEK 社と締結済みの MOU に基づき協力機会検討を実施。我が国企業との事業機会の創出を支援。</li> <li>・アブダビ・インドネシア・ロシア・豪州において、ブルーアンモニアサプライチェーンの実現可能性調査を開始。企業の事業化検討に貢献。</li> <li>・米国陸上油田において、日揮と DDR 型ゼオライト膜による CO2 分離・回収実証試験を開始。</li> </ul> <p>2. 産油国技術者研修：令和 3 年度末で 914 名受入。平成元年の研修事業開始以来累計 4,501 名受入。  平成 30 年度：6 コース(164 名)実施  [1] 通常研修(油層工学コース)：24 名  [2] 特別研修(5 コース)：140 名  ア. モザンビーク LNG 研修：14 名  イ. UAE 研修：KAIZEN 研修(27 名)、掘削研修(9 名)、非油層工学者向け油層工学研修(12 名)  ウ. LNG バリュチェーン研修：78 名  令和元年度：8 コース(186 名)実施  [1] 通常研修(2 コース)：44 名  ア. 探鉱地質コース：23 名  イ. 物理探鉱コース：21 名  [2] 特別研修(6 コース)：142 名  ア. LNG バリュチェーン研修：25 名  イ. UAE 研修：貯留層モニタリングとジオメカクス研修(9 名)、非油層工学者向け油層工学研修(19 名)  ウ. LNG テーラーメイド研修@フィリピン：62 名  エ. モザンビーク LNG 研修：14 名  オ. アゼルバイジャン KAIZEN 研修：13 名  令和 2 年度：5 コース(351 名)実施  [1] 通常研修(探鉱地質コース)：99 名  [2] 特別研修(4 コース)：252 名  ア. ベトナム LNG テーラーメイド研修：128 名  イ. モザンビーク LNG 研修：29 名  ウ. アゼルバイジャン KAIZEN 研修：35 名  エ. UAE KAIZEN 研修：60 名  令和 3 年度：7 コース(213 名)実施  [1] 通常研修(油層工学コース)：43 名  [2] 特別研修(6 コース)：170 名  ア. LNG バリュチェーン研修：22 名  イ. モザンビーク LNG 研修：14 名  ウ. UAE 貯留層モニタリングとジオメカクス研修：7 名  エ. ベトナム LNG テーラーメイド研</p>	<p><b>③資源外交の強化：A</b></p> <p>①資源外交の重点化  ②ツールの集中的投入  ③産油国技術者研修の戦略的活用  &lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、</p> <p>1. 重点国を対象とした具体的協力事業について、年平均 8.6 件、第 4 期中期目標期間内に 43 件組成・実施(定量)：143%</p> <p>2. 資源外交上重要な国を選ぶことに加え、ニーズ調査体制を強化して産油・産ガス国の研修ニーズを的確に捉えた研修を実施するとともに、「LNG 市場戦略」の実現にも貢献するような研修も積極的に取り入れていく等により研修の質的向上を図る(定性)：達成</p>		
--	--	--	---	---	--	--

	<p>指す資源外交のツールの一つとして重要な、産油国技術者研修をより効果的・効率的なものとするため、資源外交上重要な国を選ぶことに加え、産油国等のニーズを的確に捉えた研修を企画するとともに、適切な研修対象者の招聘を意識しつつ行い、産油・産ガス国等との関係強化を一層促進する。</p> <p>資源外交に貢献し得る研修を実施するためには産油・産ガス国等の研修ニーズを的確に把握することが必要不可欠であるため、当該ニーズ調査体制を強化する。</p> <p>上流技術に加え、産油国等から関心が高く、我が国に優位性が認められる中下流技術等に関する研修、特に「LNG 市場戦略」の実現にも貢献するような研修も積極的に取り入れていく等、研修の質的向上を図る。</p> <p>研修修了者に対する広報誌の送付や意見交換会の実施などのフォローアップを行う。特に幹部職に就いた者については機会を捉えて面談を行うなど関係を維持する。</p>	<p>3. 上記①から③に掲げた取組について、中期計画に定めるとおり実施できているか等の状況</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・首脳・閣僚外交へ貢献できたか</li> <li>・安定的かつ低廉な石油・天然ガス供給の確保ができたか</li> <li>・自主開発比率を向上できたか・供給源を多角化できたか</li> <li>・資源国で権益獲得・延長ができたか</li> </ul>	<p>修：75名 オ. バングラデシュ LNG テーラーメイド研修：30名 カ. インドネシアエネルギー・トランジション研修：22名 令和4年度：5コース実施見込み [1] 通常研修（物理探鉱研修） [2] 特別研修（4コース） LNG バリューチェーン研修、モザンビーク LNG 研修、UAE 研修、インドネシアエネルギー・トランジション研修</p> <p>3. ①資源外交の対象の重点化、②ツールの集中的投入、③産油国技術者研修の戦略的活用につき、中期計画に掲げた取組を実施。うち、産油・産ガス国等に対する研修ニーズの調査、研修修了者に対するフォローアップとしての面談・意見交換会については、以下の通り実施。</p> <p>【対象国ニーズ調査】 平成30年度： ア.4月20日、スリランカ石油資源開発省を往訪。新規「LNG バリューチェーン研修」を提案するとともに先方から意見聴取。 イ.12月18日、UAE のアブダビ国営石油会社 (ADNOC) を往訪。令和元年度 UAE 向け特別研修メニューを提案するとともに先方から意見聴取。 令和元年度： ア.フィリピンエネルギー省 (DOE) 及びベトナム商工省 (MOIT) に LNG テーラーメイド研修に係る意見聴取を実施。 イ.アゼルバイジャン国営石油会社 (SOCAR) に令和元年度特別研修に係る意見聴取を実施。 ウ. ADNOC に令和2年度特別研修に係る意見聴取を実施。 令和2年度・令和3年度： コロナ禍で研修対象国へ赴くことが困難であったため、メールによりニーズ調査を実施し、対象国の要望に応える研修を実施。また、実施後のアンケートの結果、約90%の満足度を得た。</p> <p>【面談・意見交換会】 平成30年度： UAE において研修修了生との意見交換会を実施 (11月14日)。UAE からは ADNOC Technical Center のカセム氏をはじめ、約50名参加。 令和元年度： アゼルバイジャン、フィリピン、ミャンマー、バングラデシュ、UAE 及びインドネシアで研修生等との意見交換会を実施。海外技術者研修 OB を含む産油ガス国の幹部との関係強化に寄与。 ア. アゼルバイジャン：43名 イ. フィリピン：11名 ウ. ミャンマー：12名 エ. バングラデシュ：18名 オ. UAE：95名 カ. インドネシア：76名 (注：日本側出席者を含む)</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術センター (TRC) ニュースレターを発行。</li> </ul> <p>平成30年度： 3回発行し、50か国、約1,800名の研修修了生等に送付。</p>	<p>3. ①から③に掲げた取組について、中期計画に定めるとおり実施 (定性)：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モザンビークにおいて、機構は我が国企業の探鉱プロジェクトを支援するとともに、同プロジェクトにおいて発見されたガスの商業化を目指し、同国 INP 及び ENH 向けの人材育成を継続。令和4年度も「石油・天然ガス分野における人材育成に関する実施プログラム」を更新・延長し、引き続き同国人材の育成への貢献を継続。機構は人材育成及びリスクマネー供給の両面より、機構が有するツールを同国へ投入し、同国との一層の関係強化に貢献。こうした取組が我が国企業による同国 LNG プロジェクトの FID に結実。</li> <li>・機構は、ロシア・NOVATEK 社との間でヤマル半島・ギダン半島に保有する天然ガス事業について協力事業を検討するため、MOU を締結し、同社との間での検討を進めてきたところ、我が国企業が Arctic LNG2 プロジェクトへの参画を実現。本事業への参画は、令和元年、G20 大阪サミットの機会に行われた安倍晋三内閣総理大臣 (当時) 及びプーチン大統領の日露首脳会談に合わせて契約が署名され、その後同年に本プロジェクトの FID を実施。</li> <li>・天然ガスを原料とするブルーアンモニアの製造・日本への輸出を検討する実現可能性調査 (FS) を、アブダビ・ロシア・豪州にて開始。また、カナダ・アルバータ州と MOU を締結し、ブルーアンモニア製造事業の課題抽出・解決に向けたワークショップを実施。アンモニアは燃焼時に CO2 を排出しない燃料として、第6次「エネルギー基本計画」でも電力燃料としての活用が計画されている。機構は、上述のとおり多様な潜在的供給国からのアンモニア調達に向け事業化を先導。</li> <li>・米国陸上油田において DDR 型ゼオライト膜による CO2 分離・回収実証実験を開始。平成30年の資源エネルギー庁長官官房国際課主催の「日米経済対談」に基づく「日米エネルギー協力 WG」にて日本側技術として紹介され、実証開始に至った。環境負荷の削減、我が国企業による事業機会創出を目指す。</li> <li>・LNG 市場拡大を目指しアジア複数国を対象とした「LNG バリューチェーン研修」を実施すると共に、国ごとのニーズを踏まえた「LNG テーラーメイド研修」できめ細やかなフォローを行い、また「モザンビーク LNG 研修」もあわせ、LNG 人材拡大に寄与。</li> <li>・カーボンニュートラル実現に向けての産油ガス国のニーズをくみ取り、エネルギー・トランジション研修を開始。</li> </ul> <p>以上、「資源外交の強化」では、全ての定量的指標の達成率が120%以上を見込む。また、供</p>		
--	--	---	---	---	--	--



				<p>令和元年度： 3回発行し、50か国、約2,000名の研修修了生等に送付。</p> <p>令和2年度： TRC ニュースレターを発行し、40か国、約1,600名の研修修了生等に送付。</p> <p>令和3年度： TRC ニュースレターを発行し、48か国、約2,300名の研修修了生等に送付。</p> <p>令和4年度： 発行送付予定。</p>	<p>給源の多角化に資する各地域の重点国との関係強化や、脱炭素化に資する先進的な案件組成、LNG消費国との関係構築・支援などを評価し、当該評価単位を「A」評定とした。</p>	
<p><b>(4)技術開発・人材育成</b></p> <p>技術力は、我が国の権益獲得交渉の差別化要因となり得るものであり、我が国企業の競争力強化を図るためにも重要であることから、これらの成果につなげる活動を抜本的に強化する。</p> <p>これに加え、「新国際資源戦略」を踏まえ、石油・天然ガス開発に係る周辺環境が激変している状況を考慮し、気候変動問題等の社会的課題に積極的に対応するための技術開発を戦略的に推進する。</p> <p>① 技術開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業の競争力向上を念頭においた技術開発と、権益獲得の重点対象国の産油国国営石油企業等との関係強化に資する技術開発（産油国向け技術提案等）の双方を技術センター（以下「TRC」という。）が核となって推進する。</li> <li>機構が単独又は我が国企業と共同で開発・実証してきた技術について、機構が積極的な関与を行い、資源開発の現場に適用することにより、当該技術の更なる高度化及び実用化並びに社会実装につなげる。その際、機構が有する様々な支援ツール、技術力・ノウハウ等に加え、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第34条の6に基づき、機構の研究開発成果を事業活動において活用しようとする者に対して出資及び人的・技術的援助を行う。</li> <li>TRCは、機構内の技術開発部門のみならず、その他の部門との連携や、我が国企業・他の研究機関、外国企業との連携を抜本的に強化する。</li> <li>権益確保につながる革新的な技術開発を実現する観点から、AIやロボット等の他の産業の技術を含め、機構の外にあるイノベーションのシーズを見つけ、積極的に協働して</li> </ul>	<p><b>(4)技術開発・人材育成</b></p> <p>①技術開発</p> <p>近年の石油・天然ガス開発の対象は、難開発地域や非在来型等の技術的難易度の高いフィールドへと拡大している。また産油国は、我が国企業に対し上流・中下流を問わず技術的な付加価値を要求する傾向が高まっており、海外油ガス田権益の維持・獲得には産油国の要求に即した技術力が不可欠である。かかる状況下、我が国企業の国際競争力向上を目的とした技術開発と、権益獲得の重点対象国の産油国国営石油企業等との関係強化を目的とした技術開発（産油国向け技術提案等）の双方を推進する。</p> <p>我が国企業の競争力向上を念頭においた技術開発として、シェールオイル・ガス（非在来型資源）開発技術、開発・操業コストの削減に貢献する油ガス田操業の高効率化、並びに低環境負荷に係る技術課題への対応を強化する。またリスクマネー対象事業への技術支援を強化し、併せて機構として上流投資支援の重要な判断材料となる地質評価技術（地質的成功確率、埋蔵量評価等）の向上を図る。</p> <p>権益獲得の重点対象国の産油国国営石油企業等との関係強化を目的とした技術開発（産油国向け技術提案等）として、アブダビ等で油田権益維持・獲得に資した実績を有する技術の一つであるEOR（増進回収法）の技術開発を行う。また機構は、産油国の技術ニーズと我が国企業が有するシーズをマッチングさせた技術開発案件を形成するとともに、産油国や我が国企業と技術開発に係る共同研究を実施する。</p> <p>機構内の技術開発部門のみならず、その他の横断的な連携や、我が国企業・他の研究機関、必要に応じて外国企業との連携を含めた、戦略的調整機能を抜本的に強化し、権益獲得等に直結し得る技術課題の設定、並びに解決に対応した戦略的かつ効率的な事業実施を指向する体制を形成する。また、石油・天然ガスの上流ビジネスにおいて気候変動問題等の環境問題への対応が求められていることを踏まえ、この体制下において、我が国企業や産油国の双方に共通して有用な技術となり得るCCSについて、機構のCO2-EORに係る知見を活用する等</p>	<p><b>(4)技術開発・人材育成</b></p> <p>①技術開発 ②人材育成 ＜評価の視点＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業の国際競争力向上を念頭においた技術開発と、権益獲得の重点対象国の産油国国営石油企業等との関係強化に資する技術開発（産油国向け技術提案等）の双方を下記の通り実施する</li> </ul> <p>1. 機構の技術開発・実証の成果の実用化の実績を3件以上作る（前中期目標期間実績：0件）</p> <p>2. 技術開発に係る我が国企業等との共同研究を15件以上実施する（前中期目標期間実績：13件）</p> <p>3. 我が国企業等の事業に係る技術支援として「オープンラボ」化の取組を8件以上実施する（前中期目標期間実績：2件）</p> <p>4. 産油国の技術ニーズと我が国企業が有するシーズとのマッチングにより技術開発案件を6件以上形成する（前中期目標期間実績：6件）</p>	<p><b>(4)技術開発・人材育成</b></p> <p>①技術開発 ②人材育成 ＜主要な業務実績＞</p> <p>1. 中期目標期間内の実用化の実績3件の目標に対し、令和3年度末で1件（達成率33%）を実施し、中期目標期間全体で4件（実証試験・現場適用案件）を実施見込み。 令和2年度：光加速度センサシステムの商業化に成功。 令和4年度：実証試験・現場適用案件を3件実施見込み。</p> <p>2. 中期目標期間内の我が国企業等との共同研究15件の目標に対し、令和3年度末で24件（達成率160%）を実施。 平成30年度：我が国石油開発企業と「アブダビにおける炭酸塩岩への低塩分濃度水攻法の適用」に関する共同研究等8件を実施。 令和元年度：我が国石油開発企業と東南アジアフィールドでの低比抵抗貯留層砂岩の性状評価に関する共同研究等7件を実施。 令和2年度：我が国石油開発企業が保有する国内フィールドでの出砂トラブル対策に関する共同研究等4件を実施。 令和3年度：我が国企業とオーストラリアでのクリーン燃料アンモニア生産を見据えたCCS共同調査等5件を実施。</p> <p>3. 中期目標期間内のオープンラボ化の取組8件の目標に対し令和3年度末で14件（達成率175%）を実施。 平成30年度：カナダ陸上シェールガス開発を対象とした圧力データ解析による坑井仕上げ最適化検討等2件を実施。 令和元年度：我が国石油開発企業による基盤岩のフラクチャーのイメージングに関する検討等6件を実施。 令和2年度：我が国石油開発企業による微生物起源ガスの生成・移動・集積プロセスに関する検討等3件を実施。 令和3年度：我が国企業による油層条件における界面活性剤を用いたCO2 Foam EORのCO2貯留効果と油回収効果の検証等3件を実施。</p> <p>4. 中期目標期間内の産油国の技術ニーズと我が国企業が有するシーズのマッチング6件の目標に対し令和3年度末で7件（達成率117%）を実施し、中期目標期間全体で8件を実施見込み。 平成30年度：東南アジア産油国の抱える</p>	<p><b>(4)技術開発・人材育成：A</b></p> <p>①技術開発 ②人材育成 ＜評定と根拠＞</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 機構の技術開発・実証の成果の実用化に向けた取組件数4件（定量）：133%</p> <p>2. 我が国企業等との技術開発に係る共同研究実施件数24件以上（定量）：160%以上</p> <p>3. 「オープンラボ」化の取組件数14件以上（定量）：175%以上</p> <p>4. 産油国の技術ニーズと我が国企業が有するシーズのマッチングにより共同検討につなげた案件の組成件数8件（定量）：133%</p>		

<p>いく。また、TRC が保有するラボ施設等のリソースを我が国企業等へ開放することにより、我が国企業等と機構との交流を促進しながら技術開発を推進するオープンラボの取組を、一層強化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石油・天然ガスの上流ビジネスにおいて気候変動問題等の環境問題への対応が求められていることを踏まえ、CCS（二酸化炭素回収貯留）について、機構内のCO2-EOR（増進回収法）に係る知見を活用し、他の研究機関等と連携しながら、早期商業化に向けて技術的貢献をしていく。</li> <li>自己収入の増加を指標の一つとすることにより、企業や社会にとって真に有益な技術的知見やサービスの蓄積・提供を促し、TRC の活動の更なる充実を図る。</li> </ul> <p>②人材育成</p> <p>最先端の資源開発の動向等も踏まえながら、我が国企業の競争力強化を強く意識した研修メニューを作るとともに、民間企業の声も積極的に拾いながら、常に研修メニューを改善する。</p>	<p>により、他の研究機関等と連携しながら、技術貢献をしていく。</p> <p>機構が単独又は我が国企業と共同で開発・実証してきた技術について、機構が積極的な関与を行い、資源開発の現場に適用することにより、当該技術の更なる高度化及び実用化並びに社会実装につなげる。その際、機構が有する様々な支援ツール、技術力・ノウハウ等に加え、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第34条の6に基づき、機構の研究開発成果を事業活動において活用しようとする者に対して出資及び人的・技術的援助を行う。</p> <p>AI やロボット等の他の産業の技術を含めた新技術分野の技術シーズを保有する企業と積極的に協働することにより、開発・操業等の効率化・コスト削減や我が国企業の探鉱成功率の向上に資する技術開発・実証を推進する。</p> <p>我が国企業等への技術支援として、技術センターが保有するリソースを共同で活用し有機的に課題解決を図るために技術開発を行うことを目的とした「オープンラボ」化の取組を一層強化する。</p> <p>機構は権益確保等を主目的に開発・実証した技術の実用化等を推進し、我が国企業による開発技術の活用を促進して、技術センター（TRC）の自己収入の増加を目指す。</p> <p>これら機構が技術開発プロジェクトを実施するにあたっては、我が国企業の権益獲得・維持、資産価値向上、国際競争力強化に貢献するため、1) 実現性が高いか、2) 権益の獲得や資源量の拡大に繋がる技術的優位性があるか、3) 世界の技術動向を的確に捉えているか、4) 個別技術開発の方向性が産油国のニーズ等にマッチしているか、5) 民間企業との適切な役割分担が図られているか、等の観点から精査し、その進捗・成果について適宜的確に把握して効率性を高める。</p> <p>②人材育成</p> <p>我が国企業内での人材育成が難しくなっている中、日本の技術系人材育成の中心的役割を担う技術センターとして、機構等の技術力を活用して我が国の上流権益取得・維持に必要な技術評価力を更に向上させるべく人材育成を継続的に実施し、我が国企業の競争力強化に貢献する。</p> <p>実施に際しては、最先端の資源開発の動向等を踏まえながら、研修に係る民間企業の要望調査を毎年行うとともに、研修参加者の意見を十分踏まえ、内容の不断の改善につなげる。</p>	<p>5. 我が国企業による技術の活用を促進し、技術センターの自己収入計 2 億円以上への増加を目指す（前中期目標期間実績：石油技術講習会収入、設備利用料、特許料等による収入は約 1 億円（既に終了し今後収入にならないことが確定した大型特許の実施許諾料は除く。））</p> <p>6. 我が国企業の競争力強化の観点から実施する研修の受講生数を 1,000 人以上に引き上げる（前中期目標期間実績：882 人）</p> <p>7. 機構の部門間の調整機能を抜本的に強化するとともに、部門間の横断的連携の実績を 7 件以上作る（前中期目標期間実績：3 件）</p> <p>8. 上記①から②に掲げた取組の実施状況</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p>	<p>ニーズ（サワーガス田開発に関する技術課題）に対して、ロボット、出砂、サブシー生産システムなどのシーズを持つ我が国エンジニアリング企業との検討等 2 件を実施。</p> <p>令和元年度：東南アジア産油国石油開発機関の ニーズ（CO2EOR に関する技術ニーズ）に対して、我が国民間企業の技術提供を検討。</p> <p>令和 2 年度：東南アジア産油国国営石油会社のニーズ（高濃度の CO2 を含むガス田開発のニーズ）に対して、我が国石油開発企業と機構の知見・技術を活用し、CCS 技術を適用したガス田開発に向けた共同スタディ等 2 件を実施。</p> <p>令和 3 年度：7 月 15 日付の日豪経済閣僚対話を踏まえ、豪州のニーズ（豪州で生産される水素や天然ガスをアンモニアに変換し、日本へ輸送するバリューチェーンの事業化）に対して、我が国企業と連携しアンモニアバリューチェーン構築に関する事業化調査（FS）等 2 件を実施。</p> <p>令和 4 年度：産油国のニーズに応えるスタディや共同研究を実施見込み。</p> <p>5. 中期目標期間内の技術センターの自己収入計 2 億円の目標に対し、TRC で実施している国内技術者研修や講習会等による収入を含め令和 3 年度末で 1 億 9 千万円（達成率 95%）を獲得し、中期目標期間全体で 2 億 4 千万円を獲得見込み。</p> <p>6. 令和 3 年度末で講座受講者総数 1,294 名、中期目標期間全体で 1,494 名見込み。平成 30 年度：14 コース（211 名）実施 令和元年度：13 コース（215 名）実施 令和 2 年度：10 コース（457 名）実施 令和 3 年度：15 コース（411 名）実施 令和 4 年度：11 コース（200 名）実施予定</p> <table border="1" data-bbox="1077 1213 1501 1373"> <thead> <tr> <th>年度/講座名</th> <th>入門講座</th> <th>専門講座</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成30年度</td> <td>98 名</td> <td>113 名</td> </tr> <tr> <td>令和元年度</td> <td>87 名</td> <td>128 名</td> </tr> <tr> <td>令和 2 年度</td> <td>55 名</td> <td>402 名</td> </tr> <tr> <td>令和 3 年度</td> <td>73 名</td> <td>338 名</td> </tr> <tr> <td>令和 4 年度</td> <td>実施見込</td> <td>実施見込</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. 中期目標期間内の機構の部門間の横断的連携 7 件の目標に対し令和 3 年度末で 11 件（達成率 157%）を実施。 平成 30 年度：金属部門のコア分析作業に TRC の実験設備を提供する等 3 件を実施。 令和元年度：石炭部門が実施したモザンビーク石炭研修に対し技術センター研修部門が協力等 3 件を実施。 令和 2 年度：国内岩石試料を用いた X 線解析法分析を実施し、地熱部門に協力等 3 件を実施。 令和 3 年度：原油サンプルを用いたエマルジョン分析を実施し、備蓄部門に協力等 2 件を実施。</p> <p>8. ①技術開発及び②人材育成につき、中期計画に掲げた取組を実施。うち、顕著な実績については「自己評価」欄&lt;顕著な実績&gt;以下に記載。</p>	年度/講座名	入門講座	専門講座	平成30年度	98 名	113 名	令和元年度	87 名	128 名	令和 2 年度	55 名	402 名	令和 3 年度	73 名	338 名	令和 4 年度	実施見込	実施見込	<p>5. 技術センターの自己収入 2 億 4 千万円（定量）：120%</p> <p>6. 我が国企業の競争力強化の観点から実施する研修の受講生数 1,494 名（定量）：149%</p> <p>7. 機構の部門間の横断的連携の実績件数 11 件以上（定量）：157%以上</p> <p>8. 上記①から②に掲げた取組の実施状況（定性）：達成</p>	
年度/講座名	入門講座	専門講座																					
平成30年度	98 名	113 名																					
令和元年度	87 名	128 名																					
令和 2 年度	55 名	402 名																					
令和 3 年度	73 名	338 名																					
令和 4 年度	実施見込	実施見込																					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術部で実施している案件により我が国企業に貢献できたか</li> <li>・資源開発と一体となった CCS 事業の支援、関連技術開発を検討・実施できたか</li> <li>・デジタル技術導入・支援を検討できたか</li> <li>・我が国企業から高い評価を受けたか</li> <li>・我が国企業の資源開発力の向上につながったか</li> </ul>	<p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル技術に関する取組</li> </ul> <p>【デジタル技術開発・支援】 デジタル技術開発・支援 (PoC) を 14 件実施。うち 2 件が現場実証へ移行。</p> <p>[1] 掘削に関するコンソーシアムを組成し、デジタル技術による掘削の安全性向上に関するスタディを実施。</p> <p>[2] 我が国石油開発企業・IT 企業・大学と共同で石灰質ナノ化石の自動解析技術の開発を実施。</p> <p>【外部連携・情報発信】 我が国石油開発企業・AI 企業の提案に対する技術的アドバイスのため、石油開発業界における世界的なデジタル技術の最新技術動向 (NOC・IOC 等のデジタル戦略や適用技術分野、最新論文の技術トレンド) に関する調査を実施し、オンラインでの我が国企業向けの報告会を令和 2 年度から継続して開催。</p> <p>【人材育成】 一般社団法人日本ディーブラーニング協会主催のデジタル技術に関する検定試験であるジェネラリスト検定 (G 検定)、エンジニア資格 (E 資格) を受験し、令和 3 年度末でそれぞれ G 検定累計 55 名、E 資格累計 14 名が合格。そのほか、石油開発業界に関連させたデジタル技術の研修を機構内外の石油系技術職員向けに令和元年度から継続して開催。</p> <p>【経済産業省/機構保有データの活用等】 機構が保有する技術データ (反射法地震探査データ、坑井データ等) を部署横断的に利用・可視化可能な統一データベースの導入を継続検討。</p> <p>【機構業務のデジタル化 (IT・計算環境整備含む)】 より効率的に各種報告書等を検索可能な石油天然ガス開発関連の文書情報利用システムを構築。また、機構の内部の業務をデジタル技術で効率化できる AI 開発も 3 件実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動問題等の環境問題への対応 気候変動問題等への対応として技術戦略を策定。石油・天然ガス開発にとって今後必要となる CCS・ブルー水素・アンモニア事業を推進するために共同研究を組成。また、事業者向けの CCS、GHG・CI ガイドラインの初版・英文サマリーを策定。我が国企業へ水素・アンモニアの技術課題のヒアリングを実施。将来的なニーズや技術的課題の把握に活用。・我が国企業 29 社 (石油開発系 17 社、エンジニアリング・サービス系 12 社) と個別に意見交換等を毎年度実施。近年では低炭素・脱炭素に向けた各社の技術課題や機構に対する要望を把握し、解決のための取組を検討。我が国企業のニーズに応じた支援に資する研究課題の選定等に活用。</li> </ul>	<p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「新国際資源戦略」を踏まえて「低炭素社会に向けた技術事業戦略」を策定し、同戦略に基づき「CCS 推進グループ」を新設。「2050 年カーボンニュートラル」や世界的な低炭素の潮流を踏まえ、カーボンニュートラルに関心の高い複数の我が国企業と協議を行うとともに、これまで機構が蓄積したノウハウを最大限いかし、日本における資源開発 CCS 分野で率先して具体的な案件取組に着手・実践。</li> <li>・CCS 関連の機構内第 1 号案件として、マレーシアでの CCS を伴う高濃度 CO2 含有ガス田に対し開発事業性評価を実施。分離した CO2 の近傍枯渇ガス田への再圧入といった、CCS を一体化した低環境負荷型ガス田開発の可能性を民間企業と共同で検討。CCS 関連の技術ノウハウを蓄積するとともに、国営石油会社への働きかけにより我が国企業の将来的な権益取得を支援。</li> <li>・南阿賀鉱場における CO2 を用いた原油回収促進技術 (EOR) の実証試験を完了。本実証試験をとおして CO2 の圧入による原油回収効果の最大化や圧入 CO2 の地層内での長期貯留メカニズムの技術を獲得し、技術課題を抽出。これら技術は、海外油ガス田での技術展開も期待でき、我が国企業の可採埋蔵量増加、さらには低炭素社会実現に重要な CCS にも適用可能な技術として重要であり、我が国企業の国際競争力の強化への寄与に期待。</li> <li>・CCS 技術支援を通じたブルー水素・アンモニア事業支援に取り組んでおり、クリーン燃料アンモニア生産を見据えた CCS 共同調査、アンモニアバリューチェーン FS を複数国 (アブダビ、豪州、インドネシア等) で実施。豪州案件については FS が完了し、Pre-FEED への移行を達成。当該案件が生産段階に移行すれば、クリーン燃料アンモニアの日本への供給により、燃料アンモニア混焼プロジェクトの第 1 号案件の組成に貢献見込み。これにより、エネルギー安定供給並びにカーボンニュートラル実現に貢献し、2030 年政府目標「アンモニア年間 300 万トン」にも貢献する事業組成に先鞭をつけた。</li> <li>・今後事業者に求められる CCS 貯留可能量評価や CO2 排出削減量算定手法、LNG・水素・アンモニア製造時の GHG 排出量の算定手法と、Carbon Intensity の算定手法に国際的な基準がない・議論中の状況を鑑み、国際的にも活用可能な事業者向けの推奨作業指針として CCS、GHG・CI ガイドラインを政府機関である機構が策定。制度面からも我が国企業の事業推進を支援し、クリーンエネルギーの安定供給確保に貢献。将来的にはカーボンプライシング等への活用も期待。</li> <li>・令和元年度から機構が継続実施してきた、貯留層砂岩の性状評価が困難な我が国企業がオペレーターを務めるベトナム油田を対象とした共同評価スタディにおいて、機構の有する低比抵抗貯留層砂岩の性状評価技術の知見・専門性を適用。その結果、新たに生産能力を有する貯留層の同定や埋蔵量増加、今後の開発計画の最適化につながる可能性を得た。我が国企業のオペレータープロジェクトにおける埋蔵量の積み増し及び更なる増産の可能性を技術力により実現したことで、当該企業からも機構の技術支援とその成果を高く評価され、機構の技術プレゼンス向上にも大きく貢献。</li> <li>・過年度実施してきた技術開発・共同研究の成果として、INPEX と実施したアブダビにおける非在来型資源ポテンシャルスタディについて、機構が所有する分析機器を活用しながら、アブダビにおける石油システムに係る</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--	--

					<p>知見を獲得。同社は、スタディ結果を活用しアブダビ陸上探鉱鉦区の鉦区評価・入札鉦区選定を行い、探鉱鉦区 (Onshore Block 4) の落札に成功。機構の技術支援により、我が国企業の権益確保に直接貢献。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル技術分野については、経済産業省と共同で開催した「資源開発 2.0」デジタル有識者勉強会の提言を踏まえ、令和元年度に「デジタル推進グループ」を設置。当該グループが中心となり、我が国企業等のニーズに応えた技術開発・支援 (PoC) を計 14 件実施。また 2 件の PoC について、同技術の現場での適用性評価のための実証フェーズに移行。うち 2 件は実証試験が完了し、現場操業に実際に活用・導入され、我が国企業の競争力を強化し得る技術分野の確立を達成。</li> <li>海外における石油開発業界でのデジタル技術の最新技術動向に関する調査を実施し、オンラインでの報告会を我が国企業に広く公開し調査結果・知見を共有。延べ 800 名に上る多数の参加者を得ており、我が国企業のデジタル技術への高いニーズに対応。また我が国の上流開発企業等の技術者を対象として、AI・IoT・データサイエンス等に関わるカスタマイズ研修やセミナーを提供し、デジタル専門人材育成を支援。我が国での石油開発業界におけるデジタル・ナレッジセンターとしての機構のプレゼンス向上に貢献するとともに、我が国企業のデジタル技術に関する国際競争力向上に貢献。</li> <li>DDR 型ゼオライト膜を用いた CO2 分離技術および原油スラッジ削減技術の 2 件の実証試験が完了／一部完了。これら技術は低環境負荷型の技術として脱炭素社会実現への貢献に期待。特にスラッジ削減技術は実証完了後も我が国企業にフィールドで活用され、我が国企業の安定的な原油生産のみならず、産油国からニーズのある環境対策に資する技術として有益であり、我が国企業の国際競争力向上、国営企業等との関係強化に資する技術の実用化に成功。</li> <li>コロナ禍で対面での研修が困難な中、デジタルや CCS をテーマとした専門講座をオンライン開催。また機構職員や国内大学の教授等を講師に迎え、複数の短期専門講座を開講させる等の質的向上を図り、技術的専門性の発信を強化することで参加意欲を刺激し、大幅な受講者数実績を記録。中期目標期間末 (令和 4 年度末) における研修の受講生 1,000 人以上の目標に対して 4 ヶ年度目にして 1,294 人となり、我が国企業の更なる人材育成強化に大きく貢献。</li> </ul> <p>以上、「技術開発・人材育成」では、全ての定量的指標について 120%以上の達成率を見込む。また、政府のカーボンニュートラル宣言に先駆けて新設した CCS 推進グループが中心となり、カーボンニュートラルの実現に向けて CCS に関する実証試験やアンモニアバリューチェーン FS、ガイドライン策定といった具体的な取組を実施。デジタル分野については経済産業省と共同で開催した「資源開発 2.0」デジタル有識者勉強会の提言を踏まえて設置したデジタル推進グループが中心となって複数の PoC を実施し、うち 2 件が現場実証を完了。前中期目標期間に開始した DDR 型ゼオライト膜を用いた CO2 分離技術および原油スラッジ削減技術の 2 件については、実証試験完了等の顕著な成果をあげ、豪州でのアンモニアバリューチェーン FS については Pre-FEED 移行に目途を立てアンモニア年間最大 150 万トンの供給確保に期待。INPEX と実施したアブダビにおける非在来型資源ポテンシャルスタディに</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					については、本スタディを活用して同社が同国での探鉱鉱区の落札に成功し権益確保に対する直接的な技術支援を達成。原油スラッジ削減技術については、実証成功後も我が国企業の操業で継続活用され、同現場でのコスト削減や増産に貢献。上記アウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。	
<p><b>(5)情報収集・提供</b></p> <p>・上述の役割を果たす上で必要となる情報収集を行うための能力を強化し、トップレベルから現場レベルまであらゆる階層において、積極的な情報収集ネットワークを構築する。また、石油・天然ガス開発や国際的な石油・天然ガス情勢に詳しい、中堅・若手を含む民間有識者の発掘・育成及びネットワーク化を進める。</p> <p>・我が国唯一の資源開発に関する専門機関として、機構内に石油・天然ガスに関する専門的な知見・情報を蓄積し、政策当局や我が国企業からの照会に対してタイムリーな情報提供を行う体制を整備するとともに、我が国企業の権益獲得・競争力強化という結果につながることを意識しながら、我が国企業や政策当局が求める内容の報告や講演等を実施する。同時に、機構職員が講演・著述を行う際には、専門家や業界関係者を対象としたもののみならず、一般向けの講演・著述も含め対外的アピールの機会を増やすことで、将来的に機構から石油・天然ガス分野の論客を輩出していくことも意識する。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt;</p> <p>以上の目標に影響する外部環境変化として、産油国等における政情・経済不安の顕在化や、急激な為替や資源価格の変動が想定される。こうした変化に対し、自ら機能強化を図り新しい役割を果たすなど、機構として臨機応変・適切に対応した場合は、評価において的確に考慮するものとする。</p>	<p><b>(5)情報収集・提供</b></p> <p>我が国エネルギー・資源の安定的供給に寄与する活きた情報提供のため、海外事務所を含め、トップレベルから現場レベルまで、あらゆる階層における人脈開拓・情報収集を通じてインテリジェンスの強化を図るべく、国内外における講演並びにセミナー参加、専門家との勉強会等を通じて、国際的な石油・天然ガス情勢に係る、中堅・若手を含む新たな有識者の発掘・育成を目指し、また、機構との関わりを経た者が新たに著述を公表すること等を意識してネットワーク化を推進する。</p> <p>我が国唯一の資源開発に関する専門機関として、機構内に石油・天然ガスに関する専門的な知見・情報を蓄積し、政策当局や我が国企業からの照会に対してタイムリーな情報提供を行う体制を整備する。機構が講演・著述を行う際には、将来的に機構から石油・天然ガス分野の論客を輩出していくことも見据えて専門家や業界関係者のみを対象としたものに限らず、一般向けの講演・著述も含めて積極的に対外的アピールを行う。</p> <p>石油・天然ガスの市場構造やLNG バリューチェーンについて企業投資面や需要面等、多方面から情報収集、分析を行い発信していく。</p> <p>我が国及び世界のエネルギー需給・価格に大きな影響を及ぼすと想定される国の動向や各国間の事象を注視し、権益獲得や資源外交上の重点対象国選定に資するため情報収集、提供の強化を図るものとする。</p> <p>最新デジタル技術について海外事務所とも連携して、ビッグデータの活用を含めた世界最先端技術に係る情報収集・提供を行う。</p>	<p><b>(5)情報収集・提供</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 機構職員のコメント等の引用件数を 200 件(前中期目標期間実績:年 35 件)</p> <p>2. レポートのアクセス件数を 70 万件(平成 29 年実績:約 11 万件(推計))</p> <p>3. 機構との接触を経て、石油・天然ガスに関する著述を新たに公表することとなった者の数</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>幅広いテーマについて記事を掲載することができたか</li> <li>レポート読者から肯定的な評価が得られたか</li> <li>新たな取組である LNG セキュリティ強化に関する情報収集、分析を実現できたか</li> </ul>	<p><b>(5)情報収集・提供</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 第 4 期中期目標期間を通し、政策当局や我が国企業の求める情報提供を行うとともに、マスメディアへの出演や新聞・雑誌等への記事掲載やコメントを精力的に行い、不確実性を増すエネルギー市場について専門性やデータによる分析に基づいた正確な情報発信を実施。機構職員のコメントについての新聞等記事掲載件数は、令和 3 年度末までに 422 件、中期目標期間全体で 485 件の見込み。</p> <p>2. HP 公開レポート(レビュー・資源情報)を 378 本公表。資源情報ではプロジェクト開発動向や原油天然ガス市場にかかるトピックスや最新動向を分析し取りまとめて公表。定期刊行物「石油天然ガスレビュー」誌では、さらに詳細な情報を掘り下げ、深い考察を加えている。これら調査テーマは、従来の石油・天然ガスの探鉱・開発や原油市況等に加え、ロシア情勢、LNG 価格高騰、脱炭素やエネルギートランジションの潮流等について評価・分析を行い、内外から高い評価を受けるとともに、アクセス数も急増し、令和 3 年度末までに 158 万件、中期目標期間全体で 186 万件の見込み。</p> <p>3. 機構との接触を経て、石油・天然ガスに関する著述を新たに公表することとなった者の数として、主にロシアや中国の石油・天然ガスの地政学における影響等にかかる著書 8 件に引用されるなどして関係した。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <p>【LNG セキュリティ強化に関する情報収集、分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 30 年 9 月に開催された「LNG 産消会議」において機構に対し LNG セキュリティ強化に向けた取組として LNG の情報センターの役割を求められたことを受け、同年 10 月に LNG セキュリティ検討チームを設置して具体的方針を検討し、令和元年 5 月に我が国政府機関として初めて LNG 市場に関する内外の情報提供・分析を専門とする LNG 情報チームを調査部に新設。</li> <li>令和元年 9 月に新たな情報プラットフォームとしての「天然ガス・LNG 関連情報」ウェブサイトを開設。月次で価格・在庫・プロジェクト開発動向を日英の両言語で掲載し、またこれまで印刷製本して販売していた「天然ガスリファレンスブック」を「天然ガス・LNG データハブ」として無償化してウェブサイトの日英両言語で掲載、エクセルファイルでのデータのダウンロードを可能にし、幅広いコンテンツを精力的に発信。アクセスは公表以降、著しく上昇を続け、令和 3 年度末時点で 2.8 万ビューを記録。メディア引用や国内外の業界団体や主要企業から重要な情報源として高評価。国内外の LNG 情報セン</li> </ul>	<p><b>(5)情報収集・提供：A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、</p> <p>1. 機構職員のコメントについて新聞等記事掲載 485 件(定量):243%</p> <p>2. HP 公開レポートへのアクセス件数 186 万件(定量):266%</p> <p>3. 機構との接触を経て、石油・天然ガスに関する著述を新たに公表することとなった者の数(水準):8 件</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原油、天然ガス・LNG 価格の高騰、ロシアのウクライナ侵攻等をはじめ、脱炭素やエネルギートランジションの潮流に係る専門的な分析について内外から高い評価を受け、新聞等記事へのコメント引用やテレビ出演件数、ウェブアクセス数は急増し、定量指標に対しそれぞれ 243%、256%を達成。情報量・質の双方で成果を挙げ、機構のプレゼンスが向上。</li> <li>我が国政府機関として初めて LNG 市場に関する内外の情報提供・分析を専門とする LNG 情報チームを新設し、短期間に国内外の LNG 情報センターとしての位置付けを確立。アクセス数が急増している「天然ガス・LNG 関連情報」ウェブサイトによる精力的な情報発信に加え、スポット LNG 価格調査、仕向地制限調査、LNG 取扱量調査といった LNG 情報提供機能の強化により LNG 市場を巡る情報透明性は向上。また、初の包括的な仕向地制限調査の公表が仕向地条項撤廃に向けた契約交渉の優位な材料となることで市場流動性に繋がることとなり、LNG 情報チームの取組は LNG セキュリティ強化に大きく貢献。</li> </ul> <p>以上、「情報収集・提供」では、全ての定量的</p>		

				<p>ターの位置付けを短期間に確立。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全ての国内 LNG 関連企業を対象とした「日本着スポット LNG 月次価格調査」、「LNG 仕向地制限等調査」、「我が国企業の LNG 取扱量調査」を実施。このうち、仕向地制限調査と LNG 取扱量調査については初めての包括的調査として、調査手法の検討から集計、分析に至るまで独自に実施。仕向地制限調査の結果は、LNG 産消会議において日本政府のメッセージでも言及され、国内外の専門家、また国内 LNG 買主企業からも売主との契約交渉に有用であるといった高い評価を獲得。</li> <li>経済産業省と密に連携し、LNG に係る戦略策定や LNG 産消会議開催等の各種政策立案に際し、頻繁に助言。</li> <li>LNG 最大買主となる中国からの情報収集、連携強化目的に、中国経済技術研究院との間で天然ガス・LNG 市場に係る共同研究に係る MOU を締結(令和元年 5 月)。ワークショップを 4 回開催し、天然ガス・LNG 市場動向について意見交換を行うとともに、双方から民間企業も参加し、ビジネス展開に繋がる有意義な中国とのプラットフォームを構築。</li> <li>国際エネルギー機関 (IEA) との間で天然ガス・LNG 市場に関する協力関係を構築し、ガスセキュリティレポートの執筆やオンライン意見交換会を実施。</li> </ul> <p>【定常情報提供業務】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>月例ブリーフィングは新型コロナ感染拡大により、実地開催からウェビナー形式に即時に切り替えるとともに、機構公式 Youtube チャンネルでも動画を配信するなど新たな取組を行い、参加者が倍増(平均参加者数:平成 30 年度 138 名→令和 3 年度 298 名)。</li> <li>毎年国際セミナーを開催し、「上流開発事業ポートフォリオにおけるシェールオイル・ガスの位置付け」「ガスセキュリティ」「エネルギートランジション下の上流投資の見通し」といった適時性の高いテーマについて欧米の識者を招待し広くディスカッションを実施。</li> <li>経済産業省からの要請を受け、天然ガス・LNG 市場動向を日次で配信、石油市場動向については週次で報告、また石油・ガス最新動向等について個別に報告を実施。</li> </ul> <p>※ロシアに関する取組実績は 2 月末のウクライナ侵攻前のものであり、2 月末以降は政府方針に従い対応中。</p>	<p>指標について 120%以上の達成率を見込む。LNG 情報提供機能の強化や適時性の高いテーマの情報提供により、内外より高い評価を得たことから当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;</p> <p>以上、「石油・天然ガス資源開発支援」では、基幹目標については 100%、ほか概ね全ての定量的指標については 120%以上の達成率を見込む。また、複数国で大型の出資・債務保証案件の採択、技術支援している豪州イクシス LNG プロジェクトは通年生産への移行を達成。海外地質構造調査においても事業承継や優先交渉権を獲得する等、将来の我が国のエネルギーの供給源多角化に貢献。国内資源開発では、「資源」の移管のため 1 カ月以上実施期間が短い困難な状況下で、効果的な調査により「資源」の最高値である 7,735 km<sup>2</sup> の探査面積を収録し、国の「開発計画」に定める全体目標 6.2 万 km<sup>2</sup> を達成。メタンハイドレートでは海洋産出試験結果取りまとめ、有望濃集帯提示、陸上産出試験準備、成果普及を遂行し、商業化に向け顕著な成果をあげた。技術開発では、新設した「CCS 推進グループ」が主体となり、CCS に関する技術実証に成功し技術を獲得。アンモニアバリューチェーン事業化調査案件を複数件実施し、豪州アンモニア FS 案件の Pre-FEED 移行を達成。我が国の事業者向けの CCS、GHG・CI ガイドラインを策定し制度面からも支援し、カーボンニュートラルに関する多岐に渡る取組を実施する等の質的にも顕著な成果をあげた。また、基幹目標については機構支援による自主開発権益量 100 万バレル/日規模拡大を達成見込み。情報収集・提供分野では、LNG 情報提供機能の強化やロシア情勢などの緻密な調査分析により、内外より高い評価を得た。自主開発比率増加(令和 2 年度 40.6%)に繋げ、政府目標(2030 年 40%)を前倒しで達成するというアウトカムの実現に貢献したことを評価し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

# 石炭資源開発支援

様式 1-2-4-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2.	石炭資源開発支援		
関連する政策・施策	・エネルギー基本計画（平成30年7月、閣議決定）	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法 第11条第1項第1号、第3号、第5号、第6号、第7号、第8号
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	海外地質構造調査、リスクマネー供給、資源国等との関係強化、情報収集・提供：0220 ※番号は行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ							
①主要なアウトプット（アウトカム）情報							
指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
(1)機構支援による自主開発権益量積み増し（計画値[中期全体]）	300万トン（中期目標期間末時点）		中期目標期間末までに機構支援による自主開発権益量 300万トンを積み増すことを目標としている。（参考値：令和3年度末 408万トン。達成度 136%）				
（実績値[累計値]）							
（達成度[進捗度]）							
(2)地質構造調査実施件数（計画値[中期全体]）	11件		8件[11件]	8件[11件]	11件[11件]	11件[11件]	
（実績値[累計値]）			8件[8件]	9件[9件]	11件[11件]	11件[11件]	
（達成度[進捗度]）			100%[73%]	113%[82%]	100%[100%]	100%[100%]	
(3)調査により獲得した権益、オフテイク権、販売権等の我が国企業への引継ぎ件数（計画値[中期全体]）	2件		1件[2件]	1件[2件]	1件[2件]	1件[2件]	
（実績値[累計値]）			0件[0件]	0件[0件]	0件[0件]	0件[0件]	
（達成度[進捗度]）			0%[0%]	0%[0%]	0%[0%]	0%[0%]	
(4)石炭採掘・保安技術移転における日本国内での研修生受入れ、現地での日本人技術者による研修受入れ（計画値[中期全体]）	700人 60,000人		140人 [700人] 12,000人 [60,000人]	140人 [700人] 12,000人 [60,000人]	— [700人] — [60,000人]	— [700人] — [60,000人]	
（実績値[累計値]）			149人 [149人] 14,458人 [14,458人]	143人 [292人] 14,667人 [29,125人]	285人 [577人] 15,342人 [44,467人]	701人 [1,278人] 15,846人 [60,313人]	
（達成度[進捗度]）			106%[21%] 120%[24%]	102%[42%] 122%[49%]	—[82%] —[74%]	—[183%] —[101%]	
(5)協力枠組に基づく事業実施数（計画値[中期全体]）	15件		3件[15件]	3件[15件]	—[15件]	—[15件]	
（実績値[累計値]）			4件[4件]	5件[9件]	3件[12件]	—[12件]	
（達成度[進捗度]）			133%[27%]	167%[60%]	—[80%]	—[80%]	
(6)成果報告会、投資促進セミナー等の開催（計画値[中期全体]）	30回		6回[30回]	6回[30回]	6回[30回]	4回[30回]	
（実績値[累計値]）			10回[10回]	8回[18回]	8回[26回]	5回[31回]	
（達成度[進捗度]）			167%[33%]	133%[60%]	133%[87%]	125%[103%]	
②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度		
予算額（千円） （借入金等償還金）	3,565,110	2,634,287	2,337,713	2,181,357			
決算額（千円） （借入金等償還金）	2,381,481	2,157,949	1,813,987	2,012,370			
経常費用（千円）	2,067,908	2,167,888	1,807,884	2,024,201			
経常利益（千円）	70,449	96,043	91,841	61,885			
行政コスト（千円）	—	2,286,222	1,807,884	2,024,201			
行政サービス実施コスト（千円）	2,007,744	—	—	—			
従事人員数（人）	23.36	24.50	25.80	24.77			

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載



3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			業務実績	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)
<p>・第4期中期目標期間末において、機構支援による我が国企業の権益下にある石炭の年間引取量（自主開発権益量）を300万トン積み増す</p> <p><b>(1)権益確保に対する支援</b> ①地質構造調査 石炭資源の開発を促進し、我が国への石炭の安定供給を確保するため、リスクの高い初期段階の探査事業（海外地質構造調査）を、調達先の多角化の観点から幅広い地域を対象に実施する。また、調査で得られた情報等を我が国企業に積極的かつ適時に提供するとともに、調査により生じる権益等を我が国企業に積極的に引継ぐ。</p> <p>②リスクマネー供給 石炭資源の開発を促進し、我が国への石炭の安定供給確保に資するため、我が国企業による探査事業案件に対して探鉱出資を行い、開発事業案件に対して債務保証を行う。また、支援案件の財務面、技術面、HSE面（配慮すべき潜在的な健康・安全・環境・社会影響）等における適切な管理を行うとともに、制度運用改善について検討を行い、企業の開発投資につなげる。</p>	<p>・中期目標期間末において、機構支援による自主開発権益量を300万トン積み増す</p> <p><b>(1)権益確保に対する支援</b> ①地質構造調査 石炭資源の開発を促進し、調達先の多角化による我が国への石炭の安定供給確保に資する観点から、石炭の賦存に関する地質情報が不足するなど、我が国企業が投資決定を判断するにあたって事業リスクが高い初期の探査ステージにある探鉱事業及びカントリーリスクの高い国・地域における探鉱事業（これらを総称して海外地質構造調査）を第4期中期目標期間に11件以上、8以上の地域（国、州）で実施する。調査で得られた情報等を我が国企業に適時、積極的に提供するとともに、調査により獲得する権益、オフテイク権、販売権等の我が国企業への引継ぎを第4期中期目標期間に2件以上行う。</p> <p>また、企業ニーズや調査実施案件の引継ぎ関心を把握するために、石炭上流権益獲得に関心を有する石炭関連企業に対するコンサルティングを年間15社以上実施する。</p> <p>これらにより、第4期中期目標期間末において、機構支援による自主開発権益量を300万トン積み増すと目標に貢献する新規案件の発掘を行う。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; 1. 第4期中期目標期間末において、機構支援による自主開発権益量を300万トン積み増す（前中期目標期間実績：約79万トン）【基幹目標】</p> <p><b>(1)権益確保に対する支援</b> ①地質構造調査 &lt;評価の視点&gt; 1. 海外地質構造調査を第4期中期目標期間に11件以上実施（前中期目標期間実績：11件）</p> <p>2. 海外地質構造調査を第4期中期目標期間に8地域（国、州）以上で実施（前中期目標期間実績：8地域）</p> <p>3. 海外地質構造調査に係る企業に対するコンサルティングを年間15社以上実施（前中期目標期間実績：年平均13社）</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 1. 自主開発権益量は令和3年度末時点で408万トン。中期目標期間末時点で420万トンの見込み。昨今の事業環境の変化は不可抗力に相当し、ダイベストメントの影響で企業が売却した権益分は、企業が権益由来の販売権を維持し我が国への輸入量が確保され権益を保有している状態と実質的に変わりがないため、今回の中期目標期間に積み増した自主開発権益量に見合うものとして計上。さらに支援予定の原料炭案件により最大100万トンの上積み見込み。</p> <p><b>(1)権益確保に対する支援</b> ①地質構造調査 &lt;主要な業務実績&gt; 1. 開発可能性調査を含む海外地質構造調査に関し、令和3年度末迄で11件、中期目標期間全体で13件実施見込み。 【令和3年度末迄】 ・海外地質構造調査・共同調査案件として、ベトナム・クアンニン炭田地域案件（原料炭）、モザンビーク・テテ地域案件（原料炭）の2件を実施。 ・海外地質構造調査・JV調査案件として、カナダ・パノラマノース案件（原料炭）、カナダ・グラウンドホッグ案件（原料炭）、豪州・アイザックプレーンズイースト案件（原料炭）、豪州・クリフォード案件（一般炭）、インドネシア・ボスピービー案件（一般炭）の6件を実施。 ・海外地質構造調査・日系JV調査案件として、豪州・イースタンコール案件（一般炭）を実施。 ・開発可能性調査案件として、豪州・プロジェクトグリス案件（原料炭）、豪州・ヒラロング案件（原料炭）の2件を実施。 【令和4年度】 ・海外地質構造調査として、2件（コロンビア共同調査（褐炭）、豪州・グレゴリークライナム案件等）を実施見込み。</p> <p>2. 海外地質構造調査に関し、令和3年度末迄で6地域、中期目標期間全体で8地域以上の実施見込み。 【令和3年度末迄】 ・ベトナム・クアンニン省、モザンビーク・テテ州、豪州・クイーンズランド州、カナダ・ブリティッシュコロンビア州、カナダ・アルバータ州及びインドネシア・東カリマンタン州の6地域で実施。 【令和4年度】 ・インドネシア・中央カリマンタン州及びコロンビア等で新規2地域以上を実施見込み。</p> <p>3. 民間企業に対するコンサルティングとして、令和3年度迄に年間のべ18社以上（平均のべ19社）実施。令和4年度はのべ18社の実施見込み。 【令和3年度】 ・探鉱開発及び石炭調達に係る投資事業に関心を有する22社に対してコンサルティングを実施。 ・これらコンサルティングを通じ、海外地質構造調査・JV調査の実施対象国や</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「2. 石炭資源開発支援」としての評定をBとした。</p> <p>&lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 自主開発権益量420万トン【基幹目標】(定量)：140%</p> <p><b>(1)権益確保に対する支援：B</b> 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 海外地質構造調査を第4期中期目標期間に13件実施（定量）：118%</p> <p>2. 海外地質構造調査を第4期中期目標期間に8地域（国、州）以上で実施（定量）：100%</p> <p>3. 海外地質構造調査に係る企業に対するコンサルティングを年平均のべ19社実施（定量）：127%</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt; 全ての定量指標を達成する見込であり、また以下の取組を着実に実施しているところ、これまでの年度評価や有識者の意見も踏まえて「B」評定と判断した。</p> <p>石炭を巡るダイベストメントの動きの加速化など石炭資源開発分野の事業環境において、不可抗力に相当する大きな変化が生じた結果、民間企業は自らの経営判断によりJOGMECの支援を受けて取得した石炭権益を含む資産売却を進めている。このように、企業判断で売却した権益に由来する販売権については、実質的に我が国への輸入量が確保されているため、今回の中期目標期間に積み増した自主開発権益量（基幹目標）に見合うものとして計上する。</p> <p><b>(1) 権益確保に対する支援</b> 製鉄原料として当面は代替が困難な原料炭を中心に、13件の海外地質構造調査の実施を見込むとともに、リスクマネー供給（債務保証）案件を採択。今後の自主開発権益量の積み増しに期待。</p> <p><b>(2) 資源国等との関係強化</b> 豪州クイーンズランド州・ニューサウスウェールズ州等の産炭国政府との間でセミナー等を開催。豪ピクトリア州と共同でCCS事業の商業化に向けた概念設計を実施し、カーボンニュートラル社会や関連法改正に備えた先手を打った経営を実行。ベトナム、コロンビア、モザンビーク等の新興産炭国に対しオンライン研修を実施。</p> <p><b>(3) 情報収集・提供</b> 石炭の市場動向等に関するブリーフィングや産炭国への投資促進セミナーを開催するとともに、我が国企業の石炭開発における技術的課題の解決や生産性向上等に向けた技術支援事業も実施。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 気候変動問題への対応として、カーボンニュートラルや脱炭素化に留意しつつも、エネルギー安定供給の</p>	

	<p>②リスクマネー供給 石炭資源の開発を促進し、我が国への石炭の安定供給確保に資するため、日本のエネルギー市場におけるコールフローを視野に入れて、他の政府機関との連携も必要に応じて行いつつ、出資・債務保証によるリスクマネー供給を効果的に実施する。</p> <p>新規案件の発掘に向け、我が国企業の案件検討に資するコンサルテーションを年間24社以上実施し、潜在的な投資対象案件や企業の支援ニーズや課題を前広に把握し、制度運用改善等について検討を行い、企業の開発投資につなげる。これにより、リスクマネー供給案件の組成を図り、第4期中期目標期間末において、機構支援による自主開発権益量を300万トン積み増すとの目標に貢献する新規案件の発掘を行う。</p> <p>石炭資源の開発に係るリスクを最小限にするため、案件の採択や管理にあたっては、財務、法務、HSE等の外部専門家等の知見も活用し、厳格なリスク審査体制を維持するとともに、プロジェクトの進捗の詳細な把握、財務面、技術面、HSE（配慮すべき潜在的な健康・安全・環境・社会影響）面における適切な管理を行う。</p>	<p>4. 調査により獲得した権益、オフテイク権、販売権等の我が国企業への引継ぎを第4期中期目標期間に2件以上実施（前中期目標期間実績：販売権1件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt; ・自主開発権益量積み増しへ貢献できたか、JV調査により獲得した裨益の引継ぎが達成できたか</p> <p>②リスクマネー供給 &lt;評価の視点&gt; 1. 新規案件の発掘に向け、我が国企業の案件検討に資するコンサルテーションを年間24社以上実施（前中期目標期間実績：年平均24社）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt; ・安定供給・供給源の多角化につながる案件を支援できたか</p>	<p>地域、炭質、調査手段及び量など、案件形成の指針となる企業ニーズを把握し、新規JV案件の形成指針や案件参入スキーム、継続中のJV調査案件に係る評価指標あるいは出口戦略の最適化を実施。</p> <p>4. 令和3年度迄にJV調査により獲得した権益もしくは裨益の我が国企業への引継ぎに向けて取り組んでおり、中期目標期間全体で2件の見込み。 【令和4年度】 ・JV調査により獲得した豪州・アイザックプレーンズイースト案件（原料炭、生産量：180～200万トン/年）に関し、オフテイク権（上限15万トン/年度）の引継ぎ入札を2件（令和3年度分・4年度分）実施見込み。</p> <p>②リスクマネー供給 &lt;主要な業務実績&gt; 1. 民間企業に対するコンサルテーションを令和3年度迄に年平均のべ30社実施。令和4年度はのべ29社の実施見込み。地球温暖化問題から、我が国企業が一般炭権益を売却していることを踏まえ、商社・鉄鋼会社に対しては原料炭への投資意欲について、電力会社に対しては商社退出後の一般炭安定調達について、情報・意見交換を実施し、機構のリスクマネー制度に対する利用開拓に努めた。また同時に、各企業の脱炭素化・カーボンニュートラルに向けた取組に関する意見交換を実施。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt; ・新規の対象国・地域における新規案件形成に向けた取組として、コロンビア及びインドネシア・カリマンタン中央部の原料炭に関する案件情報収集・分析・評価を行い、状況に応じて関係者と案件形成に係る協議を実施。</p>	<p>4. 調査により獲得した権益、オフテイク権、販売権等の我が国企業への引継ぎを第4期中期目標期間に2件実施（定量）：100%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt; ・豪州・アイザックプレーンズイースト案件（原料炭）は、JV調査により開発・生産へ移行。IPE鉱区（露天採掘）の順調な生産維持に加え、IP鉱区（坑内採掘）のFS調査が進展。平成30年の生産開始以降、年間90～100万トンが日本向け出荷。獲得したオフテイク権150万トンのうち露天採掘生産分75万トンを対象に、15万トン/年を上限として平成30年度から毎年度入札を実施しており、我が国企業への引継ぎによる更なる日本向け原料炭確保に資することを期待。</p> <p>・供給先が限定されている高品位無煙炭の確保のため、カナダ・パノラマノース案件（無煙炭予測資源量1.74億トン、権益オプション35%取得済み）及び近傍に位置するカナダ・グラウンドホッグ案件（予測資源量10.2億トン、権益オプション10%参入中）の2件を実施。インフラ・設備共用による経済性向上も図れることから、我が国企業への引継ぎによる日本向け無煙炭確保に資することを期待。</p> <p>・インドネシア・ボスピービー案件により、自主開発権益量積み増しに準ずる石炭調達として、本案件の販売権を引き継いだ企業により石炭の販売が継続。</p> <p>・鉄鋼向け高品位原料炭の開発を目指して、開発可能性調査として豪州プロジェクトグリス案件、ヒラロング案件及びグレゴリークライナム案件の探鉱支援を実施し、資源量の把握等に貢献。今後の自主開発権益量積み増しに期待。</p> <p>②リスクマネー供給 &lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 新規案件の発掘に向け、我が国企業の案件検討に資するコンサルテーションを年平均30社実施（定量）：125%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt; ・ESG投資の進展に伴い、我が国企業も権益投資や探鉱案件に対する投資を控える姿勢を崩していない厳しい状況が継続している中、地道にコンサルテーションを継続することで案件発掘に努めた結果、我が国企業からの要請を受け、債務保証案件採択に向けた具体的な相談を受けるに至った。</p> <p>・石炭価格が過去最高水準で推移している中で、上記案件は、代替炭供給源となり得る地域での炭鉱開発であり、我が国への石炭安定供給に向けた動きとして評価。</p> <p>以上、「権益確保に対する支援」では、基幹</p>	<p>確保に向けた石炭調達の多角化が課題であり、今後もJOGMECが、我が国企業の石炭資源開発において必要不可欠な支援機能を最大限發揮していくことが求められる。</p> <p>&lt;その他事項&gt; 有識者からの意見は以下の通り。</p> <p>・中期目標は「A」と「B」の間くらいの評価と考えており、「B」評価に賛成。</p> <p>・JOGMECが石炭開発に関わっていくことが重要。鉄鋼業界では水素還元製鉄の研究も行っているが、一方で2050年でも原料炭由来のークスを使用せざるをえない状況。従って、原料炭への需要は続くと考えられる。</p> <p>・また、2021年の石炭火力の発電量は10兆キロワットを超えた。JOGMECがラストリゾートとしての機能を果たすべく、一般炭の上流開発支援も継続すべき。</p>	
--	---	--	--	---	---	--

					<p>目標については 140%、他全ての定量的指標については 100%以上の達成率を見込む。また、内容面において、機構初となる債務保証案件を採択予定であり、自主開発権益量としても最大 100 万トンの積み増しが見込まれるほか、産炭国での地質構造調査における新規案件形成や調査の進展に伴い、未炭鉱地域での石炭賦存や石炭性状・資源量確認による石炭ポテンシャルの評価が着実に実施され、石炭安定供給や供給源の多角化に資する成果が得られた。さらに石炭資源開発独自のオフテイク権（生産物引取権）獲得型の JV 案件形成が行われ、我が国企業への引継ぎ・開発移行の可能性が高まる等、顕著な成果をあげる見込みであることから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 産炭国のエネルギー政策の変更や急激な石炭価格の変動、ダイベストメントの動きの加速化等の投資環境の変化により、中期目標期間終了時の実績が見込みより下振れするリスクあり。</p>		
<p><b>②資源国等との関係強化</b> 主要産炭国等との関係強化に努め、供給源の多角化により、石炭の安定供給を図る。特に我が国企業の将来的な参入可能性が見込まれる資源ポテンシャルのある新たな地域との協力を進める。</p>	<p><b>②資源国等との関係強化</b> 石炭の供給源の多角化を含む石炭の安定供給確保に資するため、主要産炭国政府機関等との協力枠組みに基づく事業を第 4 期中期目標期間に 15 件以上実施し、我が国企業の更なる権益獲得等を支援する。また、我が国企業の将来的な参入が見込まれる資源ポテンシャルのある地域（国・州）における事業を 3 件以上実施する。</p> <p>産炭国から我が国への石炭の長期安定供給を継続するためには、石炭上流投資分野にとどまらない総合的な二国間関係を発展させることが重要である。このため、石炭関連業務でこれまで蓄積してきた知見やネットワークを活用し、ベトナム、インドネシア等の産炭国の炭鉱技術者に対し、石炭探掘・保安に関する技術移転事業において、第 4 期中期目標期間に、日本国内での研修生を 700 人以上、現地での日本技術者による研修生を延べ 60,000 人以上受入れるとともに、研修の質の向上を図る。これらの取組により産炭国との関係を強化するとともに、我が国企業の石炭上流権益獲得を支援し、第 4 期中期目標期間末において、機構支援による自主開発権益量を 300 万トン積み増すとの目標に貢献する。</p>	<p><b>②資源国等との関係強化</b> &lt;評価の視点&gt; 【定量的指標】 1. 主要産炭国政府機関等との協力枠組みに基づく事業を第 4 期中期目標期間に 15 件以上実施（前中期目標期間実績：14 件）。また、我が国企業の将来的な参入が見込まれる資源ポテンシャルのある地域（国・州）における事業を 3 件以上実施（前中期目標期間実績：3 件）</p>	<p><b>② 資源国等との関係強化</b> &lt;主要な業務実績&gt; 1. 主要産炭国政府機関等との協力枠組みに基づく事業及び資源ポテンシャルのある地域における事業に関する実績及び見込みは以下の通り。 【主要産炭国政府機関等との協力枠組みに基づく事業】 令和 3 年度末迄に 14 件、中期目標期間全体で 18 件の事業を実施見込み。 平成 30 年度： ・豪州クイーンズランド州政府と石炭投資促進セミナーを共同開催したほか、カナダ BC 州政府次官補との同州の石炭インフラ整備問題等に関する意見交換実施、豪州ビクトリア州との MOU 締結及び同州政府次官と褐炭の有効活用に関する意見交換実施等、4 件の事業を実施。 令和元年度： ・豪州ビクトリア州政府と共同で、褐炭からの水素製造及び CCUS 事業に関するセミナーを開催したほか、タイ石油ガス公社の石炭子会社 PTTER 社との間で包括的・戦略的パートナーシップの MOU を新たに締結し、今後の協力事業の展開につき協議するなど、5 件の事業を実施。 令和 2 年度： ・豪州ニューサウスウェールズ州政府と共同で石炭投資セミナーをオンライン方式により開催したほか、豪州ビクトリア州褐炭水素サプライチェーンプロジェクトに関する協力枠組を構築するなど、3 件の事業を実施。 令和 3 年度： ・豪州クイーンズランド州政府と共同で石炭産業におけるサステナビリティに関するセミナーをオンライン方式により開催、また石炭資源の有効活用を念頭に豪州ビクトリア州政府が単独で実施していた CCS 事業に機構が参画するための契約を先方大臣と調印するなど、2 件の事業を実施。 ・豪州ビクトリア州政府が単独で実施していた CCS 事業に参画したことで、日豪共同でブルー水素バリューチェーンを推進する体制を実現。 令和 4 年度： ・豪州州政府と共同でロシア炭代替に向け</p>	<p><b>②資源国等との関係強化：A</b> &lt;評定と根拠&gt; 第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 主要産炭国政府機関等との協力枠組みに基づく事業を 18 件実施（定量）：120%  我が国企業の将来的な参入が見込まれる資源ポテンシャルのある地域（国・州）における事業を 8 件実施（定量）：267%</p>			

			<p>2. 産炭国の炭鉱技術者に対し、石炭採掘・保安に関する技術移転事業において、第4期中期目標期間に、日本国内での研修生を700人以上、現地での日本技術者による研修生を延べ60,000人以上受入れ（前中期目標期間実績見込：国内受入研修生700人、現地での研修生延べ60,000人）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  安定供給・供給減の多角化につながる事業を実施できたか</p>	<p>た石炭産業への投資促進セミナーや豪州ビクトリア州政府と共同で褐炭からの水素製造及びCCUS事業に関するセミナー開催など4件の事業を実施見込み。</p> <p>【資源ポテンシャルのある地域における事業】  令和3年度末迄に6件、中期目標期間全体で8件の事業を実施見込み。  ・コロンビア鉱山エネルギー省との協力枠組みに基づき、コロンビア産石炭の輸出可能性・競争力等調査等に関する同国鉱山エネルギー省幹部向け報告会や、同国の炭鉱技術者に対する石炭採掘・保安に関する研修を開催。  ・モザンビーク・エネルギー鉱物資源省（MIREME）との間で、モザンビーク人材育成事業に係る実施プログラムの3年延長に関する覚書を締結し、今後の協力事業の展開につき協議。  ・モザンビーク・エネルギー鉱物資源省とのマスタープランの策定に係る協力枠組みに基づき、バイオ・コール・ブリケット事業を実施、主要機器であるブリケット成型機・混錬機を製造し、スモール・スケール・プラントテストを実施すべく、日本側提供機器の輸出に伴う免税許認可を同国鉱物資源エネルギー省と協力して同国経済財務省に申請。また相手国実施期間（EMEM）の解散に伴い後任組織（DNGM）との実施協定を締結。</p> <p>2. 国内受入研修生及び現地での研修生に関する実績及び見込みは以下の通り。  【国内受入研修生】  産炭国であるベトナム・インドネシア・中国・コロンビアの炭鉱技術者を対象に、令和3年度末迄に1,278人、中期目標期間全体で1,400人の受入研修を実施見込み。  ・令和2年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により、従来の対面形式からオンライン研修形式や教材送付による個別学習形式に変更し、研修を実施。  ・オンラインの利活用により、炭鉱現場の問題点を逐次指導可能となったほか、オンライン研修用の教材として坑内で実際に使用する機材を送付。これらの工夫に対する反響として、大変わかりやすいとの評価を得るとともに、現地メディアでも取り上げられた。</p> <p>【現地での研修生】  産炭国であるベトナム・インドネシア・中国の炭鉱技術者を対象に、令和3年度末迄に60,313人、中期目標期間全体で74,000人に対して研修を実施見込み。  ・令和2年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により、従来の対面形式からオンライン研修形式に変更。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;  ・経済産業省や在ベトナム日本大使館との緊密な連携の下、ベトナム政府関係機関VINACOMINと共同で、ベトナム石炭関係者向けに石炭セミナーをハノイで初開催。ベトナム国内の発電燃料用石炭需要増加に伴う石炭輸出許可の延滞解消のため、高品位で付加価値の高いベトナム産石炭を日本に輸出することの経済的メリットを強調するとともに、海外地質構造調査事業、人材育成事業等、機構のベトナムでの精力的な長年の活動について講演し、ベトナム商工</p>	<p>2. 産炭国の炭鉱技術者に対し、石炭採掘・保安に関する技術移転事業において、日本国内での研修生を1,400人（定量）：200%</p> <p>産炭国の炭鉱技術者に対し、石炭採掘・保安に関する技術移転事業において、現地での日本技術者による研修生を述べ74,000人受入れ（定量）：123%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・新型コロナウイルス感染症の影響により、研修生の国内受入、専門家派遣が実施できない中、オンライン研修の活用により規模を拡大して実施。産炭国との連携を強化し、安全・環境に配慮した生産操業を支援。  ・インドネシア研修では坑内掘り技術の移転により、GDM炭鉱が坑内掘りに移行後も、研修生が同炭鉱で操業に携わることにより安定操業・生産性向上に寄与するなど、我が国への安定供給に貢献。  ・豪州クイーンズランド州とのMOUに基づくサステナビリティセミナーの共同開催では、資源国州政府の立場から低炭素化に係る資源政策・許認可方針を我が国企業向けに説明することで、我が国企業の投資機会開拓に尽力。  ・我が国における原料炭供給源の多角化先として期待されるモザンビークについては、MOUやマスタープラン策定等に係る協力枠組みに基づき、人材育成やバイオ・コール・ブリケット事業を実施。  ・石炭資源の有効活用を念頭に、豪州ビクトリア州政府が単独で実施していたCCS事業に参画し、日豪共同でブルー水素バリューチェーンを推進する体制を実現したことで、褐炭水素事業の商業化や水素エネルギー</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>省首脳等へ同国石炭産業の発展に貢献してきたことをアピール。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアエネルギー鉱物資源省（MEMR）と共同で、インドネシア石炭関係者向けに石炭セミナーをジャカルタで初開催。石炭が今後も世界のエネルギーポータルフォリオの一翼を担う重要な資源であることを確認するとともに、海外地質構造調査、人材育成事業等機構のインドネシアでの精力的な長年の活動について講演し、MEMR 首脳等へ同国石炭産業の発展に貢献してきたことをアピール。また、本セミナーに先立ち行われたアリフィン MEMR 大臣と機構理事長との面談では、石炭の有効活用、CO2 排出コントロール（CCS、CCUS 等）、水素社会等について意見交換し、両国の目指すべき方向性が同じであること及びその実現に向けて引き続き相互に連携・協力していくことを確認。</li> </ul>	<p>一の我が国への安定供給、本 CCS 事業への我が国企業の進出を後押し。</p> <p>以上、「資源国等との関係強化」では、すべての定量的指標について 120%以上の達成率を見込む。また内容面においても、産炭国の技術者に対する研修事業では、コロナ禍においてもオンライン研修を活用し規模拡大を行うなど、人材育成ニーズに貢献。特にインドネシア研修は GDM 炭鉱での安定操業・生産性向上に寄与し、我が国への安定供給に貢献。またインドネシア、ベトナム、モザンビーク、豪州などの主要産炭国において、協力枠組みに基づくセミナーの共同開催や各種事業の実施により、産炭国から高い評価が得られている。これらの事業等を通じ、各産炭国との関係強化に大きく貢献しており、量的及び質的に顕著な成果を上げたことから、当該事業の評定を「A」とした。</p>		
	<p><b>(3)情報収集・提供</b> 石炭資源確保に資する産炭国の基礎的な情報や開発関連技術情報を政策当局や我が国企業に積極的かつ適時に提供するとともに情報提供の質の向上を図る。また、石炭の探鉱・開発段階における技術的課題の解決に向けて、我が国企業に対して技術支援を行う。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt; 以上の目標に影響する外部要因として、初年度を基準として、産炭国のエネルギー政策などに大きな変更がないこと、急激な石炭価格の変動や世界における石炭を巡るダイベストメントの動きの加速化など石炭資源開発分野の投資環境に大きな変化がないことなどを前提とし、これら要因に変化があった場合には評価において適切に考慮するものとする。</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b> 世界における環境問題に対する意識の高まりを踏まえ、石炭の探鉱・開発情報に関する我が国の公的知識・情報センターとして、主要産炭国・消費国の長期的な石炭需給動向、需給リスク、石炭市場、石炭政策、環境政策、経済動向見通しや気候変動及び環境問題への石炭業界の対応動向などについて、情報収集及び調査を実施し、政策当局や我が国企業に提供する。その際、我が国企業の権益確保や資源外交等に資することを意識して情報等の収集・分析を行っていく。</p> <p>このため、専門知識を有する人員の確保、育成、配置を行い、海外事務所等による産炭国政府、主要機関との関係深化と現地コンサルタントの活用、内外専門家のネットワーク構築の実施とともに、情報提供・方法等において、質の向上を図る。</p> <p>我が国企業の石炭開発投資意欲向上に資するための成果報告会、投資促進セミナー等を第4期中期目標期間に30回以上開催するほか、資源・エネルギー政策当局及び我が国企業等に対して、収集情報や調査・分析結果について、成果報告会、調査報告書のホームページ掲載等によりタイムリーに提供する。</p> <p>また、我が国の石炭の安定供給・供給源の多角化に資するため、我が国企業が実施する石炭の開発案件や開発現場における技術的課題の解決や生産性向上等に向けた技術支援事業を実施し、得られた技術情報の我が国企業に対する提供を行う。</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b> &lt;評価の視点&gt; 1. 我が国企業の石炭開発投資意欲向上に資するための成果報告会、投資促進セミナー等を第4期中期目標期間に30回以上開催（前中期目標期間実績：30回）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt; ・安定供給・供給源の多角化につながる情報提供を実施できたか</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b> &lt;主要な業務実績&gt; 1. 令和3年度末迄においてセミナー等開催を31回、中期目標期間全体で37回の実施見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石炭の市場動向等に関するブリーフィングや投資促進セミナーを継続的に実施。</li> <li>令和2年度以降、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、セミナー等をオンライン形式で実施。</li> <li>令和3年度は Youtube 配信を活用し、より広くかつタイムリーに情報発信できるよう工夫して情報提供を実施。</li> </ul> <p>&lt;その他の業務実績&gt; ・我が国企業との共同スタディを令和3年度末迄にのべ8件、中期目標期間全体でのべ10件を実施見込み。これら共同スタディでは、未利用資源として豊富に存在する褐炭から合成油及び改質炭を抽出し、経済性を有する製品を製造するプロセスを検討したほか、鉱山植栽による CO2 削減効果の算出、石炭火力発電所における混焼に用いる半炭化バイオマスペレットや製鉄プロセスで適用可能なバイオマス炭材の製造に関する技術検討を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業の要望に基づく調査を令和3年度末迄に31件実施。世界の石炭事情や石炭需給動向だけでなく、CO2 削減策等の気候変動対応に特化した調査を実施。石炭火力発電所での CCS、鉄鋼業の CO2 排出削減、各地の褐炭水素製造ポテンシャル、カーボンリサイクル技術開発等に関する情報をタイムリーに提供。</li> <li>IEA 下部組織の ICSC（International Centre for Sustainable Carbon）と共同で調査を実施し、欧州の石炭事情や環境・脱炭素化等に関する情報収集を実施し、国際ネットワークを構築・拡大。</li> <li>石炭マーケット動向に関するレポート配信を開始、マーケットが乱高下する中で問合せに対応。</li> </ul>	<p><b>(3)情報収集・提供：A</b> &lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>我が国企業の石炭開発投資意欲向上に資するための成果報告会、投資促進セミナー等を37回開催（定量）：123%</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共同スタディにおいて石炭火力発電における混焼用バイオマス炭材の製造プロセスを検討し、混焼比率の向上により CO2 削減が見込まれることを確認。製鉄工程へのバイオマス炭材の適用可能性調査と合わせ、低炭素社会の実現に寄与。</li> <li>我が国企業の要望に基づく調査では、日本を含む特にアジア地域での褐炭水素製造候補地の潜在的可能性の発掘に寄与</li> </ul> <p>以上、「情報収集・提供」では、すべての定量的指標について 120%以上の達成率を見込む。また内容面においても、我が国企業の要望に基づき、各国の石炭政策や石炭市場の寡占などの調査だけでなく、気候変動対策に特化した調査を実施・提供したことに加え、バイオマス製造技術開発に関するスタディをとおしてカーボンニュートラルの実現に寄与。また、IEA 下部組織と欧州の石炭環境政策や製鉄業の脱炭素動向等の調査結果を共同発表し、国際的なエネルギー情報の中心となる機関との関係を深化させ、円滑な情報収集体制の構築に貢献。これら量的・質的に顕著な成果を上げたことから、当該事業の評定を「A」とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt; 以上、「石炭資源開発支援」では、基幹目標については 140%、他全ての定量的指標については 100%以上の達成率を見込む。また、石炭を取り巻く事業環境が厳しさを増しながらも、新規の開発可能性調査案件の実施と債務保証案件の審査検討により自主開発権益量の積み増しを実現見込み。さらに資源外交においては産炭国の人材育成ニーズに沿った研修の実施や、政府機関とのセミナー共同開催等を通じて良好な関係を維持。加えて脱炭素社会の実現に向け、日豪共同のブルー水素バリ</p>		

					<p>ューチェーン体制の構築、気候変動対策に関する調査及び CO2 削減に寄与する技術開発を通じたカーボンニュートラル実現の推進等、質的・量的に見ても優れた成果を上げたことを評価し、当該セグメントの評定を「B」とした。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報						

# 金属资源開発支援

様式 1-2-4-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
3.	金属資源開発支援		
関連する政策・施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>「エネルギー基本計画」（平成 30 年 7 月閣議決定）</li> <li>「海洋基本計画」（平成 30 年 5 月閣議決定）</li> </ul>	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法第 11 条第 1 項第 1 号、第 2 号、第 3 号、第 4 号、第 5 号、第 6 号、第 7 号、第 8 号、第 9 号、第 20 号
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	地質構造調査：0178、0311、0394、リスクマネー供給：0394、海洋資源の開発：0310、0394、資源国等との関係強化：0311、0394、技術開発：0394、情報収集・提供：0394 ※番号は令和 3 年度行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ														
①主要なアウトプット（アウトカム）情報							②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
指標等	達成目標	参考	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度		平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	
(1)ベースメタル（銅・亜鉛）について、優良案件の新規確保（計画値[中期全体]）	銅：75 万トン 亜鉛：25 万トン	将来の輸入量の少なくとも 1 割程度の規模感（2015 年度時点）	中期目標期間末までに銅 75 万トン、亜鉛 25 万トンを新規に確保することを目標としている。 【令和 3 年度までの累積進捗度】 銅約 62.1 万トン：達成度 82% 亜鉛約 41.6 万トン：達成度 166%							予算額（千円）	54,853,285	43,359,988	46,374,533	61,778,125
(実績値[累計値])									(借入金等償還金)	34,106,663	13,277,209	32,833,263	31,971,711	
(達成度[進捗度])										決算額（千円）	16,628,973	18,301,549	15,344,995	16,266,180
(2)ボーリングによる新規着鉱数（計画値[中期全体]）	9 件		2 件[9 件]	2 件[9 件]	1 件[9 件]	—[9 件]			(借入金等償還金)	14,106,663	13,277,209	12,833,263	11,971,710	
(実績値[累計値])			5 件[5 件]	4 件[9 件]	2 件[11 件]	3 件[14 件]			経常費用（千円）	6,785,959	35,039,545	13,581,313	13,974,217	
(達成度[進捗度])			250%[56%]	200%[100%]	200%[122%]	—[156%]			経常利益（千円）	1,338,348	▲12,037,230	▲154,465	1,222,572	
(3)潜在的な資源量の算定を行う案件形成数（計画値[中期全体]）	5 件		1 件[5 件]	1 件[5 件]	1 件[5 件]	1 件[5 件]			行政コスト（千円）	—	37,359,763	14,897,047	15,344,768	
(実績値[累計値])			3 件[3 件]	5 件[8 件]	4 件[12 件]	3 件[15 件]			行政サービス実施コスト（千円）	1,899,103	—	—	—	
(達成度[進捗度])			300%[60%]	500%[160%]	400%[240%]	300%[300%]			従事人員数（人）	188.81	186.80	176.53	176.44	
(4)海底熱水鉱床の概略資源量把握（計画値[中期全体]）	5,000 万トン		中期目標期間末までに 5,000 万トンの概略資源量を把握することを目標としている。											
(実績値[累計値])														
(達成度[進捗度])														
(5)海底熱水鉱床の新鉱床発見数（計画値[中期全体]）	5 件		1 件[5 件]	1 件[5 件]	— [5 件]	— [5 件]								
(実績値[累計値])			1 件[1 件]	1 件[2 件]	2 件[4 件]	1 件 [5 件]								
(達成度[進捗度])			100%[20%]	100%[40%]	— [80%]	—[100%]								
(6)セミナー等開催件数（計画値[中期全体]）	10 件		2 件[10 件]	2 件[10 件]	—[10 件]	—[10 件]								
(実績値[累計値])			3 件[3 件]	4 件[7 件]	4 件[11 件]	3 件[14 件]								
(達成度[進捗度])			150%[30%]	200%[70%]	—[110%]	—[140%]								
(7)資源国政府との関係強化に資する事業件数（計画値[中期全体]）	26 件		6 件[26 件]	6 件[26 件]	—[26 件]	—[26 件]								
(実績値[累計値])			12 件[12 件]	12 件[24 件]	7 件[31 件]	10 件[41 件]								
(達成度[進捗度])			200%[46%]	200%[92%]	— [119%]	— [158%]								
(8)開発した探査技術の現場適用件数	11 件		2 件[11 件]	2 件[11 件]	2 件[11 件]	2 件[11 件]								



(計画値[中期全体])															
(実績値[累計値])			4件[4件]	4件[8件]	3件[11件]	3件[14件]									
(達成度[進捗度])			200%[36%]	200%[73%]	150%[100%]	150%[127%]									

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価									
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価				主務大臣による評価		
			業務実績		自己評価		(見込評価)		(期間実績評価)
<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①権益確保に対する支援 近年、脱炭素化社会の進展に伴って、電気自動車や再エネ関連機器の普及、AI・IoTの浸透等が進み、それらに使用されるレアメタル等の需要が増加しているが、他方、そうしたレアメタルのサプライチェーンの一部において、特定国による寡占化が進行している。こうした状況を踏まえ、令和2年3月に経済産業省は「新国際資源戦略」を策定したところ、レアメタル等の金属資源の供給源の多角化に資する事業への我が国企業の参画等を後押しすべく、以下の取組を行う。</p> <p>(ア)地質構造調査 政府目標(ベースメタル(銅・亜鉛)の自給率(リサイクルを含む)を80%以上とする)の達成に寄与するため、機構は自ら又は我が国企業と協業し、リスクの高い初期段階の探査事業を行う。探査事業の実施にあたっては、過去の調査実績について十分な検証を行うことで、着実に権益確保等を目指す。</p> <p>(イ)リスクマネー供給 出資、融資及び債務保証を通じて、我が国企業が金属鉱物資源の探鉱・鉱山開発等に投資する際のリスクを分担するとともに、資金調達の円滑化を図ることにより、将来の輸入量に貢献できる資源量を持つ優良案件を支援する。特に、鉱石品位の低下等による鉱山開発の高コスト化、製錬事業のビジネスモデルのグローバル化等が進んでいる現状に対応すべく、令和2年度の法改正により追加された、探鉱段階から採掘段階へ移行する場合の追加開発資金の出資、採掘に附属しない製錬所等への出資等の制度を活用するとともに、債務保証制度の審査の合理化や出資案件の経済性評価の見直し等を含む、制度の運用改善を進める。</p> <p>その際、脱炭素社会の進</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①権益確保に対する支援 我が国企業による鉱山開発、鉱山権益獲得は、鉱物資源の安定供給源確保の要である。しかし、主要金属の価格は2011年にピークを迎えた後、2016年夏頃まで軟調に推移し、ここ数年は世界の大手資源開発企業も経営に苦しむほど価格が低迷していたため、我が国企業の鉱物資源への投資姿勢は非常に慎重になっている。</p> <p>一方で、近年の脱炭素化社会の進展に伴って、電気自動車や再エネ関連機器の普及、AI・IoTの浸透等が進み、それらに使用されるレアメタル等の需要が増加しているが、そうしたレアメタルのサプライチェーンの一部において、特定国による寡占化が進行している。こうした状況を踏まえ、令和2年3月に経済産業省は「新国際資源戦略」を策定したところ、機構は、レアメタル等の金属資源の供給源の多角化に資する事業への我が国企業の参画等を後押しすべく取組を強化する。</p> <p>(ア)地質構造調査 中期目標で定められた官民連携した権益確保等を実現すべく、機構自らによる探査事業を進めるとともに、我が国企業が世界の資源獲得競争に遅れを取らぬよう、我が国企業等が案件形成する段階から、機構の関与を強める。また、基幹目標にあるベースメタル(銅・亜鉛)の優良案件確保のみならず、重要鉱物(リチウム、コバルト、ニッケル、銅、レアアース等)を対象とした案件の発掘にも注力する。</p> <p>機構の関与を強めるために、具体的には、我が国企業のコンサルテーションにて案件相談やニーズの把握を行うとともに、機構による探査事業の情報開示を進め、機構の権利・権益等の引継ぎにより、我が国企業等が探鉱活動に参入する機会を創出する。また、機構と我が国企業等が協業して探査案件に参画できるようにスキームを拡充し、従前の海外地質構造調査(我が国企業等との共同探査)に加え、外資と我が国企業等及び機構の三者による共同探査の制度を整備する。併せて、我が国企業が主体的に実施する案件についても、機構の探鉱支援(助成金交付制度)の活用を推進する。</p> <p>優良案件を確保するために、制</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①権益確保に対する支援 (ア)地質構造調査 &lt;評価の視点&gt; 1. ベースメタル(銅・亜鉛)について、地質構造調査の成果により算定された潜在的な資源量(着鉱状況から想定される量も含む)を第4期中期目標期間である5事業年度で除して算出した量が、年間輸入量の1割程度(銅:15万t程度、亜鉛:5万t程度)になることを目指す。(前中期目標期間実績:銅について4%)【基幹目標】</p> <p>2. ボーリングによる新規着鉱を得た案件数:第4期中期目標期間中9件以上(前中期目標期間実績:8件)</p> <p>3. 潜在的な資源量の算定を行う案件数:第4期中期目標期間中5件以上(前中期目標期間実績:4件)</p> <p>4. 重要鉱物を対象とした案件形成数:第4期中期目標期間中15件以上(前中期目標期間実績:15件)</p> <p>5. 我が国企業等をパートナーとした共同探鉱の案件形成数:第4期中期目標期間中6件以上(前中期目標期間実績:3件)</p> <p>6. 我が国企業等をパートナーとした案件の形成や機構の権利・権益の引継ぎを促進すべく、我が国企業へのコンサルテーションを行う件数:年間24社以上(前中期目標期間実績:年平均24社)</p> <p>7. 機構の権利・権益等の引継ぎを促進すべく、機構による探査情報の開示(守秘義務契約締結数):第4期中期目標期間中30件以上(前中期目標期間実績:</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①権益確保に対する支援 (ア)地質構造調査 &lt;主要な業務実績&gt; 1. 調査の成果により算定された潜在的な資源量として以下の数量を確保。 [1] 銅約62.1万トン [2] 亜鉛約41.6万トン 令和4年度見込み: [1] 銅17.2万トン追加(計79.3万トン) [2] 亜鉛約41.6万トン</p> <p>2. ボーリングによる新規着鉱を14件(北米1件、中南米4件、アジア2件、アフリカ3件、オセアニア4件)で確認。資源量の算出につながる成果を獲得。(令和3年度までの実績)。 令和4年度見込み:1件(中南米)追加</p> <p>3. 顕著な探鉱成果があった15件(北米1件、中南米3件、アジア3件、アフリカ5件、オセアニア3件)について潜在的な資源量の算定を実施。(令和3年度までの実績)。 令和4年度見込み:1件(アフリカ)</p> <p>4. 銅、コバルト、レアアース等の重要鉱物を対象とする16件(中南米6件、アジア3件、アフリカ4件、欧州1件、オセアニア2件)の共同探鉱案件を形成。うち3件(アフリカ1件、中南米1件、欧州1件)については共同探鉱案件として初となる対象国での形成。資源の供給国多角化に貢献。(令和3年度までの実績)。 令和4年度見込み:2件(北米、アフリカ)</p> <p>5. 我が国企業をパートナーとした共同探鉱案件6件(北米1件、中南米2件、アジア2件、オセアニア1件)を形成。また、前中期期間に譲渡した案件1件(アフリカ1件)について機構がパートナーとして存続し我が国企業を支援。(令和3年度までの実績)。 令和4年度見込み:2件(北米、アフリカ)</p> <p>6. 鉱山会社・商社・素材メーカーなど、川上産業から川下産業まで広く我が国企業のニーズを把握し、探鉱案件の将来的な引継ぎを促進するため、年平均30.7社のコンサルテーションを実施。(令和3年度までの実績)。 令和4年度見込み:29社</p> <p>7. 継続的なコンサルテーションに加え、優勢な新規着鉱や潜在的な資源量獲得により、機構の共同探鉱案件の内容や成果に対する我が国企業の関心表明を受けて合</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「3. 金属資源開発支援」としての評定をAとした。</p> <p><b>(1)資源確保への対応:A</b> ①権益確保に対する支援 (ア)地質構造調査 &lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、 1. 潜在的な資源量確保【基幹目標】 [1] 銅約79.3万トン(定量):106% [2] 亜鉛約41.6万トン(定量):166%</p> <p>2. ボーリングによる新規着鉱数15件(定量):167%</p> <p>3. 潜在的な資源量の算定を行う案件形成数16件(定量):320%</p> <p>4. 重要鉱物を対象とした案件形成数18件(定量):120%</p> <p>5. 我が国企業等をパートナーとした共同探鉱の案件形成数8件(定量):133%</p> <p>6. 我が国企業へのコンサルテーションを行う件数年平均30.4社(定量):127%</p> <p>7. 機構の権利・権益等の引継ぎを促進すべく、機構による探査情報の開示38件(定量):127%</p>	<p>評定</p> <p>A</p> <p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt; 不可抗力を除き、全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。</p> <p><b>(1)資源確保への対応</b> ①権益確保に対する支援 ・地質構造調査では、銅の資源量確保に向け、新規国を含め着実に探鉱を進め、基幹目標である「銅資源量確保:75万t」の106%を達成する見込みであり、その内2件(オセアニア地域、アジア地域)について、企業引継ぎを実現し、日本企業による権益確保に貢献。</p> <p>・リスクマネー供給では、豪州のレアース案件の支援を通じて生産物の日本向け供給義務を強化したほか、引き続き重希土類の確保に向けた取組を実施しており、また、南米のリチウム案件について債務保証を行い、引取権が増加した上で、国内でのバッテリーサプライチェーンの構築に貢献。</p> <p>②海洋鉱物資源の開発 ・海底熱水鉱床については、商業化を目指したプロジェクト開始のための目標とされている概略資源量5,000万トンレベルの確認に向けて、順調に進捗し、海底熱水鉱床から得られたバルク精鉱を用いて操業中の製錬所において亜鉛の地金化に世界で初めて成功。</p> <p>・コバルトリッチクラストについては、コバルトリッチクラストの掘削試験に世界で初めて成功。</p> <p>③情報収集・提供 ・鉱物資源マテリアルフロー調査や自給率調査を継続的に実施したほか、鉱物資源の責任ある調達調査やカーボンニュートラル関連の調査など、その時々々のニーズに沿った調査を実施。</p>	<p>評定</p>			

<p>展に伴い需要増加が見込まれる、あるいは特定国への依存度が高く供給リスクが懸念される重要鉱物（例としてリチウム、コバルト、ニッケル、銅、レアアース。以下同じ。）を対象とする案件、特にアフリカ等高リスク国・地域における案件に対してリスクマネー供給等の支援を重点的に講じる。</p> <p>②海洋鉱物資源の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底熱水鉱床については、「海洋基本計画」に掲げる平成30年代後半以降に民間企業が参画する商業化を目指したプロジェクトの開始を目標として、国の委託により、所要の新鉱床の発見及び概略資源量の把握を目指すとともに、必要な揚鉱量を確保するための採鉱・揚鉱システムの効索性・信頼性の向上、鉱床特性に応じた選鉱プロセスの開発、環境評価手法の適用性の向上（パイロット試験海域以外における適用の検討及び標準化への取組）、その他開発に関連する諸課題の解決（開発に当たり整備が必要となる制度の調査等）を目指す。</li> <li>コバルトリッチクラストについては、「海洋基本計画」に従い、国の委託により、賦存状況調査の実施（国際海底機構との契約に基づき、2021年末までに機構が確保する探査鉱区(3,000平方キロメートル)を3分の2に絞り込むために必要なボーリング調査を84か所において実施）、生産関連技術の検討（他の海洋鉱物資源で確立した生産関連の要素技術の適用を検討）を行う。</li> <li>マンガン団塊については、「海洋基本計画」に従い、国の委託により、国際動向を踏まえ、ハワイ南東方沖の日本鉱区における国際海底機構との探査契約に従った調査を実施する。</li> <li>レアアース泥については、「海洋基本計画」に従い、国の委託により、資源量の把握のための調査等を行う。</li> <li>上記の海洋鉱物資源の調査において最大限に活用するため、海洋資源調査船「白嶺」の安全かつ効率的な運航を図る。</li> </ul> <p>③情報収集・提供</p>	<p>度の拡充を図る一方で、機構自らが行う探査及び我が国企業等との共同探査において、新規鉱床の発見及び資源量の増加といった探査成果を挙げていく。具体的には、第4期中期目標期間中に9件以上の案件においてボーリングによる新規着鉱を得た上で、鉱床のアウトラインを把握し、潜在的な資源量（ポテンシャル）の算定を可能とする案件を5件以上確保する。また、優良案件について適切な時期の我が国企業等への引継ぎを見据えて、それまでは案件の権利・權益等の保持に努めていくこととする。</p> <p>(イ) リスクマネー供給</p> <p>出資、融資、債務保証の各金融支援制度を通じて、我が国企業が金属鉱物資源の探鉱・開発・權益取得に投資する際のリスクの一部を機構が分担し、資金調達円滑化を図ることにより、その投資を促す。特に、需給のひっ迫が予想される、あるいは特定国への依存度が高く供給リスクが懸念される重要鉱物（例としてリチウム、コバルト、ニッケル、銅、レアアース、以下同じ。）を対象とする一定規模の資源量が見込まれる案件（おおむね10年以上の採掘期間が見込まれるもの）、及び日本の製造業が必要とする、アジアにおけるサプライチェーンの構築に寄与する案件を支援することで、先端分野における我が国企業のプレゼンスの維持・拡大を図る。対象国・地域に関しては、民間企業単独での投資が困難な、アフリカ等高リスク国・地域における案件に対して重点的な支援を図る。</p> <p>更には、鉱石品位の低下等による鉱山開発の高コスト化、製錬事業のビジネスモデルのグローバル化等が進んでいる現状を踏まえ、令和2年度の法改正により追加された、權益取得を伴わない開発資金の出資、採掘に附属しない製錬所等への出資等の制度の活用を図るとともに、債務保証制度の運用の合理化や出資案件の審査における経済性評価の見直し等を含む、制度運用の改善及び必要に応じた制度改正にも取り組む。</p> <p>また、トップ会議やコンサルテーションを通じて、金融支援制度の認知度を高め、制度の利用促進を図るとともに、事業者のニーズを把握し、制度運用の改善等に反映する。</p> <p>他方、機構のリスク管理の観点から、案件の採択審査にあたっては、外部専門家の知見も活用して引き続き厳格に行う。ただし、金融支援には時宜を得た対応が求められることから、事業者の要望に沿ったタイミングで支援を実施できるように能率的な審査を行う。</p> <p>案件採択後はプロジェクトの進捗状況を継続的にモニタリン</p>	<p>30件)</p> <p>8. 我が国企業が行う探鉱活動への助成金交付制度の活用実績：第4期中期目標期間中6件以上（前中期目標期間実績：6件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業と機構の協業を通じた探鉱支援による顕著な探鉱成果が獲得できたか</li> <li>我が国企業への探鉱成果の引継ぎができたか</li> <li>我が国企業によるプロジェクトへの参画・推進へ貢献できたか</li> </ul> <p>(イ) リスクマネー供給</p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>重要鉱物を対象とした優良案件を支援する（水準指標：重要鉱物の1つ以上で、おおむね10年以上の採掘期間が見込まれる採掘案件及び採掘に附属しない製錬事業案件等を、機構の支援により確保すること、又は確保する見込みを得られること）</li> <li>我が国企業等によるアジアにおけるサプライチェーンの構築に寄与する案件を支援する（水準指標：機構の支援により、アジアに進出する我が国企業が必要とする鉱物資源の新規供給源を確保すること、又は確保する見込みを得られること）</li> <li>第4期中期目標期間中に延べ105件以上のコンサルテーションを行い、金融支援制度の認知度を高めて制度の利用促進を図るとともに、事業者のニーズを把握する（前中期目標期間実績：延べ102件）。</li> <li>適正なリスク管理や事業の円滑な遂行のため、厳格かつ能率的な審査を行う（水準指標：事業者のニーズに沿うタイミングで採択可否を決定しており、審査の手続きや基準が必要に応じた見直されていること）。</li> </ol> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業の鉱物引取権の増加</li> <li>自主開発比率の向上</li> <li>供給源の多角化</li> <li>供給リスクの低減</li> </ul> <p>②海洋鉱物資源の開発</p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>(海底熱水鉱床)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>沖縄海域を中心に電磁探査等の物理探査手法、船上設置型掘削装置又は海底設置型掘削装置等を用い、鉱床の分布範囲を特定し、概略資源量5000万トンレベルの確認（新規）【基幹目標】</li> </ol>	<p>計33件の守秘義務契約を締結。（令和3年度までの実績） 令和4年度見込み：5件</p> <p>8. 我が国企業が海外企業と共同して実施する探鉱事業12件について助成金を交付。（令和3年度までの実績） 令和4年度見込み：1件</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>顕著な探鉱成果が得られた銅案件2件（アジア1件、オセアニア1件）及びウラン案件（アジア1件）について、我が国企業へ引継ぎ。</li> </ul> <p>(イ) リスクマネー供給</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>南米リチウム案件について債務保証を実施し、日本向け鉱物引取権が増加。これにより日本国内でのリチウムイオン二次電池のサプライチェーンの構築に貢献（平成30年度）。</li> <li>東南アジアのレアアース分離精製プラントの支援を通じて中国外からの重希土類確保に道筋をつけ、供給源の多角化に貢献見込み（令和4年度）。</li> <li>ユーザー企業を含む114件を対象にコンサルテーションを実施し、リスクマネー支援制度を紹介するとともに企業ニーズを把握。新しい支援スキームに対して複数の相談があり、早期の支援案件形成に向けて鋭意検討中（令和3年度までの実績） 令和4年度見込み：26件</li> <li>クロム案件の審査、南アフリカの白金族案件の開発移行に関する検討に外部専門家を活用。申請者の希望に応じたタイミングで審査を実施。</li> </ol> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中米亜鉛鉱山の開発につき探鉱融資により貢献。日本向け亜鉛鉱石の引取権が増加（令和元年度）。</li> <li>豪州レアアース案件の支援を通じて生産物の日本向け供給義務を強化し、供給リスクを低減（令和元年度）。</li> </ul> <p>②海洋鉱物資源の開発</p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>(海底熱水鉱床)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>沖縄海域の海底熱水鉱床のサイトにおいて、海洋資源調査船「白嶺」に加え民間チャーター船を活用し、126地点5,011mのボーリング調査を実施（令和3年度までの実績） 令和4年度見込み：20地点1,000mのボーリング調査を実施し、過去のボーリング結果等と併せてとりまとめ、概略資源</li> </ol>	<p>8. 我が国企業が行う探鉱活動への助成金交付制度の活用実績13件（定量）：217%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業による上流權益獲得への貢献となる3件の引継ぎ実績はアウトカムの発現に相当。</li> </ul> <p>(イ) リスクマネー供給</p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>重要鉱物の優良案件を支援し、おおむね10年以上の採掘期間が見込まれる採掘案件を機構の支援により確保（定性）：達成</li> <li>我が国企業等によるアジアにおけるサプライチェーンの構築に寄与する案件を支援し、アジアに進出する我が国企業が必要とする鉱物資源の新規供給源を確保する見込み（定性）：達成</li> <li>制度の利用促進を図るとともに、事業者のニーズを把握するためのコンサルテーション140件（定量）：133%</li> <li>適正なリスク管理や事業の円滑な遂行のため、制度の見直しも含めた厳格かつ能率的な審査を実施（定性）：達成</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業によるリチウム資源確保を通じたイオン二次電池の日本国内のサプライチェーンの構築に貢献。</li> <li>中国外のレアアース資源について、供給義務の強化を通じた供給量の増大、安定供給の確保を実現。</li> <li>中国外の重希土類の日本向け確保に初めて道筋をつけ、供給リスクを低減。</li> </ul> <p>②海洋鉱物資源の開発</p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>(海底熱水鉱床)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>海底熱水鉱床で確認した概略資源量5000万トンレベル【基幹目標】(定量)：100%</li> </ol>	<p>(2)資源国等との関係強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アフリカでの資源開発の拠点としてヨハネスブルグ事務所を開所したほか、日アフリカ官民経済フォーラムでのザンビア共和国やコンゴ民主共和国との協力枠組みの締結、南アフリカ共和国ケープタウンで行われたアフリカ最大の鉱業大会でのセミナー開催など、アフリカをターゲットにした関係構築を強化。</li> </ul> <p>(3)技術開発・人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>銅原料中の不純物低減技術開発において、従来法と比べた銅精鉱中のヒ素濃度の低減率約60～90%を達成し、中規模連続試験でも同様の浮選分離の傾向が得られ、ヒ素分離プロセスの有効性を確認。また、リサイクル製錬原料の高品質化技術開発においては、アルミニウムの低減率70%以上、銅の回収率95%程度を達成可能なシステムを構築し、経済的にも実用可能であることを立証。</li> </ul> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>カーボンニュートラル実現に向けて需要の急激な増加が見込まれる、再生可能エネルギー関連機器や電気自動車等の製造に不可欠な銅やレアメタルの安定供給確保を図るため、探鉱支援やファイナンス支援を通じた資源開発をはじめとする取組をより一層強化し、官民連携した權益確保や、本邦への安定供給確保を目指していく。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>有識者からの意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>南米リチウム案件は良い成果であった。さらに、選鉱や製錬の支援を行うJOGMEC法の改正にJOGMECも貢献したことは良い成果。豪州レアアース案件の連携のためにリスクマネー供給していくのも良い話。</li> <li>一部、120%を下回っているものがあるが、不可抗力によるもの。</li> <li>中期見込評価は「A」評価が妥当。</li> </ul>	
--	---	--	---	---	--	--

<p>我が国産業界の非鉄資源開発への取組を補完・支援するために以下の事業を実施する。  (ア) 探鉱・開発関連戦略の検討・立案に資する情報収集  (イ) 中国の需給など企業ニーズの高い情報を収集するための現地情報ネットワークの維持・開拓</p>	<p>グし、必要に応じて現地調査を行うなどして適切な管理を行う。特に融資案件については、貸付先の債権管理に必要な財務評価・担保評価を年2回、自己査定を年1回実施する。</p> <p>②海洋鉱物資源の開発  「海洋基本計画」をはじめとした政府の計画に基づき、以下の取組を行う。</p> <p>1) 海底熱水鉱床  海底熱水鉱床については、海洋基本計画に掲げる平成30年代後半以降に民間企業が参画する商業化を目指したプロジェクトの開始に向け、以下の取組を行う。  資源量評価では、沖縄海域及び伊豆・小笠原海域において、船上からの地形航走等により調査海域を絞込み、自律型無人潜水機(AUV)や遠隔操作無人探査機(ROV)等を用いてターゲットを抽出し、新鉱床の発見を目指す。また、概略資源量の把握については、沖縄海域を中心に、既知鉱床又は新規に発見した鉱床において、電磁探査等の物理探査手法、船上設置型掘削装置又は海底設置型掘削装置等を用いて、鉱床の分布範囲を特定し、事業者の参入判断の目安となる概略資源量を確認する。  生産技術の開発・評価では、平成29年度までの採鉱技術、選鉱・製錬技術、環境評価に関するそれぞれの取組の成果を踏まえて、海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を行い、課題の整理を行う。  採鉱・揚鉱技術では、平成29年度に実施した採鉱・揚鉱パイロット試験の結果も踏まえ、長期間運転に向けて、機器の耐久性や効率性の向上、鉱石の粒度・濃度調整や海底での細粒化・分別等、新たな要素技術の開発、観測・シミュレーション技術の向上など、商業化に必要な揚鉱量を確保するための採鉱・揚鉱システムの効率性・信頼性向上に向けた取組を促進する。  選鉱・製錬技術では、沖縄海域等から採取される多様な鉱石特性に応じた選鉱プロセスの開発を目指して、これまでに開発した選鉱プロセスのパイロット試験海域以外の鉱床への適用を確認する。  環境評価では、採鉱・揚鉱パイロット試験やかく乱試験に関する事後モニタリングの結果も踏まえ、パイロット試験海域以外の海底熱水鉱床開発への適用をはじめとした環境評価手法の標準化に取組むとともに、環境評価手法についてパイロット試験海域以外の鉱床への適用を確認する。また、国際的なルール作りへの貢献等を通じて法制度整備への支援を行う。</p> <p>2) コバルトリッチクラスト</p>	<p>2. 沖縄海域及び伊豆・小笠原海域において自律型無人潜水機(AUV)や遠隔操作無人探査機(ROV)等を用い、ターゲットを抽出し、新鉱床5件以上を発見(新規)</p> <p>3. 平成29年度までの採鉱技術、選鉱・製錬技術、環境評価に関するそれぞれの取組の成果を踏まえて、海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を行い、課題を整理(水準指標：外部有識者からなるワーキンググループにおいて、成果の承認を得ること)</p> <p>4. 商業化を検討する上で、必要な揚鉱量を確保するための採鉱・揚鉱システムの効率性・信頼性の向上(水準指標：外部有識者からなるワーキンググループにおいて、成果の承認を得ること)</p> <p>5. 選鉱・製錬技術では、沖縄海域等から採取される多様な鉱石特性に応じた選鉱プロセスの開発を目指し、これまでに開発した選鉱プロセスのパイロット試験海域以外の2鉱床以上への適用性を確認(前中期目標期間実績：1件)</p> <p>6. 環境評価手法では、これまでの事後モニタリングの結果も踏まえ、パイロット試験海域以外の海底熱水鉱床開発への適用をはじめとした環境評価手法の標準化に取組み、パイロット試験海域以外の2海域以上への適用性を確認</p> <p>(コバルトリッチクラスト)</p> <p>7. 国際海底機構との契約に基づき、2021年末までに効率的に探査鉱区を3分の2に絞り込むため、船上からの音波探査、曳航式カメラによる調査及びボーリング(84地点)の実施(前中期目標期間実績：年平均15.4地点)</p> <p>(マンガン団塊)</p> <p>8. 国際海底機構との探査契約に基づき、ハワイ南東方沖の日本鉱区において資源量及び開発に向けた生産技術等の調査を年1回実施</p> <p>(白嶺の運航)</p>	<p>量5000万トンレベルを確認。</p> <p>2. 沖縄及び伊豆・小笠原海域において、これまで実施してきた自律型無人潜水機(AUV)や遠隔操作型無人潜水機(ROV)を用いた精密調査に加え、新たに曳航体を用いた準精査を実施。探査ターゲットに応じて柔軟に調査手法を変えることで、より効率的、効果的な調査を実施し、海底熱水鉱床の新鉱床を5件発見(令和3年度までの実績)。  令和4年度見込み：1件</p> <p>3. 平成30年度に、平成29年度までの採鉱技術、選鉱・製錬技術、環境評価に関するそれぞれの取組の成果を踏まえて、海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を実施。また、成果は平成30年度に経済産業省が改定した「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」(以下「開発計画」)に反映(令和3年度までの実績)。</p> <p>4. 海底熱水鉱床の採鉱・揚鉱全体システムに関し、商業化に必要な6つの要素技術について、試験機の製作や要素試験等を通じて課題解決の見通しを得た(令和3年度までの実績)。  令和4年度見込み：6つの要素を組み合わせた最適な全体システムを提案。</p> <p>5. パイロット試験海域(沖縄海域)の亜鉛・鉛主体鉱石を用いて開発した選鉱プロセスを改良し、パイロット試験海域以外の1鉱床目となる沖縄海域の銅主体鉱床及び2鉱床目となる伊豆・小笠原海域の金・銀に富む鉱床の鉱石特性に応じた選鉱プロセスを開発し、その適用性を確認(令和3年度までの実績)。</p> <p>6. パイロット試験海域(沖縄海域)で開発した環境影響評価手法を基に、地形特性や海洋環境の異なる海域への適用に向けて標準化に取り組み、パイロット試験海域以外の沖縄海域の他サイトにおいてベースラインデータを取得し、その適用性を確認(令和3年度までの実績)。  令和4年度見込み：伊豆・小笠原海域においてベースラインデータを取得し、その適用性を確認。</p> <p>(コバルトリッチクラスト)</p> <p>7. 公海上のコバルトリッチクラストの国際鉱区において、令和3年度までに102地点でボーリング調査を実施、さらに音響調査や海底の画像マッピングを実施して効率的に評価する手法を確立して探査鉱区を3分の2に絞り込み、国際海底機構(ISA)との契約に基づき令和3年12月にISAに通知を發出。(令和3年度までの実績)。</p> <p>(マンガン団塊)</p> <p>8. 国際海底機構(ISA)とのマンガン団塊の探査契約に基づき、ハワイ南東方沖の日本鉱区において資源量及び開発に向けた生産技術等の調査を6回(年平均1.5回)実施。令和3年度には、これまでの調査等実績が認められISAとの探査契約が5年間延長(令和3年度までの実績)。  令和4年度見込み：生産技術等の調査を2回実施。</p> <p>(白嶺の運航)</p>	<p>2. 海底熱水鉱床の新鉱床発見6件(定量)：120%</p> <p>3. 令和29年度までの成果を踏まえた経済性検討を含む総合評価の実施(定性)：達成</p> <p>4. 海底熱水鉱床の採鉱・揚鉱システムの効率性・信頼性の向上(定性)：達成</p> <p>5. 選鉱・製錬技術で、開発した選鉱プロセスの適用性を確認した鉱床数2鉱床(定量)：100%</p> <p>国が策定した開発計画に沿って国との委託契約に基づき実施したもので、そもそも実施対象が2鉱床しかないもの。なお、わずか5年間で2鉱床での適用性を確認したことは特筆すべき成果。</p> <p>6. 標準化した環境評価手法の適用性を確認した海域数2海域(定量)：100%</p> <p>国が策定した開発計画に沿って国との委託契約に基づき実施したもので、そもそも実施対象が2海域しかないもの。なお、わずか5年間で2海域での適用性を確認したことは特筆すべき成果。</p> <p>(コバルトリッチクラスト)</p> <p>7. コバルトリッチクラスト国際鉱区を3分の2に絞り込むための調査及びボーリング地点数102地点(定量)：121%</p> <p>(マンガン団塊)</p> <p>8. マンガン団塊の日本鉱区において資源量及び開発に向けた生産技術等の調査回数年平均1.6回(定量)：160%</p> <p>(白嶺の運航)</p>	
--	--	--	--	---	--

<p>コバルトリッチクラストについては、以下の取組を行う。</p> <p>－資源量評価については、船上からの音波探査、曳航式カメラによる調査及びボーリングを実施し、国際海底機構との契約に基づき、令和3年（2021年）末までに効率的に探査鉱区を3分の2に絞り込む。</p> <p>－生産関連技術については、海底熱水鉱床等の海洋鉱物資源で開発・確立した採鉱・揚鉱の要素技術を適用することにより、効果的な採鉱手法の検討を行うとともに、採鉱手法に応じた選鉱・製錬プロセスの最適化を行う。</p> <p>3) マンガン団塊 ハワイ南東方沖の日本鉱区において国際海底機構との探査契約に基づき、資源量及び開発に向けた生産技術等の調査を実施する。</p> <p>4) レアアース泥 南鳥島南方の高濃度分布域において、サンプリング等により連続性及び分布の把握等を行う。</p> <p>5) 海洋資源調査船「白嶺」の最大限の活用 海洋資源調査船「白嶺」を国際安全管理規則（ISMコード）及び船舶安全法施行規則に基づき作成した安全管理手引書を遵守し安全に運航する。また、船舶・調査機器の整備によりトラブルを未然に防止した上で、海洋資源調査船「白嶺」を海底熱水鉱床の概略資源量の把握やコバルトリッチクラストの賦存状況調査等のため年間240日以上運航する。</p> <p>③情報収集・提供 電動自動車の市場拡大に備え、今後の需給の逼迫が懸念される重要鉱物（リチウム、ニッケル、コバルト、レアアース等）に重点を置いて、需給動向等を把握するとともに、国際競争力の支配要因（中国の動向、資源ナショナリズム、製造業のニーズ等）の動向を把握し、採鉱・開発関連戦略の検討・立案に資する情報の収集・分析を実施する。企業ニーズの高い国において、現地におけるネットワークを維持・開拓し、我が国企業の資源確保につなげる。</p> <p>具体的には、政府目標に定める自給率の達成に向けた取組の一環として、自給率を把握するための市場調査や機構内外で採鉱・開発関連戦略の検討・立案に利用されている鉱物資源マテリアルフロー調査等といった鉱種戦略に資する情報収集・提供を実施する。</p> <p>また、我が国企業の資源確保に資することを目的として、電動自動車の市場拡大に備えた重要鉱物の需給動向や国際競争力の支配要因等を把握・検討する視点か</p>	<p>9. 海底熱水鉱床の概略資源量の把握やコバルトリッチクラストの賦存状況調査等のため安全かつ効率的に年間240日以上運航（前中期目標期間参考実績：51航海数）</p> <p>＜アウトカムの視点＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底熱水鉱床の資源量の拡大に資する特段の発見があったか</li> <li>商業化を目指したプロジェクトの開始に向けた課題解決等により政府計画への貢献ができたか</li> <li>国際海底機構との探査契約を履行し、日本の権益維持につながったか。</li> </ul> <p>③情報収集・提供 ＜評価の視点＞</p> <p>1. 自給率把握のための市場調査、鉱物資源マテリアルフロー調査等の鉱種戦略に資する情報収集・提供を第4期中期目標期間中に12件以上実施（前中期目標期間実績：12件）</p>	<p>9. 海洋資源調査船「白嶺」を用いて、沖縄及び伊豆・小笠原海域等における海底熱水鉱床調査、コバルトリッチクラスト調査を年平均282.8日実施。また、令和2年度には南鳥島南方の拓洋第5海山において、世界初となるコバルトリッチクラスト掘削性能確認試験36日（1航海）を実施（令和3年度までの実績）。令和4年度見込み：白嶺の運航291日。</p> <p>＜その他の業務実績＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コバルトリッチクラスト用採鉱試験機の開発・設計に資するデータを取得するため、EEZ内である南鳥島南方の拓洋第5海山において、世界初となるコバルトリッチクラスト掘削性能確認試験を実施。クラスト試料（649kg）の回収に成功したほか、試験機の掘削効率や走行性能に関するデータを取得。また、同試験による環境影響を評価するための事前・事中・事後環境調査を実施（令和2年8月ニュースリリース）。これらの結果を踏まえ、令和4年度にはコバルトリッチクラスト用採鉱試験機の基本設計を実施見込み。</li> <li>海底熱水鉱床の選鉱・製錬技術について、操業中の製錬所において、海底熱水鉱床（パイロット試験海域）から得られたバルク精鉱を用いた亜鉛地金の製造に世界で初めて成功（平成30年10月ニュースリリース）。本結果により採鉱から製錬までの一連の工程に対する見通しが立ち、海底熱水鉱床の商業化の検討に向け、一歩前進。</li> <li>令和4年度までの採鉱技術、選鉱・製錬技術、環境評価に関するそれぞれの取組の成果を踏まえて、海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を実施見込み。</li> </ul> <p>③情報収集・提供 ＜主要な業務実績＞</p> <p>1. 鉱種戦略に資する情報収集・提供15件（令和3年度までの実績） 令和4年度見込み：5件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>鉱物資源マテリアルフロー調査（5件）として、ベースメタル及びレアメタルの需給動向の実態を調査。</li> <li>自給率調査（5件）として、企業アンケート調査により収集した需給情報をベースに自給率を計算。</li> <li>北米におけるレアアースのサプライチェーンに関する動向調査（1件）</li> <li>クリティカルメタル利加工技術保有産業の立地環境調査（1件）</li> <li>鉱物資源の責任ある調達調査（1件）として、紛争鉱物（3TG）やコバルトについてトレーサビリティの実態、開発企業によるCSR活動、国内非鉄企業における取組等を整理。</li> <li>カーボンニュートラル実現に向けた鉱物資源需給調査（2件）として、関連する鉱物の需給予測及び安定供給に向けた課題を整理。</li> <li>リサイクルフロー・ストック調査（2件）として、銅やレアアースを対象に調査を実施。</li> <li>鉱山開発におけるGHG排出量評価等に係る調査（1件）を実施。</li> <li>レアメタル安定供給促進策立案調査（1件）を実施。</li> <li>コンゴ民主共和国投資環境調査（1</li> </ol>	<p>9. 「白嶺」の安全かつ効率的な運航日数年平均284.4日（定量）：119%</p> <p>船員の労働安全衛生の確保や法定修繕等に対応しながら、達し得る最大の運航日数を確保した。コロナ禍にあって、運航日数を本上限水準まで確保したことは特筆すべき成果。</p> <p>＜顕著な実績＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海底熱水鉱床で商業化を目指したプロジェクトが開始されるよう、「開発計画」で目標とされている概略資源量5000万トンレベルを確認見込み。</li> <li>令和2年度に拓洋第5海山において、世界初となるコバルトリッチクラスト掘削性能確認試験を実施。クラスト試料の回収に成功したほか、試験機の掘削効率や走行性能に関するデータを取得（令和2年8月ニュースリリース）。これらの結果を踏まえ、令和4年度にはコバルトリッチクラスト用採鉱試験機の実施見込み。</li> <li>操業中の製錬所において、海底熱水鉱床（パイロット試験海域）から得られたバルク精鉱を用いた亜鉛地金の製造に世界で初めて成功（平成30年10月ニュースリリース）。本結果により採鉱から製錬までの一連の工程に対する見通しが立ち、海底熱水鉱床の商業化の検討に向け、一歩前進。</li> <li>平成30年度に、海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を実施（平成30年10月ニュースリリース）。また、今中期期間の課題解決等の成果を踏まえ、令和4年度に海底熱水鉱床の経済性検討を含む総合評価を実施見込み。</li> <li>コバルトリッチクラスト国際鉱区を効率的に評価する手法を新たに確立、この手法を適用して国際鉱区を3分の2に絞り込み、令和3年12月にISAに通知を发出。</li> </ul> <p>③情報収集・提供 ＜評定と根拠＞</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 鉱種戦略に資する情報収集・提供20件（定量）：167%</p>	
--	---	--	--	--

	<p>ら、セミナー等を開催し、機構が持つ情報ネットワークを我が国企業につなげ、ネットワーク強化・拡大の機会を提供する。</p>	<p>2. 電動自動車の市場拡大に備えた重要鉱物の需給動向や国際競争力の支配要因等を把握・検討する視点から、セミナー等を第4期中期目標期間中に10件以上開催（前中期目標期間実績：8件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・政府の鉱種戦略へ貢献できたか</p>	<p>件）を実施。</p> <p>2. セミナー等の開催を14件（令和3年度までの実績）  令和4年度見込み：3件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「中国EVメタルセミナー」（日本メタル経済研究所共催）</li> <li>「中国金属資源業界の環境対策とリサイクル」</li> <li>南アフリカ・ヨハネスブルグ事務所開設に伴いメタルサルーンを開催</li> <li>豪州 Curtin 大学専門家との中国国内外レアアースプロジェクトの現状</li> <li>「鉱物資源ラウンドテーブル」（カナダ大使館共催）</li> <li>「クリティカルメタルフォーラム」（カナダ大使館共催）</li> <li>クリティカルメタルの需給予測等に関するセミナー</li> <li>「日豪鉱物資源投資セミナー2020」（豪州地球科学機構及び在京豪州大使館との共催）</li> <li>「カナダ鉱業技術プロモーションセミナー（革新的なマイニング技術）」（カナダ Mining Suppliers Trade Association との共催）</li> <li>「カナダ鉱業投資フォーラム」（カナダ天然資源省 NRCan との共催）</li> <li>「トルコ鉱業投資フォーラム」（トルコのレアアースポテンシャルを我が国企業に紹介）</li> <li>「日豪鉱物資源投資セミナー2021」（豪州地球科学機構、各州政府及び在京豪州大使館との共催）</li> <li>金属資源セミナー「責任ある金属鉱物調達」を開催。</li> <li>「カナダ鉱業投資セミナー」（在京カナダ大使館との共催）</li> <li>令和4年度は、カーボンニュートラル関連のセミナーほか2件を計画中。</li> </ol> <p>&lt;その他の業務実績&gt;  ・金属資源の需給動向、主要資源国の鉱業投資環境、海外プロジェクト動向及び企業動向等について情報収集・分析を行い、発行物等を通じた情報提供を実施。  ・金属資源の需給動向、主要資源国の鉱業投資環境、海外プロジェクト動向及び企業動向等について情報収集・分析を行い、以下[1]～[9]の発行物等を通じ情報提供。  [1] ニュース・フラッシュ  [2] カレント・トピックス  [3] 金属資源レポート  [4] 非鉄金属市況と需給動向  [5] 定期刊行物等  - 世界の鉱業の趨勢  - 各資源国の投資環境調査  - メタルマイニング・データブック 2019  - 資源メジャー・金属部門の動向調査 2020  [6] メールマガジン  [7] 金属資源セミナー（新型コロナウイルスの影響により、オンライン形式にて開催）  [8] 金属資源情報ホームページの運営・管理  [9] 金属資源情報センター（図書館）の運営</p>	<p>2. セミナー等の開催17件（定量）：170%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・鉱物資源マテリアルフロー調査や自給率調査といった定常的な調査のほか、責任ある調達やカーボンニュートラル関連、GHG 排出量評価などの最新のトピックについての調査を実施。  ・カナダや豪州との共催セミナー以外にも、ネットワーク形成の難しい中国やトルコに関するセミナー等を開催し、我が国企業とのネットワークの拡大に努めた。</p> <p>以上、「資源確保への対応」では、基幹目標については100%、全ての定量的指標については120%以上の達成率を見込む（既述のとおり、一部指標については、達成率の上限自体が120%未満ながら、その上限を達成）。また、地質構造調査ではベースメタル資源量確保のため積極的な探査案件形成と資源量把握を実施。また、レアメタル探鉱を進めると共に3件の探鉱案件を我が国企業へ引継いだ。海底鉱物資源の開発では、熱水鉱床において概略資源量を積み増すと共に新鉱床を発見。コバルトリッチクラストにおいては世界初の実海域掘削試験に成功。リスクマネー供給では我が国企業が参画するレアアース、リチウム、白金族、亜鉛案件に金融支援を実施。我が国の鉱物資源安定供給に資する支援を実施。上記の顕著な成果をあげ、我が国企業への探鉱案件の企業引継ぎ、我が国企業の鉱物引き取り権の増加とのアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>		
<p>(2)資源国等との関係強化  資源外交については、企</p>	<p>(2)資源国等との関係強化  資源外交については、企業ニ</p>	<p>(2)資源国等との関係強化  &lt;評価の視点&gt;</p>	<p>(2)資源国等との関係強化  &lt;主要な業務実績&gt;</p>	<p>(2)資源国等との関係強化：A  &lt;評定と根拠&gt;</p>		



<p>業ニーズを踏まえつつ、鉱種と地域を組み合わせる重点国を特定し、政府機関や国営鉱山公社等との関係強化を進め、我が国企業と相手国政府の橋渡し役を務める。具体的には以下の事業を実施する。</p> <p>①資源国政府との関係強化に資する事業</p> <p>資源国に対して各種セミナー、要人招聘、官民合同ミッション、広域調査・空中物理探査・広域地化学探査等の初期調査、資源国との技術開発、人材育成などを実施し、我が国企業とフロンティア国を含め相手国政府の橋渡し役となる。</p> <p>②我が国技術を活用した現場レベルでの協力推進</p> <p>ボツワナ・地質リモートセンシングセンターを拠点としたアフリカにおけるフロンティア地域、及び同様の取組が可能なその他の資源国に対して、リモートセンシング技術等を利用した共同解析、技術者招聘、技術ワークショップ等を実施する。</p>	<p>ズを踏まえつつ、鉱種と地域を組合せて重点国を特定し、政府機関や国営鉱山公社等との関係強化を進め、我が国企業と資源国政府等の橋渡し役を務める。具体的には以下の事業を実施する。</p> <p>資源国政府との関係強化に資する事業については、これまで構築した協力枠組みを踏まえ、資源フロンティア国に対しては政府機関を中心に我が国企業が参入しやすくなるための取組を行い、従来の資源国に対しては現地鉱山会社等を中心に共通の問題解決に向けて取組むことで関係強化を図っていく。</p> <p>具体的には、各種セミナー、要人招聘、官民合同ミッション、広域調査・空中物理探査・広域地化学探査等の初期調査、資源国での技術協力、人材育成などの協力事業の実施に重点を置くこととし、資源国政府との関係強化に資する事業を実施する。</p> <p>我が国技術を活用した現場レベルでの協力推進事業については、ボツワナ・地質リモートセンシングセンターの前中期目標期間までの活動実績に基づき選定したアフリカ諸国重点国を中心としたフロンティア国に対し、リモートセンシング技術等を利用した共同解析等を実施するとともに、資源国等に対する技術者招聘、技術ワークショップ等の協力推進事業を実施する。</p>	<p>1. 資源国政府との関係強化に資する事業を第4期中期目標期間中に26件以上実施（前中期目標期間類似実績：協力枠組み構築数26件）</p>	<p>1. 資源国政府との関係強化に資する具体的事業数：50件（見込み）</p> <p>目標数26件に対し、令和3年度までに41件の実績。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日アフリカ官民経済フォーラムで、ザンビア共和国の鉱山・鉱業開発大臣、コンゴ民主共和国鉱山省高官を招聘。ペルー・エネルギー鉱山省副大臣を招聘して「鉱業投資セミナー」を開催するとともに、日本の鉱業関連施設の視察案内、我が国企業との個別面談を実施。また、カンボジア鉱山エネルギー省鉱物資源総局長を招聘し、我が国企業関係者を対象とした広域調査成果報告会を開催。</li> <li>TICAD7の機会を捉え、コンゴ民主共和国大統領、ザンビア共和国商業貿易産業大臣及びナミビア共和国等の首脳・閣僚クラスと会談を実施。また、「日本・アフリカビジネスフォーラム&amp;EXPO」ジャパンフェアにおいてブースを出展。これらを通じて、機構のアフリカにおける活動をアピールするとともに、資源国等と意見交換し、関係国のニーズを抽出。また、令和4年8月にチュニジアで開催されるTICAD8に参加見込。</li> <li>南アフリカ共和国ケープタウンで行われたアフリカ最大の鉱業大会「Mining Indaba 2019」及び「Mining Indaba 2020」に参加、ブース出展やセミナーを開催。また、令和4年5月に開催される「Mining Indaba 2022」に参加見込み。</li> <li>銅資源開発で近年注目されているエクアドル及びコロンビアに我が国企業等7社を含む官民ミッションを派遣し、鉱山視察や現地政府機関等との情報交換会を実施し、日系企業と資源国との関係構築の橋渡しに貢献。また、平成30年10月に実施された日本・ペルーEPA第3回ビジネス環境整備小委員会及び日本・ペルー鉱業官民合同会議のフォローアップ会合の実施（経済産業省主催）を支援し、鉱業に関わる手続きの簡素化や先住民への事前協議等の我が国企業からの要望に対する進捗状況を確認。</li> <li>ASEAN 諸国から日本・中国・韓国に対して鉱物資源の分野において協力を要請する場である第13回及び第14回ASEAN 鉱物高級事務レベル（オンライン）会合（ASOMM+3）に経済産業省と共に参加。ASOMM+3のASEAN 諸国に対する協力の一環として令和2年度に初となる、ASEAN 諸国を対象とした資源探査・鉱害防止に関する講義を実施。ASEAN 諸国における探査案件発掘の足掛かりの構築に成功し、ラオス政府とのレアメタル等共同調査に向けた議論を開始。</li> <li>カナダ天然資源省と経済産業省との「クリティカルミネラル」に係る実務者会合（4回開催）を支援及び同会合に参加。</li> <li>日米政府間戦略的エネルギー協力（JUCEP）第1回全体会合（オンライン）に参加。</li> <li>日本・米国・欧州・カナダ・豪州によるクリティカルマテリアル・ミネラルに関する政策及び研究開発等に係る情報交換を目的とした政府間会合「クリティカルマテリアル・ミネラル会合」（日本主催、オンライン）を支援及び同会</li> </ul>	<p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 資源国政府との関係強化に資する具体的事業数50件（定量）：192%</p>	
---	--	---	---	---	--

			<p>2. 我が国技術を活用した現場レベルでの協力推進事業を第4期中期目標期間中に18件以上実施(前中期目標期間実績:18件)</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府の鉱種戦略・資源外交に貢献できたか</li> <li>我が国企業プロジェクトが立ち上がっていない地域あるいはこれまで未着手の鉱種等、特筆すべき調査ができたか</li> <li>研修生の母国において新たなプロジェ</li> </ul>	<p>合に参加。また、令和4年EUにて開催予定の会合にも参加見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サウジアラビア王国投資省、中東協力センターと我が国企業を対象とした「サウジアラビア鉱物資源ウェビナー」を共催。また、リヤドで開催された鉱物資源未来フォーラム(FUTURE MINERALS FORUM)2022に現地参加。金属鉱物資源分野を石油及び天然ガスに次ぐ経済の第三の柱とするべく、様々な取組を進めている同国との協力関係を開始。同国に対する協力は、金属鉱物資源開発セグメントでは機構初。</li> <li>機構ボツワナ・地質リモートセンシングセンター主催で、南部アフリカ開発共同体(SADC)諸国を対象にリモートセンシング技術普及を目的とした講演会「JOGMEC &amp; Southern Africa Remote Sensing Weeks Seminar」を毎年実施。SADC加盟国13カ国から、技術者、政府関係者等が多数参加。本研修事業を含む、センター設立時からの人材育成事業の研修生は令和3年度で延べ2,000人超。</li> <li>アルゼンチン、豪州、トルコ、ウズベキスタン、モンゴル及びカナダの6カ国の在京大使館もしくは政府関係機関と共同で我が国企業を対象とした「鉱業投資セミナー」を開催。最新の鉱業政策情報を得るとともに我が国企業のプロジェクト形成支援に貢献。</li> <li>チリ銅委員会(COCHILCO)と、銅・リチウムの需給動向等に係る情報交換会を日本及びチリにて開催。同国政府機関との関係維持・強化を促進。</li> <li>豪州西オーストラリア州政府及びニューサウスウェールズ州政府と覚書(MOU)を締結、今後同州内の金属鉱業分野に対する我が国企業の投資促進を図る足掛かりを構築。また、ジンバブエ共和国鉱山・鉱業開発省とアンゴラ共和国鉱物資源・石油・ガス省との間で、鉱物資源分野での関係強化及びリモートセンシング及び地理情報システム(GIS)技術の移転等を目的とした協力覚書(MOU)をそれぞれ締結。本MOUに基づき、ボツワナ・地質リモートセンシングセンターは、ジンバブエ地質調査所と、ジンバブエの有望地抽出のための共同解析をオンラインで実施。加えて、フィリピン環境天然資源省次官を招聘し、経済産業省と環境天然資源省の覚書署名を支援。署名は3年越しに実現。あわせて、バイ会談や我が国企業との面談、先方が関心ある旧松尾鉱山新中和処理施設の視察を通じて、同国の鉱業政策検討の機会を提供。</li> </ul> <p>2. リモートセンシング技術等我が国技術を活用した現場レベルでの協力推進事業数:36件(見込)</p> <p>目標数18件に対し、令和3年度までに30件の実績。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラジルVale社の技術研究所と包括協定に基づく初の具体的取組として、コア変形(DCDA)法岩盤測定技術に関する共同研究を実施。</li> <li>チリ国営鉱山会社CODELCO及び子会社CODELCO Techに、我が国企業3社が提供可能な新技術を紹介するとともに、両者トップ級による意見交換を行い、関係強化を促進。</li> </ul>	<p>2. 我が国技術を活用した現場レベルでの協力推進事業数36件(定量):200%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日アフリカ官民経済フォーラムにおいてザンビア・コンゴ民と協力枠組み(MOU及びSW)を締結。今後の我が国企業によるコバルト・銅開発の足掛かりに貢献。</li> <li>我が国が実施するアフリカ最大の外交行事であるTICAD7の機会をとらえ、自動車電動化に不可欠なコバルト等の重要な資源国であるコンゴ民主共和国、ザンビア等の元首級</li> </ul>		
--	--	--	---	---	--	--	--

			<p>クトが立ち上がる等の特筆すべき成果を挙げられたか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共同研究の結果が供給源の多角化に資するなど特筆すべき成果を挙げられたか</li> <li>重点国における案件形成支援ができたか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>豪州クイーンズランド州地質調査所と同州銅鉱山尾鉱からのコバルト回収に係る共同研究合意書を締結。</li> <li>東南アジア 2ヶ国（カンボジア及びミャンマー）で政府機関（地質調査機関）と共同で広域調査を実施。</li> <li>有望地抽出のためリモートセンシング技術を利用しSADC諸国地質調査所等との共同解析（ザンビア、ボツワナ、コンゴ民主共和国、タンザニア、アンゴラ、ジンバブエ）を実施。また、衛星画像共同解析調査によって抽出した調査地のポテンシャル評価を行うための現地検証を実施（タンザニア）。</li> <li>共同解析・現地検証の次の段階として、共同探鉱案件組成に有望と考えられる地域を対象に地質図幅調査及び地化学探査を内容とする共同地質調査（ザンビア、ボツワナ）を実施。また、令和4年度は南アでも実施見込。</li> </ul> <p>＜その他の業務実績＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機構のヨハネスブルグ事務所を開所。また、開所式を開催し、南部アフリカ諸国の官民関係者とのネットワークを強化。</li> <li>ボツワナ・地質リモートセンシングセンターは、自国の他の技術者に対して衛星画像解析方法を指導できるよう、技術と教授法を取得し、当該国の自立を目的に「指導者育成研修」を実施。コンゴ民主共和国5名、タンザニア連合共和国1名及びジンバブエ共和国2名の合計8名を指導者レベルと認定し、「指導者認定証」を授与。</li> </ul>	<p>と意見交換を行い、関係強化をはかるとともに、国の資源外交に貢献。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>南アフリカ共和国ケープタウンで行われたアフリカ最大の鉱業大会「Mining Indaba 2019」及び「Mining Indaba 2020」に参加、ブース出展やセミナーを開催。アフリカの鉱物資源国等の要人とのバイ会談を実施し、関係強化を図るとともに、セミナーでは、経済産業副大臣による講演の場を設ける等経済産業省の資源外交支援にも貢献。</li> <li>フィリピン環境天然資源省次官を招聘し、経済産業省との覚書署名の実現に貢献。同覚書は3年越しの案件。また、我が国企業とフィリピン側の意見交換の橋渡しに貢献</li> <li>初めてASEAN諸国を対象とした資源探査・鉱害防止に関する講義をオンラインにて実施。ASEAN諸国における探査案件発掘の足掛かりの構築に成功し、ラオス政府とのレアメタル等共同調査に向けた議論を開始。</li> <li>初めてサウジアラビア王国を対象とした金属鉱物資源分野での協力に着手。</li> <li>近年重要性が増しているクリティカルミネラル（重要鉱物）に関する意見交換を、豪州やカナダと重ねるとともに、豪州の西オーストラリア州政府及びニューサウスウェールズ州政府と同州での我が国企業等の鉱物資源開発への協力を確認する覚書を締結。</li> <li>重要鉱物に係る多国間及び2国間政府会合を支援及び同会合に参加。脱炭素化実現のために不可欠である重要鉱物の供給源多角化に向けた多国間での協力体制構築に協力。</li> </ul> <p>以上、「資源国との関係強化」では、全ての定量的指標について120%以上の達成率を見込む。また、日アフリカ官民経済フォーラムやMining Indabaでの協力枠組み締結と資源外交支援、アンゴラ共和国及びジンバブエ共和国とのリモートセンシング技術の移転等を意図した協力覚書の締結をはじめ、ボツワナ・地質リモートセンシングセンターによるアフリカ諸国に対する技術移転やセミナーの開催、共同調査を実施し、政府レベルでの関係構築に関するアウトカム実現に貢献。上記成果を勘案し、当該評価単位を「A」評定とした。</p>		
<p><b>③技術開発・人材育成</b></p> <p>我が国の資源権益確保に必要な探査技術に加え、採掘から選鉱・製錬に至る一連の工程における生産最適化及び環境負荷低減に関する技術の重要性が高まっていることから、以下の事業を行う。</p> <p>①探査技術の開発</p> <p>効率的な探鉱エリアの絞り込みと探鉱ターゲットの明確化を実現するため、リモートセンシング技術及び物理探査技術等の探査技術を開発し、探査現場適用を目指す。</p> <p>②銅原料中の不純物低減技術の開発</p> <p>銅原料中の有害物質であるヒ素等不純物の低減技術の開発を実施する。</p> <p>③リサイクル製錬原料の高品質化技術の開発</p> <p>銅製錬におけるリサイクル原料として使用される廃電子基板類中の「製錬忌避元素」の除去技術の開発を</p>	<p><b>③技術開発・人材育成</b></p> <p>近年、金属鉱床の深部化や奥地化だけでなく、低品位化や複雑化、不純物の増加の傾向が見られ、今後従来法では対応できない鉱床の増加が見込まれており、探査、採鉱、選鉱・製錬の各工程において、新たな技術の開発が急務となっている。</p> <p>また、循環型社会へ向けた取組が進められる中、リサイクル原料からの金属回収も重要なテーマであるが、従来の製錬技術は天然資源を対象とした技術であり、リサイクル原料の比率が高まるにつれ、新たな知見が必要となってきている。</p> <p>加えて、世界的な環境意識の高まりを踏まえ、金属鉱物のサプライチェーン全体における環境負荷の低減に資する新たな技術の開発が求められている。</p> <p>さらに、資源産業の継続的な発展のため、資源ビジネスに携わる若手及び中核人材の育成が求められている。</p> <p>このような背景の下、第4期中期目標期間においては、以下の技</p>	<p><b>③技術開発・人材育成</b></p> <p>＜評価の視点＞</p> <p>1. リモートセンシング技術及び物理探査技術等に関し、開発した探査技術を11件以上現場適用（前中期目標期間実績：9件）</p> <p>2. 選鉱段階で銅鉱物とヒ素鉱物を分離し、製錬工程に投入されるヒ素を低減する技術の開発を行い、従来法に比べた、銅原料中の選鉱による銅精鉱中のヒ素濃度の低減率50%以上を達成（新規）</p> <p>3. 「製錬忌避元素」のうち、製錬工程へ</p>	<p><b>③技術開発・人材育成</b></p> <p>＜主要な業務実績＞</p> <p>1. 令和3年度末までにSQUITEM（機構が開発した高感度磁力計センサー電磁探査システム）による探鉱有望地抽出、物理探査データ（IP法データ）の高度解析、高空間分解能衛星データ解析、衛星画像データスペクトル解析及び試錐コア反射スペクトル解析といったリモートセンシング技術及び物理探査技術等を共同探鉱案件等14件（中南米2件、アジア3件、アフリカ4件、欧州1件、オセアニア4件）において適用。中期目標期間全体では18件実施見込み。</p> <p>2. 含ヒ素銅鉱物と非含ヒ素銅鉱物を分離するためのプロセスを構築し、対象鉱石により異なるものの、従来法と比べた銅精鉱中のヒ素濃度の低減率約60%～90%を達成。</p> <p>また、宮崎大学との共同研究において、含ヒ素銅鉱物を優先的に浮選回収する試薬を見出し、国内特許出願後にPCT国際出願を申請。審査の結果、特許に値する新規性があるとの評価。実用化に向けた研究を進める計画。</p>	<p><b>③技術開発・人材育成：A</b></p> <p>＜評定と根拠＞</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は以下のとおり。</p> <p>1. 最新探査技術の探査現場新規適用件数18件（定量）：164%</p> <p>2. 銅原料中の不純物低減技術開発において、実鉱石を利用したラボ試験及び模擬精鉱を利用した中規模連続試験を行い、銅原料中の選鉱による銅精鉱中のヒ素濃度の低減率50%以上を達成（定性）：達成</p> <p>3. リサイクル製錬原料の高品質化技術開発に</p>			



<p>実施する。</p> <p>④金属資源技術研究所のオープンラボ化の推進 金属資源技術研究所が中心となって、民間企業・大学等研究機関と連携して製錬技術等研究を実施（オープンラボ化）し、製錬技術等の開発などを指す。</p> <p>⑤現場ニーズ等に対する技術支援事業の実施 我が国企業による資源権益取得等に資することを目的とした技術支援を実施する。</p> <p>⑥大学の技術力向上に向けた人材育成事業 若手研究員を対象とした選鉱・製錬技術に関する基礎研究や学生を対象とした講座開設による人材育成支援を実施する。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt; 以上の目標に影響する外的環境変化として、資源国等における政情・経済不安の顕在化や、為替や非鉄金属市場の急激な変化等が想定される。こうした変化に対応し、自ら機能強化を図り新しい役割を果たすなど、機構として臨機応変・適切に対応した場合は、評価において的確に考慮するものとする。</p>	<p>術開発・人材育成を実施する。</p> <p>1) 探査技術開発 効率的な探鉱エリアの絞り込みと探鉱ターゲットの明確化を実現するため、リモートセンシング技術及び物理探査技術等の探査技術を開発し、探査現場に適用する。他分野での活用も視野に入れた実用化を図るとともに、得られた先端技術の知見を案件形成や探査成果につなげることを目指す。</p> <p>2) 銅原料中の不純物低減技術開発 銅原料中には微量のヒ素が含まれているが、ヒ素は人体に有害な元素であり、現状では銅製錬所においてスラグに固定して環境に影響を及ぼさないよう処理されている。しかしながら、銅原料中のヒ素濃度が世界的に増加傾向にあり、将来、環境への影響が顕在化することが懸念されている。一方、ヒ素を含む鉱物は銅鉱物と特性が似ており、これまで選鉱段階でヒ素を含む鉱物を分離することができていなかった。そこで、選鉱段階で銅鉱物とヒ素鉱物を分離し、製錬工程に投入されるヒ素を低減する技術の開発を行う。</p> <p>3) リサイクル製錬原料の高品質化技術開発 銅製錬におけるリサイクル原料、特に廃電子基板類には、天然資源には多く含まれない「製錬忌避元素（アルミニウム、アンチモン、臭素、クロム、ニッケル、スズ、ビスマスなど）」が多く含まれており、リサイクル原料の製錬工程への投入量が増加すると製錬工程に悪影響を及ぼすことが懸念される。そこで、製錬工程投入前にこれらの「製錬忌避元素」を低減する技術を開発し、リサイクル原料の投入量を増加し、循環型社会形成を目指す。</p> <p>4) 金属資源技術研究所のオープンラボ化の推進 金属資源技術研究所においては機構自らが研究を実施するため、前中期目標期間において、選鉱・製錬試験設備の充実を図ってきたところであり、第4期中期目標期間においてはこれらの設備を活用して、民間企業や大学等研究機関と連携し、技術開発を進める。特に、鉱石の低品位化に対応した湿式製錬技術の開発及び鉱石の複雑化に対応した選鉱技術の開発を実施するとともに、民間企業や大学等研究機関のニーズを踏まえた共同研究・共同スタディを行う。</p> <p>5) 現場ニーズ等に対する技術支援事業 民間企業における生産現場等における課題は多種多様であり、このような課題を共同スタディ</p>	<p>の影響が大きいアルミニウムの低減率50%以上を達成。加えて、回収される金属である銅の回収率80%以上を達成（新規）</p> <p>4. 金属資源技術研究所において民間企業や大学等研究機関のニーズを踏まえた共同研究・共同スタディを第4期中期期間中に11件以上実施（前中期目標期間実績：年平均1.3件）</p> <p>5. 現場ニーズ等に対する技術支援事業について、共同スタディを実施（水準指標：第4期中期目標期間中に15件実施）</p> <p>6. 若手研究者の支援のため、金属生産技術に関する基礎研究を公募によって、年間10件以上実施（前中期目標期間実績：基礎研究年平均6.8件）</p> <p>7. 機構が連携している大学等を対象として資源分野に関する講座を年間5講座以上開設（前中期目標期間実績大学講座：年平均4.6件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt; ・技術の実用化</p>	<p>3. リサイクル製錬原料の高品質化技術開発においては、アルミニウムの低減率70%以上、銅の回収率95%程度を達成可能な経済合理性を有するシステムを構築。</p> <p>4. 令和3年度末までに19件（年平均4.8件）の共同研究・共同スタディを実施しており、銅亜鉛の浮選分離における閃亜鉛鉱の挙動に係るメカニズムを解明したり、粉碎・篩い分けによって低品位ニッケル鉱石の品位を向上させる手法を見出したりするなどの成果を得た。中期目標期間中には22件（年平均4.4件）実施見込み。</p> <p>5. 令和3年度末までに24件の支援事業を公募によって実施し、中期目標期間中には31件実施見込み。平成30年度に技術支援をした塩湖かん水からの新規リチウム回収技術に関して、我が国企業の参画のもとパイロットプラントの建設が決定。新規リチウム回収技術が実現すれば、かん水からのリチウム回収技術に革新をもたらすものとなり、リチウムの安定供給確保に寄与。</p> <p>6. 令和3年度末までに51件（年平均12.7件）の基礎研究を公募によって実施し、国内の主として資源系、選鉱・製錬系の研究を行う大学から提案を受け、若手研究者の金属資源の安定供給に資する研究を支援し、人材育成に寄与。中期目標期間中には63件（年平均12.6件）実施見込み。</p> <p>7. 令和3年度末までに延べ24講座を開講。令和4年度に予定の6大学で開講すれば計30講座、年平均6講座となり、目標を120%達成。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt; ・蒙州クイーンズランド州政府及びクイーンズランド大学との間で共同研究契約を締結し、同州内の銅鉱山の尾鉱中からコバルトを回収するための共同研究を実施。 ・溶媒抽出を効率化し、従来に比べて大幅な設備の小型化が可能とされるエマルジョンフロー法を活用した、レアアースの分離・精製技術の開発を実施。 ・全国の高校で金属資源の開発と利用に関する出張講義を年に10～30校で実施。5年で延べ100回近く開催見込み。</p>	<p>において、アルミニウムの低減率50%以上を達成。加えて、回収される金属である銅の回収率80%以上を達成（定性）：達成</p> <p>4. 金属資源技術研究所において、民間企業や大学等研究機関のニーズを踏まえた共同研究・共同スタディ22件（定量）：200%</p> <p>5. 現場ニーズ等に対する技術支援事業について、共同スタディを実施（水準）：31件</p> <p>6. 金属資源生産技術に関する基礎研究63件、年平均12.6件（定量）：126%</p> <p>7. 提携先大学における資源分野に関する講座・集中講義開講数年平均6件（定量）：120%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt; ・銅原料中の不純物低減技術開発の最終年度において、含ヒ素銅鉱物と非含ヒ素銅鉱物の分離のためのプロセスを確立し、ヒ素濃度の低減率において目標を達成する成果を得るとともに、中規模連続試験においてその有効性を検証。 ・低温焙焼等によるリサイクル製錬原料の高品質化技術開発において、廃基板を対象とした銅製錬所でのリサイクルのための前処理プロセスを構築し、アルミニウム除去率、銅回収率において目標を達成する成果を得るとともに、当該プロセスのコスト評価によって経済的にも実用可能であることを立証。</p> <p>以上、「技術開発・人材育成」では、全ての定量的指標について120%以上の達成率を見込む。また、銅原料中の不純物低減技術開発や低温焙焼等によるリサイクル製錬原料の高品質化技術開発において目標を達成する成果を得るとともに、現場ニーズ等に対する技術支援においても、銅浮選プロセスにおける金回収率の改善や臭素系廃プラスチックを利用した電炉ダストからの亜鉛リサイクル技術など複数の案件で実用化に資する成果を得られる見込み。 このようなアウトプットに加え、令和2年度までの共同研究により得られた含ヒ素銅鉱物を効果的に分離する新たな浮選剤について、南米産銅大手企業等と実用化に向けた取組を進めており、実用化に向けた顕著なアウトカムが</p>		
---	---	---	--	--	--	--

	<p>で解決することにより、民間企業の生産性向上等に寄与する。共同スタディの実施にあたっては、金属資源技術研究所も活用する。</p> <p>6) 大学等の技術力向上に向けた人材育成事業</p> <p>選鉱・製錬分野の研究を行う大学等研究機関は減少傾向にあり、今後、金属生産における課題の顕在化が見込まれる中、次世代を担う研究者の確保は急務である。このため、若手研究者の支援のため、金属生産技術に関する基礎研究を公募によって実施する。</p> <p>機構が連携している大学等を対象として資源分野に関する講座を開設し、学生等の資源分野への興味・関心を高め、実務者として現場の意見を伝えることで大学の教育を補完し、資源分野での人材育成・確保を支援する。</p>			<p>あることから、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;</p> <p>上記、「3. 金属資源開発支援」では、全ての定量的指標の達成率が120%（達成率の上限自体が120%に満たない3指標を除く。P.33、34に詳述）以上であることに加え、地質構造調査ではベースメタル資源量確保のため積極的な探査案件形成と資源量把握を実施。3件の探鉱案件を我が国企業へ引継いだ。海底鉱物資源の開発では、熱水鉱床において概略資源量を積み増すと共に新鉱床を発見。コバルトリッチクラストにおいては世界初の実海域掘削試験に成功。リスクマネー供給では我が国企業が参画するレアアース、リチウム、白金族、亜鉛案件に金融支援を実施する等、我が国の鉱物資源安定供給に資する支援を実施。質的・量的に見ても優れた成果を上げたことを勘案し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>		
--	---	--	--	---	--	--

4. その他参考情報

# 資源備蓄

様式 1-2-4-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
4.	資源備蓄		
関連する政策・施策	・「エネルギー基本計画」（平成30年7月閣議決定）	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法 第11条第1項第10号、第11号、第12号、第13号、第20号
当該項目の重度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	石油の備蓄：0196、石油ガスの備蓄：0197、金属鉱産物の備蓄：0177 ※番号は行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ														
	① 主要なアウトプット（アウトカム）情報								② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）					
	指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
石油・石油ガスの備蓄	(1)外部委員会による評価認定を得た安全操業・効率的な運営に係る改善を実施（計画値[中期全体]）	11件		2件[11件]	2件[11件]	2件[11件]	2件[11件]		予算額（千円） （借入金等償還金）	463,073,748 382,780,905	644,816,752 437,526,277	614,133,404 601,446,601	440,378,397 543,990,495	
	（実績値[累計値]）			3件[3件]	3件[6件]	3件[9件]	3件[12件]		決算額（千円） （借入金等償還金）	461,076,971 379,435,717	619,580,194 437,526,277	550,388,376 601,446,600	390,782,154 543,990,495	
	（達成度[進捗度]）			150%[27%]	150%[55%]	150%[82%]	150%[109%]		経常費用（千円）	65,631,701	67,924,656	6,113,237	57,429,816	
	(2)緊急放出訓練において第三者評価を実施し、全基地において緊急放出を滞りなく遂行する能力の維持を確認（計画値[中期全体]）	※定性的指標	アウトプット指標ではないが基幹目標であるため併記						経常利益（千円）	146,190	53,073	38,215	293,756	
	（実績値[累計値]）								行政コスト（千円）	—	68,736,201	6,134,330	57,435,879	
	（達成度[進捗度]）								行政サービス実施コスト（千円）	5,646,698	—	—	—	
	(3)石油・石油ガスの緊急放出訓練の実施（計画値[中期全体]）	52基地	※年平均	延べ10基地 [52基地]	延べ10基地 [52基地]	延べ10基地 [52基地]	延べ10基地 [52基地]		従事人員数（人）	144.54	139.65	134.16	135.59	
	（実績値[累計値]）			延べ18基地 [18基地]	延べ16基地 [34基地]	延べ21基地 [55基地]	延べ13基地 [68基地]							
	（達成度[進捗度]）			180% [35%]	160% [65%]	210% [106%]	130% [131%]							
	(4)石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力実施（計画値）	4回/年		4回	4回	4回	4回							
（実績値）			4回	5回	5回	6回								
（達成度）			100%	125%	125%	150%								
金属鉱産物の備蓄	(1)外部評価において評価が得られる事業の改善策を経済産業省に提案し実施（計画値）	1件/年		1件	1件	1件	1件							
	（実績値）			2件	1件	2件	2件							
	（達成度）			200%	100%	200%	200%							
	(2)売却・放出訓練を実施し、外部評価を受ける国内産業ニーズを踏まえた備蓄物資の最適化	※令和元年度以降定量指標とした2回/年			2回	2回	2回							

(計画値)																				
(実績値)				2回	3回	3回														
(達成度)				100%	150%	150%														
(3)備蓄対象鉱種の関係企業との個別企業ヒアリング数 (計画値)	延べ90社/年		90社	90社	90社	90社														
(実績値)			90社	96社	108社	134社														
(達成度)			100%	107%	120%	149%														
(4)防災・防犯・救命救急訓練を実施し、外部評価を受ける (計画値)	2回/年		2回	2回	2回	2回														
(実績値)			2回	2回	3回	3回														
(達成度)			100%	100%	150%	150%														

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価										
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価				主務大臣による評価			
			業務実績		自己評価		(見込評価)		(期間実績評価)	
<p><b>(1)石油・石油ガスの備蓄</b>  <b>①国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立</b>            国家備蓄石油・石油ガス及び国家備蓄基地の管理を受託している者として、国家備蓄基地の安全管理と効率的な運営を確保しつつ、効率的な運営に取り組む。            ・安全操業については、緊急時の石油・石油ガス供給不足に対して速やかな放出体制を常時確保するため、国家備蓄基地を安全に操業し、「重大事故」の発生をゼロとするとともに、その他の事故等についても発生防止に努める。効率的な運営については、国家備蓄基地の設備の老朽化により今後大型の工事の増加が見込まれるところ、予算制約のある中でリスクを回避しつつ効率的に修繕・保全を実施するため、「中長期保全計画」を策定し、同計画に基づく効率的な基地管理を実施する。併せて、国家備蓄基地の修繕・保全コストを中長期的に最適化するため、新たなIT技術等の積極的な導入を検討し、実施する。            ・不断に安全性・効率性を高めるため、全国規模での長期にわたる国家備蓄業務の知見・専門性を生かし、将来的に基地管理</p>	<p><b>(1)石油・石油ガスの備蓄</b>  <b>①国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立</b>            国家備蓄石油・石油ガス及び国家備蓄基地の管理を受託している者として、国家備蓄基地の安全管理と効率的な運営を確保しつつ、効率的な運営に取り組む。設備の老朽化により今後大型の工事が見込まれるところ、予算制約のある中でリスクを回避しつつ効率的に工事を実施するため、「中長期保全計画」を策定する。同計画に基づく効率的な基地管理を実施するとともに、国家備蓄基地の保全コストを中長期的に最適化するため、新たなIT技術等の積極的な導入を検討・実施する。これらにより、外部委員会による評価認定を得た安全操業・効率的な運営に係る改善を第4期中期目標期間において11件以上実施する。安全操業については、国家備蓄石油・石油ガス及び国家備蓄基地を安全に管理することにより、「危険物施設における火災・流出事故に係る深刻度評価指標について」(平成28年11月2日付け消防第203号)が定める「重大事故」の発生件数をゼロ件とするとともに、その他の事故等についても発生防止に努める。            また、国内需要の減少を踏まえ、より効率的な備蓄の在り方を検討する必要がある石油、安定操業期を迎えた石油ガスとともに、変化する国際原油市場の動向にも柔軟に対応しうる国家備蓄石油及び国家備蓄基地施設の有効活用を検討し、政府へ積極的に政策</p>	<p><b>(1)石油・石油ガスの備蓄</b>  <b>①国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立</b>            &lt;評価の視点&gt;            1. 外部委員会による評価認定を得た安全操業・効率的な運営に係る改善を第4期中期目標期間において11件以上実施(前中期目標期間参考実績：改善策実施件数10件)【基幹目標】</p>	<p><b>(1)石油・石油ガスの備蓄</b>  <b>①国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立</b>            &lt;主要な業務実績&gt;            1. 外部委員会による評価認定を得た安全操業・効率的な運営に係る改善については令和3年度末までに12件実施、中期目標期間全体で15件の実施見込み。            平成30年度：            ・原油タンク開放検査の周期15年の認可(むつ小川原国家石油備蓄基地)、底水排水ポンプ小型化(倉敷国家石油ガス備蓄基地)、棧橋ローディングアーム接続訓練システムの実用化(上五島国家石油備蓄基地)等            令和元年度：            ・日本初の石油地上タンク開放検査における水張検査免除適用(むつ小川原基地及び志布志基地)、ドローンを活用した点検システムを構築(福井国家石油備蓄基地)、基地機能付加・災害対応力強化(波方国家石油ガス備蓄基地)等            令和2年度：            ・消防庁石油岩盤タンク臨時保安検査通知改正、会話可能型小型ウェアラブルカメラの活用検討等            令和3年度：            ・上五島基地貯蔵船検査工事におけるタンククリーニング作業の内製化、LPガス中の不純物処理を効率化する技術の開発、3Dマップの導入等            令和4年度：            ・地上タンク底部劣化コーティング上からの板厚測定装置の開発・実用化、日没後のタンカー荷役開始の承認(対海上保安庁)、水素製造装置の脱硫器における可燃性ガスパーズの効率化」特許取得等</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「4. 資源備蓄」としての評定をSとした。  <b>(1)石油・石油ガスの備蓄：S</b>  <b>①国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立：A</b>            &lt;評定と根拠&gt;            第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、            1. 外部委員会による評価認定を得た安全操業・効率的な運営に係る改善実施件数15件【基幹目標】(定量)：136%</p>	<p>評定  <b>A</b></p>	<p>評定</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;            全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。  <b>(1)石油・石油ガスの備蓄</b>  <b>①安全管理と効率的な運営の両立</b>            ○安全管理            ・各年度において、安全環境査察、各種訓練、安全環境専門委員会などの活動を通じて、JOGMEC本部から作業現場に至るまで、安全意識の向上と具体的な対策の徹底に注力することにより、事故防止に継続して努めている。            ・また、消防庁主催の防災技能コンテストで表彰される等、安全防災体制の技能を高いレベルで維持している。            ・これらの取り組みの結果、第四中期目標期間における重大事故の発生件数を0件にとどめている。            ○効率的な運営            ・基地設備の老朽化対策等の具体的保全工事の選定において、優先順位を定めるための評価要領を新たに作成して運用。これにより、国家備蓄石油の放出能力を維持しつつ、予算の効率化と高い執行率で事業を進められることが出来た。            ・中長期的に管理費を圧縮する観点から、原油タンクの開放点検周期の延長の認可や水張検査免除適用に関するデータ収集、規制当局への働きかけにより実現</p>			

<p>業務の効率化等に資する改善策の検討・提案を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国家石油備蓄業務の経験を生かすとともに、変化する国際原油市場の動向にも柔軟に対応しうる国家備蓄石油及び国家備蓄基地施設の効率的・効果的な活用方法の検討を行い、政府に対して積極的に政策提言を行う。</li> <li>国家石油備蓄基地操業の業務委託に係る入札については、基地の安全操業の確保に留意しつつ、平成 29 年度の入札結果を踏まえ、令和 4 年度に予定されている次回入札での必要な措置を検討し、実施する。</li> </ul>	<p>提言を行うことにより、我が国の国家備蓄制度の更なる効果的・効率的な運営に寄与する。</p> <p>国家石油備蓄基地操業の業務委託に係る入札については、安全操業の確保及び操業に係る業務の効率化のため、平成 29 年度の入札結果を踏まえ、令和 4 年度（2022 年度）に予定されている次回入札において必要な措置を検討し、実施する。</p> <p>さらに、共同備蓄会社融資及び民間備蓄融資に係る資金については、安全性、効率性を踏まえつつ、着実な調達、速やかな融資を実施する。</p> <p>その他、国家備蓄基地における地域社会との共生のため、地元公共団体等の関係機関との情報交換、地域との交流・連携を促進する。</p>	<p>つつ効率的に工事を実施するため、「中長期保全計画」を策定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>同計画に基づく効率的な基地管理を実施するとともに、国家備蓄基地の保全コストを中長期的に最適化するため、新たな IT 技術等の積極的な導入を検討・実施</li> <li>「危険物施設における火災・流出事故に係る深刻度評価指標について」が定める「重大事故」の発生件数をゼロ件とするとともに、その他の事故等についても発生防止に努める（前中期目標期間実績：0 件）</li> <li>国家備蓄石油及び国家備蓄基地施設の有効活用を検討し、政府へ積極的に政策提言を行うことにより、我が国の国家備蓄制度の更なる効果的・効率的な運営に寄与</li> </ol> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国家備蓄基地における重大事故無発生を達成できたか</li> <li>地元との円滑な関係の維持・構築ができたか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各石油備蓄基地の操業サービス会社が作成した基地ごとの保全計画の精査・取りまとめを行い、工事内容の詳細、設備的リスク、中長期の保全コストの推移を把握し、機構として、基地設備の老朽化対策等の具体的保全工事の査定において、優先順位を定めるための評価要領を作成、運用。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>国家備蓄基地の保全コストを中長期的に最適化するため、新たな IT 技術等の積極的な導入を検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の緊急点検、日常設備点検等に使用するためのドローンシステムについて、ドローンの飛行計画の策定（人員体制、ドローン適用点検項目の整理、飛行時のリスク対策の整理等）、ドローン・カメラ等の必要スペックの確定、ドローン飛行技能取得に係る研修計画を策定し、福井基地において運用を開始。</li> <li>また、ウェアラブルカメラ、3D マップ等を導入し、業務を効率化。</li> </ul> </li> <li>「危険物施設における火災・流出事故に係る深刻度評価指標について」（消防庁通知）が定める「重大事故」の発生件数（0 件） <ul style="list-style-type: none"> <li>全 15 基地において「安全性評価」を実施するとともに、セーフティレポート等を活用した安全環境査察を実施（6 基地）。</li> <li>危険物保安協会による保安診断を実施（3 基地）。</li> <li>安全環境専門委員会を 4 回開催するとともに、安全防災講演会を 1 回開催し、安全意識の向上に寄与。</li> <li>石油コンビナート等総合防災訓練、排出油防除訓練、大容量泡放射システム訓練、津波避難訓練等の訓練への参加・支援をするとともに、災害対応能力の強化を図るため、海上災害防止の観点から組織演習、国内の防災訓練所での消火訓練・海洋汚染防除訓練等を実施。</li> </ul> </li> <li>資源エネルギー庁、石油連盟（石油元売り各社）、機構間の緊急時放出対応体制拡充 <ul style="list-style-type: none"> <li>石油備蓄緊急時対応を検討するにあたり、緊急時を想定した国家備蓄原油購入の検討、課題の抽出を行う際に、JOGMEC より専門的な助言を行い、緊急時の即応体制の向上及び連携体制の強化に貢献。</li> </ul> </li> </ol> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <p>平成 30 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道胆振東部地震により被災した苫小牧東部基地に対し、機構本部からの出張者を交えて対策を協議するとともに危険物施設の状況を確認し、消防庁・苫小牧消防本部等の指導を仰ぎつつ、隣接する北海道石油共同備蓄株式会社と連携して着実に復旧作業を実施。</li> </ul> <p>令和元年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドローン（新技術）を用いた基地点検システム（地震・台風等発生・通過後の基地状況の迅速かつ安全な初動点検のみならず日常点検に適用）を構築。福井基地を第 1</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>国家備蓄基地の保全コストを中長期的に最適化するため、新たな IT 技術等の積極的な導入を検討（定性）：達成</li> <li>「危険物施設における火災・流出事故に係る深刻度評価指標について」が定める「重大事故」の発生件数のゼロ件を達成（定性）：達成</li> <li>国家備蓄石油及び国家備蓄基地施設の有効活用を検討し、政府へ積極的に政策提言を行う（定性）：達成</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <p>平成 30 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原油タンクの開放周期延長について、機構は国家備蓄基地操業開始当初から継続的に健全性に係る各種データの計測、解析、余寿命検討等を実施しており、その成果を消防庁の「屋外タンク貯蔵所の保安検査の周期に係る調査検討会」に提供することにより消防法政省令改正に至り、コスト低減に寄与。</li> <li>一般競争入札の結果、30 年以上にわたる備蓄事業の開始以降初めて国家石油備蓄 4 基地（苫小牧東部、秋田、福井、志布志）の操業サービス会社が交代。これまで石油元売 2 社の系列会社により個別に運営されていた、地上・地中の 2 つの貯蔵方式を有する 4 基地の安全操業体制を、各地元社会の理解を得つつ短期間で引き継ぐという通常の業務にはない困難な状況において、新規事業者に対し相談・指導監督を強化し、操業体制の早期移行を達成。また、地元関係者に対し基地操業状況の報告を着実に言い、地元の安心感醸</li> </ul>	<p>した点を評価。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>また、基地内のタンククリーニング作業の内製化、ウェアラブルカメラや 3D マップの導入等で保全コストの削減・最適化を図っている。</li> <li>市場化テストによる操業サービス会社の選定プロセスでは、新規入札者を促す取り組みを多数実施。この結果、多数の基地で複数者の応札があり、技術点と価格点からなる総合評価で新規事業者が採択された。更に、新規事業者が落札した基地においては、円滑な引き継ぎを実施する観点から事業者に対する技術指導を行うことで、安全で円滑な操業を実現。また、地域関係者への丁寧な説明を行い、地域と一体で操業会社の移行を実現した。</li> <li>次期操業サービス会社の入札については、市場化テスト終了プロセスへ移行することとなったが、これまでの入札スキームを踏襲するとともに、参加要件の緩和や情報開示の徹底、公告期間の拡大等、複数応札の実現に向けたスキームを強化し競争性を高める改善を実施している。</li> <li>石油備蓄緊急時対応を検討するにあたり、緊急時を想定した国家備蓄原油購入の検討、課題の抽出を行う際に、JOGMEC より専門的な助言を行い、緊急時の即応体制の向上及び連携体制の強化に貢献。IEA 協調放出に伴う国家備蓄原油放出時、これらの検討内容を反映。</li> </ul> <p>②緊急時における供給体制の整備等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>操業会社が交代した基地における緊急放出訓練においても放出体制の維持が確認され、第三者評価においても放出能力に問題がないとの評価を得られた点は、JOGMEC が操業会社に対して適切に指導・監督を行っていることの成果と評価。</li> <li>国家備蓄石油放出に向けた緊急時対応訓練で JOGMEC の専門的知見に基づく積極的な提言によって、訓練の高度化や緊急放出の即応体制の強化に貢献。</li> <li>米国等との協調による油種入替の前倒しや IEA 協調放出における国家備蓄石油の放出に向けて、JOGMEC の専門的知見を生かした情報提供や助言により万全な放出体制に貢献したことは高く評価。</li> </ul> <p>(2) 金属鉱産物の備蓄</p> <p>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持</p>	
--	--	--	---	--	--	--

			<p>号基地として、実機を導入し日々の運用の中で、必要に応じ改善を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 30 年 7 月豪雨により被災した波方基地の災害対応力強化対策（緊急着陸用ヘリポート整備、給水車配備、緊急連絡用浮桟橋、地域住民用避難所等）を完了、北海道胆振東部地震で被害が発生した苫小牧東部基地について、タンク開放検査工事に合わせポンツーン補修工事 3 基を完了する等、着実に復旧工事を実施。</li> </ul> <p>令和 2 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>会話可能型小型ウェアラブルカメラ（新技術）を用いたリアルタイム動画中継システムの実証試験を全基地で実施。新型コロナウイルス感染拡大に伴って県外移動が制限される状況下においても、本部からリアルタイムで国家備蓄基地の設備状況を現認することが可能であることを実証。当該成果を受け、令和 3 年度 4 月から順次、全基地展開を行う。自然災害発生後等における基地の迅速な状況把握のみならず、日常業務での活用を図り業務効率化に寄与。</li> <li>倉敷・波方国家石油ガス備蓄基地の海外製ポンプの整備補修を、海外メーカーから我が国ポンプメーカーによる国内メンテナンスへ切替。整備費を 5 百万円削減、整備期間を 60 日間縮減し、整備や検査の品質、信頼性を向上。</li> <li>北海道胆振東部地震で被害が発生した苫小牧東部基地について、損傷を受けたタンク 6 基の復旧工事を全て完了。</li> <li>総務省の官民競争入札等監理委員会は、国家石油備蓄基地操業の業務委託に係る入札に関し、平成 29 年度入札結果及び委託業務の実施状況等を踏まえ、市場化テスト終了プロセスへの移行を了承し、公共サービスの改革に関する法律の対象から外すことを決定。</li> <li>福井と苫小牧東部国家石油備蓄基地が、総務省消防庁主催の令和 2 年度防災組織技能コンテストにおいて、それぞれ優秀賞（総務大臣賞）と奨励賞（消防庁長官賞）を受賞。国家備蓄基地における安全防災体制の技能の高さを証明。</li> </ul> <p>令和 3 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国家石油備蓄基地操業の業務委託に係る入札について、前回入札において総務省市場化テスト対象となり導入した入札スキームの踏襲、情報開示の徹底に加え、技術提案等への配点強化等、入札の建付け等を工夫した入札公告を掲載。併せて石油関連事業者等へ本入札への参加を幅広く声かけ。</li> </ul>	<p>成に努めた結果、操業サービス会社移行に伴う大きな混乱は起こらず、他の基地も含め重大事故発生件数ゼロを継続。</p> <p>令和元年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>石油地上タンク開放検査における水張検査免除適用については、30 数年来、機構から消防当局にタンク健全性に係る各種計測・解析データを提出し、令和元年 8 月に消防法政省令の改正に至ったものであり、コスト削減及び工期短縮に寄与。</li> </ul> <p>令和 2 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>機構における令和元、2 年度の検討結果を踏まえ、消防庁は石油岩盤タンクに係る臨時保安検査通知を改正。臨時保安検査に要するコスト・時間の大幅な削減と作業安全性の確保を実現。</li> </ul> <p>令和 3 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上五島基地貯蔵船検査工事におけるタンククリーニング作業の内製化を実現。作業に係る費用約 9 千万円を削減。</li> <li>LP ガス中の不純物処理を効率化する技術を開発。作業時間短縮、処理コスト削減が図れることを見出し特許取得。</li> <li>3D マップを導入し、日常業務に幅広く活用。社員教育にも活用可能。</li> </ul> <p>令和 4 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国家石油備蓄基地操業の業務委託に係る入札では、安全操業の確保及び操業に係る業務の効率化を前提に、前回入札結果も踏まえ、令和 5 年度の円滑な操業開始に向け、公平かつ着実な事業者選定を実施見込み。</li> </ul> <p>以上、「国家石油・国家石油ガスの安全管理と効率的な運営の両立」では、基幹目標について達成率 120% 以上の見込み。厳格な新型コロナウイルス感染症対策を実施しつつ、重大事故無発生を達成。また、日本初の原油タンク開放検査の周期 15 年の認可や石油岩盤タンクに係る臨時保安検査通知の改正等の顕著な成果をあげたことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地政学リスクが高い鉱種・品目では備蓄目標日数を上方設定し、供給安定性が向上した鉱種・品目では下方修正するという制度見直しにあたり、備蓄目標日数の算定手法を国に提案し、過去最大のレアメタル備蓄制度見直しに大きく寄与。</li> </ul> <p>②情報収集・国内産業ニーズの把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>レアメタルの生産・流通・市場動向に関する企業等へのヒアリングについて、コロナ禍でも着実に実施したほか、特に、令和 3 年度には中国の電力不足問題やロシアのウクライナ侵攻など供給途絶リスクが顕在化する中、各企業の状況を的確に把握し、得られた情報を整理して国に共有することで、国の政策立案に寄与。</li> </ul> <p>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手狭な備蓄倉庫を保管するため民間倉庫を借り上げて、優先的に売却する物資等を移送するとともに、新規買入物資の保管スペースを確保。また、新たな警備システムを導入し、効率的・機動的な物資管理ができるよう警備体制を抜本的に見直し、将来を見据えて、備蓄倉庫のセキュリティを大幅に強化。</li> </ul> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>石油については、国際情勢や令和 4 年における国家備蓄石油の放出等を踏まえて、今後より一層、安全かつ効果的な基地運営と、石油備蓄放出の機動性の向上が求められる。</p> <p>金属鉱産物については、国内産業のニーズの変化や鉱種ごとの供給動向等も踏まえ、必要な備蓄量を確保するとともに、備蓄鉱種を柔軟に入れ替えるなど、機動的な対応が可能となるよう、迅速な売却・放出、積増・買入を可能とする体制・施設の整備を積極的に進めつつ、備蓄対象鉱種に係る企業や業界団体との連携強化などを図るほか、不断に制度の改善を実施していくことが必要。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

<p><b>②緊急時における供給体制の整備等</b></p> <p>放出訓練等の機会を活用し、緊急時における備蓄放出の機動力の維持・向上を図る。また、我が国における災害の発生による国内の特定の地域への石油供給不足に対し、複数の石油精製業者等による災害時石油供給連携計画の実施に際して、機構が石油備蓄法に基づき必要な人的・技術的援助を行う体制の維持・向上を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>限られた予算の中で、国家備蓄基地において緊急時に機動的に国家備蓄石油・石油ガスを放出できる体制を確保するため、国家備蓄の放出シミュレーションを含め、緊急放出訓練を効率的・効果的に実施する。</li> <li>緊急時に機動的に国家備蓄を放出できるよう、国家備蓄石油の適切な品質管理を実施する。</li> <li>我が国における災害の発生による国内の特定への石油・石油ガス供給不足に対応するため、複数の石油精製業者等による災害時石油供給連携訓練に参加し、企業からの要請に応じて人的・技術的援助を行う体制の維持・向上を図る。また、特定石油ガス輸入業者等による災害時石油ガス供給連携訓練に参加する。</li> </ul>	<p><b>②緊急時における供給体制の整備等</b></p> <p>緊急時における備蓄放出を機動的かつ確実にを行うため、放出訓練等により備蓄放出能力の維持・向上を図る。国家備蓄の放出シミュレーションを含め、緊急放出訓練を効率的・効果的に実施することとし、緊急放出訓練実施の際には第三者による評価を実施し、全基地において緊急放出を滞りなく遂行する能力を維持できていることを確認する。石油・石油ガスの緊急放出訓練は、石油・石油ガス合わせて第4期中期目標期間において52基地以上実施する。また、平時から国家備蓄石油の品質管理を適切に行い、危機時に機動的に国家備蓄を放出できるよう、油種別APIの変動幅を全基地平均で前年比±0.5以内とする。</p> <p>また、災害時における的確な人的・技術的支援を行うため、複数の石油精製業者等による災害時石油供給連携訓練及び特定石油ガス輸入業者等による災害時石油供給連携訓練に年2回以上参加し、災害時における必要な支援体制の維持・向上を図る。</p> <p>災害時石油ガス供給連携訓練においては、前中期目標期間中より各地域と連携する形で参加してきたところ(地域のシナリオに沿った情報伝達訓練、中核充填所へのローリーによる国備由来のガスの搬送)、第4期中期目標期間中においても訓練参加を通じて地域及び関係機関との連携を深めていく。</p>	<p><b>②緊急時における供給体制の整備等</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>国家備蓄の放出シミュレーションを含め、緊急放出訓練を効率的・効果的に実施することとし、緊急放出訓練実施の際には第三者による評価を実施し、全基地において緊急放出を滞りなく遂行する能力を維持できていることを確認【基幹目標】</li> <li>石油・石油ガスの緊急放出訓練は、石油・石油ガス合わせて第4期中期目標期間において52基地以上実施(前中期目標期間実績：年平均10基地)</li> <li>平時から国家備蓄石油の品質管理を適切に行い、危機時に機動的に国家備蓄を放出できるよう、油種別APIの変動幅を全基地平均で前年比±0.5以内とする(新規)</li> <li>災害時における的確な人的・技術的支援を行うため、複数の石油精製業者等による災害時石油供給連携訓練及び特定石油ガス輸入業者等による災害時石油供給連携訓練に年2回以上参加(前中期目標期間実績：年2回)</li> </ol> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>訓練の結果、緊急時を見据えた国家備蓄基地からの原油・石油ガス放出能力の向上が図れたか</li> </ul>	<p><b>②緊急時における供給体制の整備等</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>国家備蓄の放出シミュレーションを含め、緊急放出訓練を効率的・効果的に実施することとし、緊急放出訓練(代替訓練)実施の際には第三者による評価を実施し、緊急放出を滞りなく遂行する能力を維持できていることを確認。 平成30年度：5基地計6回 ・志布志(2回)、久慈、福井、秋田、七尾 令和元年度：5基地計5回 ・秋田、むつ小川原、苫小牧東部、串木野、神栖 令和2年度：5基地計5回 ・むつ小川原、上五島、久慈、苫小牧東部、福島 令和3年度：5基地計5回 ・久慈、秋田、福井、白島、七尾 令和4年度：5基地計5回 ・久慈、福井、白島、菊間、波方</li> <li>石油・石油ガスの緊急放出訓練については令和3年度末までに68件実施、中期目標期間全体で82件の実施見込み。 平成30年度：18基地 ・代替/実技訓練を延べ10基地、OJT訓練(基地間転送に伴う受払)を延べ8基地にて実施。うち6回の訓練において第三者専門機関による安全・技能評価を実施し、緊急時の機動性が確保されていることを確認。 令和元年度：16基地 ・代替/実技訓練を延べ8基地、OJT訓練を延べ8基地にて実施。うち6回の訓練において第三者専門機関による安全・技能評価を実施し、緊急時の機動性が確保されていることを確認。 令和2年度：21基地 ・代替/実技訓練を延べ7基地(石油2基地、石油ガス5基地)、OJT訓練を延べ14基地で実施。むつ小川原基地においては、操業開始以来37年目で初となる冬季荷役を実施。 令和3年度：13基地 ・代替/実技訓練を延べ7基地(石油2基地、石油ガス5基地)、OJT訓練を延べ6基地で実施。 令和4年度：14基地実施見込み。</li> <li>品質検査の結果、国家備蓄石油の油種別APIの変動幅の全基地平均は前年比±0.5以内となり、目標をクリア。 平成30年度：+0.14 令和元年度：+0.01 令和2年度：+0.03 令和3年度：+0.008 令和4年度：±0.5以内(見込み)</li> <li>災害時石油供給連携訓練及び災害時石油ガス供給連携訓練に参加については令和3年度末までに13件実施、中期目標期間全体で15件の実施見込み。各訓練に参加し、大規模災害発生時等の被災地域に対する迅速かつ的確な石油製品・石油ガス供給のための共同体制を確認するとともに、石油ガスの実地訓練では会場内に国家備蓄石油ガスの緊急放出の流れを解説したパネルを展示し、国家備蓄基地が担う役割の重要性について理解促進。 平成30年度：2回 [1]2018年災害時石油供給連携計画訓練 [2]平成30年度第八地域(九州)災害時</li> </ol>	<p><b>②緊急時における供給体制の整備等：A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>緊急放出を滞りなく遂行する能力を維持できていることを確認【基幹目標】(定性)：達成</li> <li>石油・石油ガスの緊急放出訓練実施基地数82回(定量)：158%</li> <li>平時から国家備蓄石油の油種別APIの変動幅を全基地平均で±0.5以内を維持(定性)：達成</li> <li>災害時石油供給連携訓練及び災害時石油ガス供給連携訓練への参加回数年平均3回(定量)：150%</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <p>平成30年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第八地域災害時石油ガス供給連携計画に基づく実地訓練におけるシナリオの作成に当たり、タンクローリーでの充填訓練等の安全を確保するため訓練事務局の長崎県LPガス協会と協同で訓練内容の検討を行うとともに、関係機関との詳細な調整を実施。この結果、緊急時の資源エネルギー庁、機構、業界</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--	--



			<p>石油ガス供給連携計画に基づく実地訓練      令和元年度：2回      [1]2019年災害時石油供給連携計画訓練      [2]令和元年度第八地域（九州）災害時石油ガス供給連携計画に基づく実地訓練      令和2年度：3回      [1]2020年災害時石油供給連携計画訓練      [2]令和2年度第四地域（中部）及び第七地域（四国）災害時石油ガス供給連携計画に基づく実地訓練      令和3年度：6回      [1]2021年災害時石油供給連携計画訓練      [2]令和3年度災害時石油ガス供給連携計画に基づく情報伝達訓練（5地域）      令和4年度：2回以上参加見込み</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;      令和元年度：      ・石油元売各社を対象とした資源エネルギー庁資源・燃料部石油精製備蓄課主催の「国家備蓄放出シミュレーション」（ノミネーション訓練）に統合管理者として参加し、訓練を主導。順序に基づいて訓練を実施し、円滑に緊急放出が実施できることを確認      ・サウジアラビアでの石油関連施設への攻撃（9月14日）情報を受け、速やかに資源エネルギー庁、石油連盟（石油元売り各社）、機構間の国家備蓄石油の緊急放出体制を確認。平時より石油元売り各社に緊急時対応に不可欠な国家備蓄原油に係る即応体制の向上、連携体制を強化。      ・新型コロナウイルス感染拡大・深刻化の中、国家石油・石油ガス備蓄15基地の各操業サービス会社と連携し、安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持。      令和2年度：      ・資源エネルギー庁―石油連盟（石油元売り各社）―機構間の緊急時放出対応体制を拡充。放出時にAPI・水分・硫黄等の基本性状に加え、国家備蓄原油の基地別・タンク別データについて、粘度や金属分等も含む詳細を事前開示する方式に変更し、石油連盟の備蓄専門委員会に報告。さらに3者で構成されるワーキンググループによる、石油備蓄緊急時対応訓練の模擬入札訓練において、想定の見直しや技術面での支援を行う等、即応体制の向上、連携体制の強化に貢献。      ・新型コロナウイルス感染症をめぐる状況を適切に把握するとともに、感染防止策や工事計画の再編成等の措置を講じ、国家備蓄石油・石油ガスを機動的に放出できる万全の体制を維持。      ・産油国共同石油備蓄事業の拡充      ADNOC社への貸付タンク容量を100万KLから130万KLに増量。クウェート石油公社（KPC）と共同備蓄事業に合意。クウェート原油50万KLを機構は我が国元売り企業と連携し、貯蔵用タンク4基を手当。「新国際資源戦略」で謳われている、アジア諸国・日本・産油国の3者の協力体制強化に寄与。      令和3年度：      ・米国等との協調による国家備蓄原油売却（油種入替）及びIEA協調放出に伴う国家備蓄原油放出について、資源エネルギー庁に対し各種情報（基地操業状況、原油性状分析結果、予定価格策定に影響を及ぼす産油国公式販売価格動向等）を提供し、万全の放出体制確保に貢献。      ・むつ小川原基地で発生した複数回の微少</p>	<p>団体、元売会社等の指揮命令系統の強化に寄与。また、訓練における国家備蓄ガスのローリー輸送（模擬）は今回で2回目となり、緊急時における国家備蓄ガスの機動的・確実な放出の意義を関係者間で強く共有。      令和元年度：      ・新型コロナウイルス感染拡大・深刻化の中、資源エネルギー庁の指導を受けつつ、各操業サービス会社と連携し、工事作業員を含む全関係者を対象に各種予防策（手洗・マスク着用・検温・3密防止の徹底、発熱等体調不良者の基地内入構禁止、基地入構者の動線の最小限化・明確化、操業サービス会社事業所における交替勤務現場への同日勤者の立入禁止、不要不急の外出自粛等）を徹底し、国家石油・石油ガス備蓄15基地の安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持。      令和2年度：      ・代替訓練のみならず、操業開始以来初となるむつ小川原基地での厳冬下での冬季払出を含む、各種実技訓練を、延べ21基地で事前に設定した工程表に則り、安全・技能評価を踏まえ実施。      ・徹底した新型コロナウイルス感染防止策を実施し、国家石油・石油ガス備蓄15基地の安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持。      令和3年度：      ・米国等との協調による国家備蓄原油売却（油種入替）及びIEA協調放出に伴う国家備蓄原油放出について、資源エネルギー庁に対し各種情報を提供し、万全の放出体制確保に貢献。      ・徹底した新型コロナウイルス感染防止策を実施し、国家石油・石油ガス備蓄15基地の安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持。      令和4年度：      ・令和3年度に引き続き、米国等との協調による国家備蓄原油売却（油種入替）及びIEA協調放出に伴う国家備蓄原油放出について、万全の放出体制を確保し国家石油備蓄基地より原油放出を実施見込み。</p> <p>以上、「緊急時における供給体制の整備等」では、全ての定量的指標の達成率が120%以上。また、米国等との協調による国家備蓄原油売却（油種入替）及びIEA協調放出に伴う国家備蓄原油放出について、資源エネルギー庁に対し各種情報を提供し、万全の放出体制確保に貢献。これまで緊急放出に備え基地間転送を進め、国家備蓄原油の品質管理、計画的な放出訓練等により、全基地が常時放出準備をしており、機動的な放出に寄与。石油備蓄制度始まって以来、初めての国家備蓄原油放出を実施見込み。      徹底した新型コロナウイルス感染防止策を実施し、国家石油・石油ガス備蓄15基地の安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持。      代替/実技訓練及びOJTの緊急放出訓練（基地間転送に伴う受払）を延べ13基地で実施。いかなる有事に際しても、国家備蓄石油・石油ガスを安全かつ機動的に放出できる万全の体制を維持できていることを確認したことから当該評価単位を「A」評定とした。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

<p><b>③石油・石油ガス備蓄に係る国際協力</b></p> <p>石油備蓄については、IEA 加盟国として、これまで協力関係を構築してきた IEA 及びその加盟国との連携を維持・強化するための各種取組を実施する。また、アジア諸国は、石油需要が今後も増加見込みであり、世界的な石油供給途絶時には我が国と同じリスクに直面することとなる。アジア諸国全体で危機対応力を向上させることは我が国のエネルギー・セキュリティを向上させる上で重要であることから、これまでの備蓄制度の構築や運用に関する知見・ノウハウも活用し、二国間又は多国間での緊急時における原油や石油製品の相互融通に資する協力も含め、各国の実情に対応した石油備蓄体制の構築支援を行う。また、前中期目標期間においてガスインが終了し備蓄目標を達成した石油ガス備蓄については、アジアを中心とした諸外国との協力可能性について、国家備蓄基地施設活用可能性も含めて検討を行う。</p> <p>具体的には、IEA 加盟国である米国・韓国との定期協議の実施、IEA アソシエーション国であり石油消費量が世界第二位と石油市場で極めて大きな存在となっている中国に対する石油備蓄制度支援、ASEAN 各国の石油・石油ガス備蓄の創設や運営に寄与し得る国別協力である各国ニーズ調査等、石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力（研修、法令、ニーズ調査、定期協議等）を年 4 回以上実施し、各国の備蓄推進に向けた具体的な協力を行う。</p> <p>アジアワイドでのエネルギー安全保障の質的向上を目的とした ASEAN+3 ワーキンググループの共同事務局として、アジア諸国との多国間協力のための研修等（ASEAN エネルギーセキュリティ構築支援研修、ASEAN+3 石油備蓄 WS）を年 2 回以上開催し、IEA とも連携しつつ、ASEAN 諸国への備蓄体制整備、セキュリティ向上への協力、働きかけを推進する。さらに、アジア地域の備蓄体制整備のための支援としてアジア諸国から新たに石油・石油ガス備蓄に関する研修講師派遣、講演等の機会を年 1 回以上獲得し、二国間協力の強化、研修等の発展につなげる。</p> <p>また、政策立案等に寄与するため、これまで協力関係を構築してきた IEA の緊急時間常設作業</p>	<p><b>③石油・石油ガス備蓄に係る国際協力</b></p> <p>石油備蓄については、これまで構築してきた IEA 諸国間の協力関係を強化するとともに、石油需要が今後も増加見込みであり、世界的な石油供給途絶時には我が国と同じリスクに直面することとなるアジア諸国に対し、これまでの備蓄制度の構築や運用に関する知見・ノウハウを活用し、二国間又は多国間での緊急時における原油や石油製品の相互融通に資する協力も含め、各国の実情に対応した石油備蓄体制の構築支援を行う。また、前中期目標期間においてガスインが終了し備蓄目標を達成した石油ガス備蓄については、アジアを中心とした諸外国との協力可能性について、国家備蓄基地施設活用可能性も含めて検討を行う。</p> <p>具体的には、IEA 加盟国である米国・韓国との定期協議の実施、IEA アソシエーション国であり石油消費量が世界第二位と石油市場で極めて大きな存在となっている中国に対する石油備蓄制度支援、ASEAN 各国の石油・石油ガス備蓄の創設や運営に寄与し得る国別協力である各国ニーズ調査等、石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力（研修、法令、ニーズ調査、定期協議等）を年 4 回以上実施し、各国の備蓄推進に向けた具体的な協力を行う。</p> <p>アジアワイドでのエネルギー安全保障の質的向上を目的とした ASEAN+3 ワーキンググループの共同事務局として、アジア諸国との多国間協力のための研修等（ASEAN エネルギーセキュリティ構築支援研修、ASEAN+3 石油備蓄 WS）を年 2 回以上開催し、IEA とも連携しつつ、ASEAN 諸国への備蓄体制整備、セキュリティ向上への協力、働きかけを推進する。さらに、アジア地域の備蓄体制整備のための支援としてアジア諸国から新たに石油・石油ガス備蓄に関する研修講師派遣、講演等の機会を年 1 回以上獲得し、二国間協力の強化、研修等の発展につなげる。</p> <p>また、政策立案等に寄与するため、これまで協力関係を構築してきた IEA の緊急時間常設作業</p>	<p><b>③石油・石油ガス備蓄に係る国際協力</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力（研修、法令、ニーズ調査、定期協議等）を年 4 回以上実施（前中期目標期間実績：年 4 回）</p> <p>2. アジア諸国との多国間協力のための研修等（ASEAN エネルギーセキュリティ構築支援研修、ASEAN+3 石油備蓄 WS）を年 2 回以上開催（前中期目標期間実績：年 2 回）</p> <p>3. アジア地域の備蓄体制整備のための支援としてアジア諸国から新たに石油・石油ガス備蓄に関する研修講師派遣、講演等の機会を年 1 回以上獲得（新規）</p>	<p>量の油漏洩を契機とする安全管理体制の再構築として、建設から 40 年を超えて全体的に老朽化が進行する基地設備の保全に対応すべく点検方法の見直しや職員の意識改革などを実施。更に、他基地への再発防止策の横展開を図り、全基地で安全管理体制を強化。</p> <p>令和 4 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>令和 3 年度に引き続き、米国等との協調による国家備蓄原油売却（油種入替）及び IEA 協調放出に伴う国家備蓄原油放出について、国家石油備蓄基地より原油放出を実施見込み。</li> </ul> <p><b>③石油・石油ガス備蓄に係る国際協力</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力については令和 3 年度末までに 20 件実施、中期目標期間全体で 25 件の実施見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>米国エネルギー省及び韓国石油公社との定期協議等において基地管理における新技術の導入等について活発な意見交換を実施。また、中国国家石油備蓄センターに対して、アジア地域の石油備蓄体制強化を目的とした現場研修等を実施。さらに、カンボジアに対しては、国家石油備蓄制度等の構築に向けた調査を行い、フィリピンに対しては、同国が 2002 年に策定した石油緊急時対応計画に国家石油備蓄計画を含めた形で同計画更新に向けた調査を実施し、提言を行った。</li> </ul> <p>平成 30 年度：4 回 令和元年度：5 回 令和 2 年度：5 回 令和 3 年度：6 回 令和 4 年度：5 回（見込み）</p> <p>2. アジア諸国との多国間協力のための研修等開催については令和 3 年度末までに 11 件実施、中期目標期間全体で 14 件の実施見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ASEAN からエネルギー政策を所轄する幹部を招聘し、現場研修を中心とする ASEAN エネルギーセキュリティ構築支援研修を開催。同研修取組を ASEAN+3 石油備蓄ロードマップ会合において毎年度報告。その結果、ASEAN+3 エネルギー大臣会合にて同研修を含む機構の ASEAN 諸国に対する備蓄体制構築に向けた活動が共同声明へ盛り込まれた。</li> </ul> <p>平成 30 年度：2 回 令和元年度：3 回 令和 2 年度：3 回 令和 3 年度：3 回 令和 4 年度：3 回（見込み）</p> <p>3. アジア地域の備蓄体制整備のための研修講師派遣、講演等の機会獲得については令和 3 年度末までに 7 件実施、中期目標期間全体で 9 件の実施見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEA 主催のインド石油戦略備蓄ワークショップにおいて、石油備蓄体制モデル国の講師として備蓄体制整備に向けた講義を実施。</li> </ul> <p>平成 30 年度：3 回 令和元年度：— 令和 2 年度：2 回</p>	<p><b>③石油・石油ガス備蓄に係る国際協力：A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 石油・石油ガス備蓄に関する二国間協力実施回数 25 回、年平均 5 回（定量）：125%</p> <p>2. アジア諸国との多国間協力のための研修等開催 14 回、年平均 2.8 回（定量）：140%</p> <p>3. アジア地域の備蓄体制整備のための支援としてアジア諸国から新たに研修講師派遣、講演等の機会の獲得回数 9 回、年平均 1.8 回（定量）：180%</p>	
---	---	---	--	--	--

	<p>部会への参加、世界石油備蓄機関年次会合総会 (ACOMES) 及びその分科会への参加、その他の二国間・多国間協議等の機会、並びに機構の石油備蓄業務に関する技術的・専門的知見と経験を活用し、石油・石油ガス備蓄に関する諸外国に関する情報収集、調査・分析を行い、報告書を政府に対して年平均 4 回以上提出する。</p> <p>さらに、緊急時における我が国のエネルギーセキュリティ確保のため産油国との共同備蓄事業を円滑に実施する。</p>	<p>4. IEA 加盟国及びその準備国他の備蓄機関による年次会合 (ACOMES) 並びにその分科会等に参加して世界の備蓄機関の動向を調査</p> <p>5. 技術的・専門的知見と経験を活用し、石油・石油ガス備蓄に関する諸外国に関する情報収集、調査・分析を行い、報告書を政府に対して年平均 4 回以上提出 (新規)</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・二国間協力対象国、アジア諸国の備蓄制度整備・改善に寄与できたか</p>	<p>令和 3 年度：2 回  令和 4 年度：2 回 (見込み)</p> <p>4. IEA 加盟国及びその準備国他の備蓄機関による年次会合 (ACOMES：世界備蓄機関年次会合) 並びにその分科会等に参加して世界の備蓄機関の動向を調査。</p> <p>【IEA 関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEA 緊急時問題常設作業部会 (SEQ) 及び石油市場常設作業部会 (SOM) 合同会合に出席し、資源エネルギー庁に報告書を提出。</li> </ul> <p>【ACOMES 関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACOMES 総会及び分科会に出席し、技術課題、省エネルギー政策におけるバイオ燃料の消費増加、IEA 準加盟国の石油消費増加、コロナ禍における石油セキュリティ確保に向けた各国家備蓄機関の動向情報等について情報収集を実施するとともに、国家備蓄基地点検におけるドローンの活用をプレゼンし、ドローンによる維持管理業務効率化に係る進捗状況等を報告。</li> <li>ウクライナ情勢における IEA 協調放出対応について、ACOMES 臨時総会において日本の備蓄放出状況について共有するとともに、IEA 協調放出における各国の対応や課題について情報収集を実施。</li> </ul> <p>【WLPGA 関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>World LP Gas Association 主催の WLPGA 総会及び LPG WEEK 2021 に参加し、石油ガスに関する世界動向について情報収集を実施 (Web 会議)。</li> </ul> <p>5. 技術的・専門的知見と経験を活用し、石油・石油ガス備蓄に関する諸外国に関する情報収集、調査・分析を行い、報告書を政府に対して令和 3 年度末までに 18 件提出、中期目標期間全体で 24 件提出見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主要国 (米国、中国、韓国等) の備蓄状況をまとめたほか、IEA や ASEAN 諸国の備蓄にかかる情報収集を実施し、毎年度政府に対し報告書を提出。</li> </ul> <p>平成 30 年度：4 回  令和元年度：4 回  令和 2 年度：5 回  令和 3 年度：5 回  令和 4 年度：6 回 (見込み)</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;  令和 2 年度：  ・機構の ASEAN 諸国に対する石油備蓄体制整備への貢献が評価され、ASEAN 域内の更なる経済発展に向けたエネルギー戦略の統合、調整を目的とした組織 ASEAN Center for Energy 主催の「2020 ASEAN Energy Award」において、機構職員 2 名がエネルギーマネジメント部門個人優秀賞を受賞。</p>	<p>4. IEA 加盟国及びその準備国他の備蓄機関による年次会合 (ACOMES) 並びにその分科会等に参加して世界の備蓄機関の動向を調査 (定性)：達成</p> <p>5. 技術的・専門的知見と経験を活用した石油・石油ガス備蓄に関する諸外国に関する情報収集、調査・分析に係る政府への報告書提出回数 年平均 4.8 回 (定量)：120%</p> <p>以上、「石油・石油ガス備蓄に係る国際協力」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上。また、経済産業省の「新国際資源戦略」に基づき、IEA の参加を受け、ASEAN エネルギーセキュリティ構築支援研修を実施。さらに、フィリピンにおける石油備蓄の総合的な戦略策定支援として、同国エネルギー省 (DOE) と緊急時対応に関する FS 調査覚書を締結。エネルギー政策の根幹にかかわる支援を行う初めての取組であり、アジアワイドのエネルギーセキュリティ、我が国のエネルギーセキュリティの向上に貢献。これらの成果を勘案し、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>「石油・石油ガスの備蓄」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上。また、長年にわたる安定・安全操業の下、厳格な新型コロナウイルス感染症対策を実施しつつ、重大事故無発生を達成。緊急放出に備え基地間転送を進め、国家備蓄原油の品質管理、計画的な放出訓練等により、全基地が常時放出準備をしており、機動的な放出に大きく寄与したため、昭和 50 年の石油備蓄制度開始以来初となる国家備蓄原油放出を円滑に実施見込み。</p> <p>これらの結果、緊急時の円滑な石油の放出による安定供給が不都合なく実現するというアウトカムが実現する見込みであること等を勘案し、当該事業の評定を「S」とした。</p>		
--	--	--	---	---	--	--

<p><b>(2)金属鉱産物の備蓄</b>  <b>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持</b>  収集情報を基に保有備蓄物資を国内産業の変化に応じて最適化するため、国が定めた備蓄に係る方針に則って放出計画及び買入計画（以下「備蓄計画」という。）を国の同意を得た上で策定し、それに基づいて備蓄を実施する。また、備蓄物資の市場価格や備蓄倉庫における備蓄状況を踏まえ、より効率的・効果的な備蓄が可能となる改善策を提案し、それに基づいた備蓄を実施する。</p> <p>放出及び買入を円滑に実施する。これを機動的に実施するための体制の整備・維持を図り、第4期中期目標期間中に各年度末における登録事業者の合計を539社確保する。</p> <p>需給逼迫の緩和を目的とした放出及び法第20条の大臣要求に基づく放出（以下「緊急放出」という。）に備えた緊急放出訓練を年2回実施する。更に、大臣要求に基づく放出に係る計画への同意を受理した日から放出に係る契約決完了までの期間を12日以内とする。</p>	<p><b>(2)金属鉱産物の備蓄</b>  <b>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持</b>  機構が実施する金属鉱産物の備蓄は、我が国産業への金属鉱産物供給の短期的供給途絶リスクに対する最後のよりどころと位置づけられている。このため、その備蓄の内容は国内産業のニーズに対応し、その変化に対応して最適化していくことが求められる。</p> <p>このため、国が定めた備蓄に係る方針を踏まえ、機構が実施した情報収集や国内産業ニーズの把握の結果に基づき、保有備蓄物資を最適化するための備蓄物資の放出計画及び買入計画（以下「備蓄計画」という。）を国の同意を得た上で策定し、市況に応じて機動的に放出及び買入・積増を実施する。この備蓄計画の実施状況については、外部評価を受け、「国内産業のニーズを踏まえた備蓄計画が策定され、適確に実施されている」との評価を受けられるようにする。</p> <p>また、より効率的・効果的な備蓄の実施が可能となるよう検討を行い、具体的な改善策を年に1件以上提案し、それに基づき事業の改善を図る。この改善策については、外部評価において「効率的・効果的な備蓄が適確に実施されている」との評価を受けられるようにする。</p> <p>需給逼迫の緩和を目的とした放出や機構法第20条の大臣要求に基づく放出（以下「緊急放出」という。）は備蓄物資を円滑に放出することが重要であり、そのための体制を維持・整備しておく必要がある。</p> <p>この体制整備・維持のため、買入及び放出の入札に係る登録事業者を第4期中期目標期間中に539社（各年度末の登録事業者数の合計）以上確保し、年2回の緊急放出訓練を実施して手続きの慣熟を図り、訓練の結果と改善策については外部評価を受ける。</p> <p>これらにより、経済産業大臣から大臣要求に基づく放出に係る計画への同意を受理した日から12日以内に放出に係る契約決完了を完了できる体制を維持し、緊急放出を円滑に実行する。</p>	<p><b>(2)金属鉱産物の備蓄</b>  <b>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持</b>  &lt;評価の視点&gt;  1. 外部評価において「効率的・効果的な備蓄が適確に実施されている」との評価が得られる事業の改善策を年1件以上経済産業省に対し提案して実施（新規）【基幹目標】</p> <p>2. 緊急放出訓練を年2回実施し、訓練の結果と改善策については外部評価を受ける（前中期目標期間実績：年2回）【基幹目標】</p> <p>3. 外部評価において「国内産業のニーズを踏まえた備蓄計画が策定され、適確に実施されている」との評価を得られるよう、備蓄計画を立案して備蓄業務を実施する（水準指標：評価基準は評価1件）</p> <p>4. 買入及び放出の入札に係る登録事業者を第4期中期目標期間中に539社</p>	<p><b>(2)金属鉱産物の備蓄</b>  <b>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持</b>  &lt;主要な業務実績&gt;  1.外部評価において「効率的・効果的な備蓄が適確に実施されている」との評価が得られる事業の改善策について、令和3年度末までに7件実施、中期目標期間全体で8件の実施見込み。</p> <p>国に提案する改善策の中で顕著な実績として、令和2年度に「新制度における備蓄目標日数の算定方法」を提案。令和2年3月に策定された国の「新国際資源戦略」に基づき、備蓄目標日数を地政学的リスクが高い鉱種・品目では上方設定し、供給安定性が向上した鉱種・品目では下方修正することとなり、鉱種・品目ごとの備蓄目標日数の算定方法が必要となった。このため、令和元年度より過去の供給途絶リスク等のデータを整理し、新制度における備蓄目標日数の算定手法として経済産業省に提案。</p> <p>上記以外の業務改善策は以下のとおり。  [1] 取引日当日に買入代金払可（平成30年度）  [2] 分割払・分割引取可（平成30年度）  [3] 安全環境査察の実施（令和元年度）  [4] 備蓄制度見直しに伴う情報収集体制の強化（令和2年度）  [5] 搬出準備作業への指名競争入札参加資格制度導入（令和3年度）  [6] 金属鉱産物の備蓄ノウハウの整理（令和3年度）</p> <p>[1][2]は調整放出促進につながる改善、[3]は備蓄倉庫における安全性強化に資する改善、[4][6]は新制度下における体制強化に資する改善、[5]は緊急時の機動性強化に資する改善。</p> <p>2. 緊急放出訓練（大臣放出訓練及び需給逼迫時訓練）を毎年度実施し、緊急放出対応体制や諸手続を確認（令和3年度末までに年平均2.5回実施、中期目標期間全体で年平均2.4回実施見込み）。機動性をより一層向上させ、売却・放出を円滑に実行するため、抽出した課題の解決に向けて検討・新手法導入などを実施。その他、令和2年度にはドラム缶入り以外の特殊な搬出手順が必要となる備蓄物資の保管状況を確認、令和3年度にはバラ積みしている備蓄物資について、模擬搬出訓練を実施し、ドラム缶入り物資以外の搬出体制も強化。</p> <p>3. 令和2年度に国が示した「金属鉱産物の備蓄に係る基本方針」や「備蓄目標日数」を踏まえ、改善策で示した算定方法を用い、地政学的リスクや産業上の重要性の定量評価を行うことにより備蓄物資売買の優先順位を定めて備蓄計画を策定し、経済産業省に提出し同意を得、新たな備蓄計画の下、備蓄物資の買入及び売却を積極的に実施。備蓄物資の売買について、備蓄目標日数を大きく上方修正し、積み増しが必要となった鉱種を中心に買入を実施し、供給安定性が増し、備蓄目標日数を下方修正した鉱種を中心に約6か月に渡り放出を実施し、新規買入物資を保管するスペースを確保。</p> <p>4. 売却・買入入札参加資格登録は有効期間3か年で募集するもの。コロナ禍で各社が</p>	<p><b>(2)金属鉱産物の備蓄：S</b>  <b>①機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持：S</b>  &lt;評定と根拠&gt;  第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 外部評価において「効率的・効果的な備蓄が適確に実施されている」との評価が得られる事業の改善策の経済産業省に対する提案・実施件数年平均1.6件【基幹目標】(定量):160%</p> <p>2. 外部評価を受ける売却・放出訓練の実施回数年平均2.4回【基幹目標】(定量):120%</p> <p>3. 備蓄ニーズや需要見通し等を把握し、外部評価において「国内産業のニーズを踏まえた備蓄計画が策定され、適確に実施されている」との評価を得られるよう、備蓄計画を策定して備蓄業務を実施（定性）：達成</p> <p>4. 売却・放出の入札に係る登録事業者の延べ確保社数932社（定量）：173%</p>		
---	--	---	---	--	--	--

<p><b>②情報収集・国内産業ニーズの把握</b></p> <p>備蓄対象鉱種に係る企業や業界団体との連携強化と情報交換のための委員会の開催等及びヒアリング等を通じて、ネットワークを構築・強化し、備蓄物資に係る情報を収集して、国内産業のニーズを踏まえた備蓄事業の推進と改善を図る。</p>	<p><b>②情報収集・国内産業ニーズの把握</b></p> <p>金属鉱産物の備蓄は、国内産業の変化に合わせて国内産業ニーズに対応していくことが不可欠である。また、適確に備蓄物資の入替、積増を実施するためには、現状及び将来見通しも含め需給、市況等の動向を把握することが不可欠であり、そのために着実に情報を収集して事業を推進し改善を図る。</p> <p>このため、企業・業界団体・学識経験者からなる委員会を開催、又は民間備蓄等に係る委員会等への参加を毎年3回以上とする。これらにより、レアメタル関連企業等とのネットワークを構築・強化することで需給動向・供給リスク・サプライチェーン等を把握する。</p> <p>備蓄対象鉱種の関連企業と年間延べ90社以上の個別企業ヒアリングを行い、需給動向及び流通・技術動向の詳細な情報を把握する。</p> <p>これらの情報収集結果を取りまとめ、①の備蓄計画立案や効率的・効果的な備蓄のための改善策の検討に活用するほか、適確な備</p>	<p>(各年度末の登録事業者数の合計)以上確保(前中期目標期間実績:年平均104社)</p> <p>5. 大臣要求に基づく放出に係る計画への同意を受理した日から12日以内に放出に係る契約決裁を完了できる体制の維持及び円滑な実施</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>短期供給リスクへの体制強化ができたか</li> </ul> <p><b>②情報収集・国内産業ニーズの把握</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>委員会を開催、又は民間備蓄等に係る委員会等への参加数(前中期目標期間実績:年3回)</li> <li>備蓄対象鉱種の関係企業との個別企業ヒアリング数(前中期目標期間実績:年間延べ89社)</li> </ol>	<p>テレワーク主体となり、登録手続きが進まない中、企業とのWeb面談等とおして登録の重要性を説明し、過去に登録実績のある企業に継続した登録を促すとともに、新規登録企業を確保することで例年水準以上の登録事業者を確保(令和3年度末までに延べ809社確保、中期目標期間全体で932社確保見込み)。売却・買入札を円滑に実行し得る体制を強化。</p> <p>5. 緊急放出訓練を毎年実施し、12日以内に契約決裁を完了できる体制が維持できていることを確認。</p> <p><b>②情報収集・国内産業ニーズの把握</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>外部有識者を委員とするレアメタル備蓄検討委員会を毎年度開催(令和3年度末までに年平均3.8回参加、中期目標期間全体で年平均3.8回参加見込み)。令和2年度には備蓄制度改正に伴い、例年2回実施していた小委員会について、対象鉱種を増やし3回開催とし、体制を強化。それぞれの対象鉱種に対し、需給動向の把握と供給リスクの分析・検討を実施。民間備蓄をモニタリングする機関が開催する委員会にそれぞれ参加し、コロナ禍での各鉱種の需給動向や今後の需給見通しに関する意見交換を実施。</li> <li>レアメタルの生産・流通・市場動向の把握のため、生産・ユーザー企業、商社、業界団体を対象に、令和3年度までに年間平均延べ107社、中期目標期間全体で108社に及ぶヒアリング調査を実施見込み。コロナ禍で出張を含む対面での面談が困難な状況下でWeb面談を中心にヒアリングを実施し、コロナ禍での各社の状況、登録事業者への新たな備蓄制度の周知、資源国の規制への影響などに関して重点的に情報収集や意見交換を実施。コロナ禍初期(令和2年2~6月)には、大臣放出・需給逼迫時放出に備え、登録企業を中心に協力要請通知を発出し、電話</li> </ol>	<p>5. 大臣要求に基づく放出に係る計画への同意を受理した日から12日以内に放出に係る契約決裁を完了できる体制を維持(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>改善策(新制度における備蓄目標日数の算定方法)を経済産業省に提案し、備蓄制度始まって以来最大の制度改正である「金属鉱産物の備蓄に係る基本方針」に算定指標が盛り込まれるとともに、新たな備蓄目標日数を策定する際に正式導入され、国の重要な政策判断に大きく貢献。</li> <li>備蓄物資の買入・売却について、市場への影響を最小限とする工夫を行いながら積極的に実行し、備蓄計画を推進。</li> </ul> <p>以上、「機動的な備蓄業務を可能とする体制の構築・維持」では、全ての定量的指標の達成率が120%以上。また、令和2年度に備蓄制度始まって以来最大の制度改正である「金属鉱産物の備蓄に係る基本方針」制定(令和2年7月)に貢献。また、基本方針により、従来の想定よりも長い期間の供給途絶等に備えるための新たな備蓄制度が構築され、同方針を着実に運用するために「事業改善策の提案・実施」及び「備蓄計画の策定」に主体的に取り組む、同計画の達成に向けて着実に備蓄物資の売買を行うなど、顕著な成果を挙げ、短期供給リスクへの備えを強化したことを評価し、当該評価単位を「S」評定とした。</p> <p><b>②情報収集・国内産業ニーズの把握:A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>関連企業との連携強化と情報交換のための委員会開催数及び民間備蓄に係る委員会への参加数(水準):年平均3.8回</li> <li>備蓄対象鉱種の関係企業との年間延べヒアリング社数(水準):年平均延べ108社</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コロナ禍初期の聞き取り調査(影響度調査)では、毎日関係者に情報共有し、経済産業省及び金属企画部と連携して情報共有体制を強化し、緊急放出に備えるとともに、国の政策立案の判断材料として寄与。</li> <li>令和3年度はコロナ禍に加え、中国の電力不足問題やロシアのウクライナ侵攻など供給途絶リスクが顕在化する事象が多く、企業ヒ</li> </ul>	
---	---	--	--	---	--

<p>蓄物資の入替、積増の実施に活用し、政策当局とも共有して円滑に事業を実施する。</p> <p><b>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善</b>          国家備蓄倉庫及び備蓄物資の管理については、年 2 回以上実施する防災・防犯・救命救急訓練の実施等を通して安全性・安定性・効率性のさらなる向上を図る。これらの実施により、短期的な供給途絶リスクに対応するための備蓄制度の適切な運営を図る。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt;          以上の目標に影響する外部要因としては、国内産業構造の変化や技術革新による需要の変動、為替や非鉄金属市場の急激な変動及び想定外の天災等が想定される。こうした外部要因に対し、自ら機能強化を図り新しい役割を果たすなど、機構として臨機応変・適切に対応した場合は、評価において的確に考慮するものとする。</p>	<p>蓄物資の入替、積増の実施に活用し、政策当局とも共有して円滑に事業を実施する。</p> <p><b>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善</b>          国家備蓄倉庫及び備蓄物資の管理については、安全性と安定性の更なる向上を図り、その上で効率性の向上を図ることが求められている。適確な備蓄物資の入替、売却・放出への対応や、安全性・安定性・効率性の向上のため、その管理体制を随時、最適化する。具体的には地域の特性を踏まえて防災計画及び安全管理マニュアルを適宜見直しして、年間 2 回以上の防災・防犯・救命救急訓練により取決め事項を確認し慣熟を図る。この訓練にあたっては外部専門家の立会を得て行い、結果は外部評価を受ける。また、定常業務においては、備蓄倉庫内での安全対策事例を関係先と共有しつつ対策を講じることにより、事故の未然防止を図る。備蓄倉庫については、その老朽化・劣化を防止し、安全性・安定性・効率性を向上するため、工事や作業の進捗と予算状況に応じて長期修繕計画を見直し、予算枠の範囲内で最大限の修繕や機能性向上対策を実施する。これらにより、短期的な供給途絶リスクに対応するための備蓄制度の適切な運営を図る。</p>	<p><b>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善</b>          &lt;評価の視点&gt;          1. 外部専門家の立会を得て防災・防犯・救命救急訓練等を年 2 回以上実施し、外部評価を受ける（前中期目標期間実績：2 回）</p> <p>2. 事故防止のため、備蓄倉庫内での安全対策事例を年 2 回以上関係先と共有（新規）</p> <p>3. 安全性・安定性・効率性を向上するため、進捗と予算状況に応じて長期修繕計画を見直し、予算枠内で最大限の修繕や機能性向上対策を実施（水準指標：評価基準は修繕計画の見直し 1 回と修繕の実施）</p>	<p>やメールでの聞き取り調査を中心とした影響度調査を実施。この結果は毎日関係者に情報共有し、経済産業省及び金属企画部と連携して情報共有体制を強化。令和 3 年度はコロナ禍に加え、中国の電力不足問題やロシアのウクライナ侵攻など供給途絶リスクが顕在化する事象が多く、企業ヒアリング等の中で各企業の状況を的確に把握し、得られた情報を整理して国に共有。</p> <p><b>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善</b>          &lt;主要な業務実績&gt;          1. 専門家立会の下、国家備蓄倉庫における防災・防犯救急救命訓練等を毎年着実に実施（令和 3 年度末までに年平均 2.5 回実施、中期目標期間全体で年平均 2.4 回実施見込み）。職員及び警備員の安全・防災意識を高揚させるとともに、各種操作手順等を確認。</p> <p>2. 国家備蓄倉庫の修繕工事や備蓄物資の搬出入・段積作業等に関しヒヤリハット事象、その他の安全・保安上の留意事項等を抽出し、荷役作業や工事の請負企業等の関係者と情報共有・周知を実施（令和 3 年度末までに年平均 2.8 回実施、中期目標期間全体で年平均 2.6 回実施見込み）。</p> <p>3. 長期修繕計画を毎年見直し、修繕工事を着実に推進。令和 2 年度には新たな備蓄目標日数に向けて備蓄物資を大幅に積み増しすることとなり、手狭な現備蓄倉庫を補完するため、民間倉庫を借り上げ。備蓄目標日数が下方修正になった鉱種、新旧入替が必要となった物資など優先的に売却を行う物資を中心に約 2,000t の備蓄物資を移送し、新規買入物資を保管するスペースを確保。令和 3 年度以降にウェアラブルカメラの導入や備蓄物資管理への利用も念頭に置いた監視カメラシステムなど新たな警備システムを導入し、効率的・機動的な物資管理ができるよう警備体制を抜本的に見直し、備蓄倉庫のセキュリティを大幅に強化する見込み。</p>	<p>アリング等の中で各企業の状況を的確に把握し、得られた情報を整理して国に共有することで国の政策立案に寄与。</p> <p>以上、「情報収集・国内産業ニーズの把握」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上。また、コロナ禍初期の聞き取り調査（影響度調査）や中国の電力不足問題やロシアのウクライナ侵攻など供給途絶リスクが顕在化する中で国的に的確な情報共有を行うことにより、緊急放出に備えるとともに、国の政策立案の判断材料として寄与し、有事に備えた適切な対応を実施したことを評価し、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p><b>③備蓄物資保管管理体制の更なる改善：A</b>          &lt;評定と根拠&gt;          第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、          1. 外部専門家の立会を得て防災・防犯・救命救急訓練等を実施し、外部評価を受けた回数平均 2.4 回（定量）：120%</p> <p>2. 外注工事等を含む備蓄倉庫内でのヒヤリハット事象抽出結果の関係先との共有回数 年平均 2.6 回（定量）：130%</p> <p>3. ヤード棟の倉庫化改修工事を主体とした備蓄倉庫修繕の計画と実施（定性）：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;          ・備蓄物資売却時に効率よく搬出できるよう留意しつつ民間倉庫への移送を実施し、備蓄倉庫内に新規買入物資保管用のスペースを確保。          ・効率的・機動的な物資管理ができるよう警備体制を抜本的に見直し、備蓄倉庫のセキュリティを大幅に強化見込み。</p> <p>以上、「備蓄物資保管管理体制の更なる改善」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上。また、新たな備蓄目標日数達成に向けた備蓄物資の積み増しスペースの確保や将来を見据えた新たな警備システムの導入を着実に進めたことを評価し、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>以上、「金属鉱産物の備蓄」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上。また、令和 2 年度に備蓄制度始まって以来最大の制度改正を実施し、それを着実に運用するために「事業改善策の提案・実施」、「備蓄計画の策定」などの制度整備を実施するとともに、備蓄計画の達成に向けて物資の売買等を着実に実施したことなど質的に顕著な成果を挙げ、短期供給リスクへの備えを強化したこと等を評価し、当該事業を「S」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;          石油・石油ガス備蓄では、米国等と協調して、油種入替前倒しによる国家備蓄原油売却を機動的に実施。また、IEA 協調放出の下、万全の</p>		
---	--	--	--	---	--	--

				<p>放出体制を維持し、制度開始以来初の国家備蓄原油放出を実施見込み。これまで緊急放出に備え基地間転送を進め、原油の品質管理、計画的な放出訓練等により、全基地が常時放出準備をしており、機動的な放出に寄与。</p> <p>徹底した新型コロナウイルス感染防止策を実施し、国家石油・石油ガス備蓄 15 基地の安全・安定操業、機動的な緊急放出体制を維持し、油種入替を確実に実施したことによりエネルギーセキュリティへの貢献というアウトカムを実現したことを評価。</p> <p>金属鉱産物備蓄では、令和 2 年度に備蓄制度始まって以来最大の制度改正を実施し、それを着実に運用するために「事業改善策の提案・実施」、「備蓄計画の策定」などの制度整備を実施するとともに、備蓄計画の達成に向けて物資の売買等を着実に実施したこと等の質的にも顕著な成果をあげた。これらの結果、短期供給リスクへ備え、我が国のサプライチェーン強化への貢献というアウトカムを実現したことを評価。</p> <p>以上、「4. 資源備蓄」では、全ての定量的指標の達成率が 120%以上を見込んでいることに加え、上記のアウトプット・アウトカムを実現見込みであることから、当該セグメントの評定を「S」とした。</p>	
--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報

--

# 地熱資源開発支援



様式 1-2-4-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
5.	地熱資源開発支援		
関連する政策・施策	・エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法第11条第1項第3号、第5号、第6号、第7号、第8号、第20号
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	資源確保への対応、技術開発：0308、0309 ※番号は行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ													
① 主要なアウトプット（アウトカム）情報								② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）					
指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
(1)調査案件組成 （うち新規組成） （計画値[中期全体]）	65件 （うち新規組成 35件） （中期目標期間内）		34件 （新規7件） [65件 （新規35件）]	35件 （新規7件） [65件 （新規35件）]	— [65件 （新規35件）]	— [65件 （新規35件）]		予算額（千円） （借入金等償還金）	18,739,579 —	10,237,177 —	12,255,345 —	12,465,898 —	
（実績値[累計値]）			33件 （新規8件） [33件 （新規8件）]	43件 （新規9件） [49件 （新規17件）]	45件 （新規8件） [57件 （新規25件）]	57件 （新規16件） [73件 （新規41件）]		決算額（千円） （借入金等償還金）	9,629,737 —	21,795,081 —	8,394,392 —	8,266,264 —	
（達成度[進捗度]）			97%（新規 114%） [51% （新規23%）]	123%（新規 129%） [75% （新規49%）]	— [88% （新規71%）]	— [112% （新規117%）]		経常費用（千円）	9,023,135	9,337,933	8,272,175	8,613,482	
(2)空中物理探査実施 （計画値） （計画値[中期全体]）	3地域 （中期目標期間内）		1地域 [3地域]	1地域 [3地域]	— [3地域]	— [3地域]		経常利益（千円）	95,165	324,713	139,656	145,063	
（実績値[累計値]）			4地域 [4地域]	3地域 [7地域]	2地域 [9地域]	3地域 [9地域]		行政コスト（千円）	—	9,483,590	8,272,175	8,613,482	
（達成度[進捗度]）			400%[133%]	300%[233%]	— [300%]	— [300%]		行政サービス実施コスト（千円）	8,795,252	—	—	—	
(3)ヒートホール調査 実施 （計画値[中期全体]）	15地域 （中期目標期間内）		3地域 [15地域]	3地域 [15地域]	— [15地域]	— [15地域]		従事人員数（人）	30.52	29.89	33.91	35.99	
（実績値[累計値]）			7地域 [7地域]	3地域 [10地域]	4地域 [14地域]	1地域 [15地域]							
（達成度[進捗度]）			233%[47%]	100%[67%]	— [93%]	— [100%]							
(4)地熱発電により地 域の産業振興に関す るモデル地区の組成 （計画値[中期全体]）	1件 （中期目標期間内）		—	1件 [1件]	— [1件]	— [1件]							
（実績値[累計値]）			—	3件[3件]	—[3件]	—[3件]							
（達成度[進捗度]）			—	300%[300%]	— [300%]	— [300%]							
(5)若手技術者を中心 とした育成	198名		30名[150名]	30名[150名]	30名[150名]	30名[198名]							

(計画値[中期全体])																				
(実績値[累計値])			72名[72名]	71名[143名]	92名[235名]	38名[273名]														
(達成度[進捗度])			240%[48%]	237%[95%]	307%[157%]	127%[138%]														
(6)各種展示会出展など理解促進活動を達成 (計画値[中期全体])	68回		10回[50回]	10回[50回]	10回[50回]	10回[68回]														
(実績値[累計値])			18回[18回]	38回[56回]	27回[83回]	25回[108回]														
(達成度[進捗度])			180%[36%]	380%[112%]	270%[166%]	250%[159%]														

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			業務実績	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)
<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①初期調査リスク低減等に向けた支援強化 民間企業による地熱資源開発の大きな課題となっている初期調査リスクを低減するため、地元との合意形成を進めつつ、国立・国定公園内などでの先導的調査(地熱ポテンシャル調査)を重点的に行い、有望地域を抽出するとともに、得られた調査データを企業へ広く提供する。 また、これらの調査データを活用した、企業による地熱資源開発を加速化するため、助成金制度等を活用し、積極的に案件組成を行う。その際、機構は、資源エネルギー庁や地方公共団体と連携して、地熱発電による地域の産業振興の見本となる案件を組成し、積極的に情報発信を行うことで、全国的に地熱資源開発を加速化する。 更に、組成した案件について、調査の進捗管理を適切に行いつつ、その結果の分析についても、技術面からのコンサルテーションを積極的に実施するなど、きめ細やかに企業をフォローすることにより、探査・開発への移行を加速化する。</p> <p>②リスクマネー供給 助成金制度等によって組成した調査案件について、探査・開発段階への移行を促進するため、出資や債務保証による金融支援等を通じて、事業進捗を加速化する。</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①初期調査リスク低減等に向けた支援強化 新たな大規模開発プロジェクト等の開拓に向け、国立・国定公園等の企業の関心の高い地域や高いポテンシャルが期待できる地域において、広域的な地下情報を取得するための先導的調査として、地元関係者との調整及び必要な許認可を取得の上、国内3地域で空中物理探査を、国内15地域でヒートホール調査を、先導的資源量調査(深部ボーリング調査)として9地域及び次期中期期間に向けた予備的調査を3地域で実施し、各地域の地質状況、地下温度構造及び蒸気・熱水有無を把握するとともに、これら取得したデータを企業へ広く提供することにより、新規大規模案件の組成を積極的に進める。特に、ヒートホール調査については、空中物理探査等のデータ解析結果や地表踏査結果、企業の関心度、系統接続の可能性等を勘案して掘削地点を選定するなど、重点的に展開する。 また、助成金制度等を活用し、地熱資源開発に取組む国内企業等の資金的リスクを低減し、地熱資源開発の加速化を図るべく、地熱ポテンシャル、利害関係者との合意形成、必要な許認可の取得等に係る項目を厳格に審査した上で、企業が実施する地熱資源量調査について、第4期中期目標期間中に65件以上の案件を組成し、うち新たな地域における調査案件35件以上を新規に組成するとともに、10件以上については事業の進捗管理を適切に行いつつ、コンサルテーションを積極的に実施するなど、助成金制度等によって組成した調査案件から地熱資源探査及び開発段階へ移行させる。 なお、助成金交付事業の実施にあたっては、助成金制度説明会や自治体連絡会議などと連携し、新</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①初期調査リスク低減等に向けた支援強化 ②リスクマネー供給 &lt;評価の視点&gt; 1. 第4期中期目標期間中に65件以上の調査案件を組成し、うち新たな地域における調査案件35件以上を新規に組成(前中期目標期間実績:60件、うち新規50件)【基幹目標】</p> <p>2. 国内3地域で空中物理探査を実施(前中期目標期間実績:15地域)</p> <p>3. 国内15地域でヒートホール調査を実施(前中期目標期間実績:3地域)</p> <p>4. 先導的資源量調査(深部ボーリング調査)として9地域及び次期中期期間に向けた予備的調査を3地域で実施</p> <p>5. 地熱発電による地域の産業振興に関するモデル地区の組成に向けて、資源エネルギー庁及び対象となる地方自治体と連携して検討を進め、案件1件組成(新規)</p> <p>6. 助成金制度等によって組成した調査</p>	<p><b>(1)資源確保への対応</b> ①初期調査リスク低減等に向けた支援強化 ②リスクマネー供給 &lt;主要な業務実績&gt; 1. 令和3年度末までに73件組成、中期目標期間全体で78件組成見込み。うち新たな調査案件は令和3年度末までに41件組成、中期目標期間全体で46件組成見込み。 企業等の地熱資源開発意欲や技術的困難性が高度化するポテンシャルエリアの状況を踏まえつつ、新たな地域における調査案件を組成すると同時にニーズに応じた制度見直し等を実施することで、探査・開発移行に貢献。</p> <p>2. 令和3年度末までに9地域で空中物理探査を実施、中期目標期間全体で9地域実施見込み。</p> <p>3. 令和3年度末までに15地域でヒートホール調査を実施、中期目標期間全体で21地域実施見込み。</p> <p>4. 令和3年度末までに4地域で先導的資源量調査を実施、中期目標期間全体で11地域実施見込み。また、次期中期目標期間に向けた予備的調査を14地域実施見込み。2.3.4.については、有望ポテンシャル地域抽出のためのデータ解析を行うとともに、空中物理探査については得られた情報を調査実施翌年度を目途に、その他の調査については対象地域の評価終了後速やかに企業等へ提供。特に、令和3年度からは、自然公園内での開発規制緩和に合わせて調査を加速化。地熱資源ポテンシャル調査を実施した15地域の案件が新規助成金案件採択に繋がるなど、企業の地熱資源開発促進に貢献。</p> <p>5. 令和3年度末までに3地区を選定。地域と共存する地熱開発を進めるモデル地区を複数選定し、その支援を進め、全国発信することにより、地熱が注目される機運を醸成。モデル地区に地方自治体を招致した地方自治体地熱研究会を開催するなど、地熱開発の地域共生イメージの向上及び横展開に貢献。</p> <p>6. 令和3年度末までに7件が次の探査段階</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「5. 地熱資源開発支援」としての評定をAとした。</p> <p><b>(1)資源確保への対応：A</b> ①初期調査リスク低減等に向けた支援強化 ②リスクマネー供給 &lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度(見込み)は、 1. 調査案件組成件数78件(定量):120% うち新たな調査案件数46件(定量):131% 【基幹目標】</p> <p>2. 空中物理探査地域数9地域(定量):300%</p> <p>3. ヒートホール調査地域数21地域(定量):140%</p> <p>4. 先導的資源量調査地域数11地域(定量):122% 予備的調査地域数14地域(定量):467%</p> <p>5. モデル地区件数3件(定量):300%</p> <p>6. 探査・開発段階移行件数12件(定量):120%</p>	<p>評定</p> <p>A</p> <p>評定</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt; 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。</p> <p><b>(1)資源確保への対応</b> ・基幹目標である調査案件の組成について、令和3年度末までに73件組成、中期目標期間全体で78件組成見込み。うち新たな調査案件は令和3年度末までに41件組成、中期目標期間全体で46件を組成する見込み。 ・事業者が実施する地熱開発に対して、開発初期段階の資金提供から発電所建設段階の出資・債務保証事業まで切れ目なく開発を支援することにより、23年ぶりの大型案件である山葵沢地熱発電所(46,199kW)の運転開始をはじめ、計6.2万kWの発電所が運転を開始した。また、かたつむり山発電所など3つの大型案件を含め、JOGMECの助成金や債務保証の支援を受けた約5.8万kWの案件が探査・開発段階へ移行するなどの成果をあげた。 ・JOGMEC自らが、ポテンシャル調査を実施し、その結果を速やかに公開しており、これまで15地域の案件が助成金案件として採択された。その中でも令和2年度から開始したJOGMECによる先導的資源量調査において、予算執行の工夫や、規制の運用見直し、これまでJOGMECに蓄積された知見により、当初の予定を大きく上回り、令和3、4年度の2年間では国立・国定公園等で合わせて約30件の調査を実施する見込み。</p> <p><b>(2)技術開発・人材育成</b> ・掘進能率が2倍、寿命が5倍となるPDCビットの開発、地下構造を可視化する技術により、掘削成功率の向上を実現(従来の1.3倍程度)し、地熱開発におけるリードタイムの短縮・開発コストの削減に向けて大きく貢献した。また、従来では活用不可能だった井戸を、生産可</p>

	<p>規案件発掘につながる説明を行うとともに、企業の案件形成に資するコンサルテーションを強化する（年間 70 件以上）。</p> <p>地熱発電による地域の産業振興に関するモデル地区の組成に向けて、第 4 期中期目標期間中の早い段階で対象地区の絞り込み及びモデル地区の計画策定について、資源エネルギー庁及び対象となる地方自治体と連携して検討を進め、その上で、全国発信しうる案件を 1 件組成する。</p> <p>②リスクマネー供給</p> <p>助成金制度等を活用した初期調査の次の段階として、有望な地熱資源の賦存を確認するための探査事業及びその後の発電所建設段階である開発事業における企業のリスクを低減し、地熱資源開発事業が着実に進展するよう、資金支援（リスクマネー供給）を実施する。</p> <p>具体的には、企業が実施する探査事業に対する出資及び開発事業において必要な資金のうち、企業が民間金融機関から借入れる資金に対する債務保証について、担当部のみならず知見を有する部署と協力し横断的に対応するほか、財務・法務等の外部専門家等の知見も活用し、厳格な審査・評価を行う。この資金支援にあたっては、厳格な審査・評価を行うとともに、企業等のニーズに応じて適切な時期に資金支援を行う。なお、資金支援にあたっては、出資や債務保証に関する制度説明会を実施するとともに、企業の案件形成に資するコンサルテーションを強化する（年間 50 件以上）。また、案件組成後は、プロジェクトの進捗状況を継続的にモニタリングし、必要に応じて現地調査を行うなどして、適切な管理を行う。</p>	<p>案件のうち 10 件以上については事業の進捗管理を行いつつ、コンサルテーションを実施する等により、助成金制度等によって組成した調査案件を、地熱資源探査及び開発段階へ移行（前中期目標期間実績：4 件）</p> <p>7. 制度説明会実施により新規案件発掘につなげるとともに、企業の案件形成に資するコンサルテーションを助成金事業について年間 70 件以上、リスクマネー事業について年間 50 件以上実施（前中期目標期間実績：助成金事業 年 70 件、リスクマネー事業 年 50 件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新たな地熱開発事業者の参入による地熱資源開発が促進できたか</li> <li>新たな地熱資源調査フィールドの開拓による初期調査リスクが低減できたか</li> <li>支援案件が開発・発電段階へ移行できたか</li> </ul>	<p>へ移行。中期目標期間全体で 12 件移行見込み。</p> <p>コンサルテーション等の成果として、調査案件 12 件が探査段階及び開発段階へ移行。そのうち 4 件の発電所が今中期目標期間中に運転を開始（合計設備容量：約 6.2 万 kW）し、具体的なアウトカムとして発現。</p> <p>7. 令和 3 年度末までに助成金事業については年間 70 件以上、リスクマネー事業については年間 50 件以上をコンスタントに実施。中期目標期間全体で助成金事業は年間平均約 104 件、リスクマネー事業は年間平均約 62 件見込み。</p> <p>事業者への丁寧なコンサルテーションを実施するとともに、日本地熱協会等での講演や意見交換を通じて事業者へ制度を積極的に周知することにより、新たな事業者等とのコンサルテーション実現に結び付け、新規案件組成および探査・開発移行に貢献。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内の地熱資源開発に有益な知見を得るため、令和 3 年度より新たに開始した海外地熱資源調査では、地熱資源ポテンシャルが高いインドネシア（世界第 2 位）等を対象に地熱開発動向調査・法規制調査を実施。それに引き続き、令和 4 年度は今後の地熱開発有望地域を選定するための事前スタディを実施（見込み）。その他、世界の地熱開発動向を把握するため、海外地熱事情調査を実施（見込み）。</li> </ul>	<p>7. 助成金事業コンサルテーション件数年平均 104 件（定量）：149%</p> <p>リスクマネー事業コンサルテーション件数年平均 62.2 件（定量）：124%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>助成金・出資・債務保証の面から企業を支援し、探査・開発段階や運転開始段階への移行を促進することで、企業の地熱開発促進に貢献。23 年ぶりの大型案件である山葵沢地熱発電所（46,199kW）の運転開始をはじめ、今中期目標期間中約 6.2 万 kW の設備容量積上げを実現見込み（前中期目標期間実績比約 12 倍）。</li> <li>広域ポテンシャル調査（空中物理探査、ヒートホール調査、先導的資源量調査）を着実に進捗させた。特に、自然公園内での開発規制緩和の機を捉え、令和 3・4 年度で約 30 か所の自然公園内調査を集中的に実施。延べ約 140 企業等に約 660 件のデータ提供を実施、15 件が新規助成金案件採択に進展。</li> </ul> <p>以上、「資源確保への対応」では、基幹目標については 120%、他全ての定量的指標については 120%以上の達成率を見込む。また、ポテンシャル調査、助成金交付事業、出資・債務保証のシームレスな支援制度による初期調査リスク低減を達成し、地熱開発のステージ移行を着実に促進したこと等の顕著な成果をあげ、山葵沢地熱発電所の運転開始をはじめとした今中期目標期間中約 6.2 万 kW の設備容量積上げとのアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>	<p>能なレベルまで改善する技術、生産を休止していた井戸を復活させる技術などの開発も進展しており、業界団体からも大きな期待を寄せられている。</p> <p><b>(3)情報収集・提供</b></p> <p>地熱シンポジウム、地熱特別授業、展示会出展等による理解促進活動の着実な進展、地熱資源開発アドバイザー委員会の専門家の助言による計約 30 自治体への助言等を積極的に実施したことにより、これまで調査実績がなかった宮城県内や長野県内を含む 18 自治体で新たに地熱調査の着手を実現することに大きく貢献。</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>令和 4 年度における法改正によって、海外地熱探査出資が業務追加されたところ、こうした新たな措置も活用し、エネルギーミックスの達成に向け、大規模地熱開発等の推進に積極的に取り組むことが求められる。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>有識者からの意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>かたつわり山地熱発電所につなげた事は、湯沢市をモデル地区とした事の大きな成果。他方でモデル地区というからには、これから他に広げていく必要がある。</li> </ul>	
<p><b>(2)技術開発・人材育成</b></p> <p>地熱開発における課題であるリードタイムや開発コストの軽減、更に稼働率向上に資する技術開発に取り組むとともに、深刻化する人材不足に対応するため、人材育成支援を強化する。</p> <p>具体的には、探査精度の向上や掘削期間の短縮などに資する技術開発により、開発期間を短縮することを可能にする。</p> <p>また、地下の蒸気量の管理技術を確認することで、設備利用率を向上させる（本技術の確立により、生産井の減衰率を約 60%改善することを想定。）。</p> <p>更に、人材育成のため、若手を中心とした技術者研修を実施する。</p>	<p><b>(2)技術開発・人材育成</b></p> <p>リードタイムの短縮、開発コストの削減、設備利用率の向上に向け、具体的に以下の業務を実施するとともに、深刻化する人材不足に対応するため、人材育成支援を強化する。</p> <p>掘削成功率を高めるため、坑井を利用した高精度の可視化技術を確認することにより、10m オーダーの分解能で断裂の位置を捉えることで、掘削成功率を約 30%改善することを目指した地熱探査技術を開発する。また、過去の蓄積データの分析・評価・モデル化を行い、地熱貯留層の探査精度向上に向けた検証を行う。</p> <p>前中期目標期間において開発した地熱用 PDC ビットの実用化を図るとともに、逸泥対策技術や小型ハイパワーリグを開発し、掘削期間を約 20%短縮する。</p> <p>上記の技術開発を通じて、2020 年度までに地熱資源開発に必要な期間を 2 年程度短縮できる目途を立て、リードタイムの短</p>	<p><b>(2)技術開発・人材育成</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 掘削成功率を約 30%改善させるべく、地熱貯留層の探査精度の向上を図るため、坑井を利用した高精度の可視化技術を確立し、10m オーダーの分解能で断裂の位置を捉えることを目指す（水準指標：10m オーダーの分解能で断裂の位置を捉えることができたか）。また、過去の蓄積データの分析・評価・モデル化を行い、地熱貯留層の探査精度の向上に向けた検証を行う（水準指標：蓄積データの整理ができたか）（新規）</p> <p>2. 掘削期間を約 20%短縮するため、前中期目標期間において開発した地熱用 PDC ビットの実用化を図るとともに、逸泥対策技術や小型ハイパワーリグを開発する（新規）</p>	<p><b>(2)技術開発・人材育成</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 坑井近傍探査技術開発事業において、光ファイバーを用いた垂直検層技術（DAS-VSP 法）を開発することにより、坑井を中心として半径 500m 以上離れた裂隙の発生状況や位置を 10m オーダーの分解能で捉えることに成功。同技術の現場適用の手引きとなるガイドラインを取りまとめて機構ホームページに公開。</p> <p>NEDO が過去に実施していた地熱開発促進調査に関して、坑井情報等の既往調査データのデータベース化を完了し、一般公開を実施。機構がポテンシャル調査として取得した各種物理探査データや坑井情報等の既往調査データをデータベース化し、一般公開を実施。</p> <p>2. 地熱貯留層掘削技術開発事業において、地熱用 PDC ビットを新たに開発することに成功し、現場での掘削試験により、従来のビットを用いた掘削と比較し、掘削能率が 2 倍、掘削寿命が 5 倍であることを実証。本 PDC ビットに関しては特許を取得したほか、学会発表、論文公表を実施。</p>	<p><b>(2)技術開発・人材育成：A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 掘削成功率を約 30%改善させるべく、地熱貯留層の探査精度の向上を図るため、坑井を利用した高精度の可視化技術を確立し、10m オーダーの分解能で断裂の位置を捕捉。また、過去の蓄積データの分析・評価・モデル化を実施（定性）：達成</p> <p>2. 地熱用 PDC ビットの実用化を図るとともに、逸泥対策技術や小型ハイパワーリグを開発し、掘削期間の約 20%短縮を実現（定性）：達成</p>		

<p>縮に貢献する。</p> <p>地下の蒸気量の管理技術を実用化するため、福島県の柳津西山発電所において長期涵養試験を行うことや、既存発電所の地熱貯留層の地質構造を把握した上で、水圧破碎等で人工的に地熱貯留層の透水性を改善する技術開発により、生産井の減衰率を約60%改善することを目指すとともに、他の地域でも利用可能な設備利用率の改善に関するガイドラインを作成する。</p> <p>地熱資源の開発可能領域の拡大を図るため、酸性流体発生メカニズムを解明するための調査を行い、酸性流体を有する地熱貯留層を利用可能とする技術を開発する。</p> <p>地熱資源開発で深刻化している人材不足に対応するべく、地熱資源開発や掘削に従事するための知識を習得することを目的とした研修を実施し、若手技術者を中心に198名以上の育成を図る。</p>	<p>3. 上記の技術開発で、2020年度までに地熱資源開発に必要な期間を2年程度短縮できる目途を立て、リードタイムの短縮に貢献する（新規）</p> <p>4. 地下の蒸気量の管理技術を実用化するため、福島県の柳津西山発電所において長期涵養試験を行うことや、既存発電所の地熱貯留層の地質構造を把握した上で、水圧破碎等で人工的に地熱貯留層の透水性を改善する技術開発により、生産井の減衰率を約60%改善することを目指すとともに、他の地域でも利用可能な設備利用率の改善に関するガイドラインを作成する（新規）</p> <p>5. 酸性流体発生メカニズムを解明するための調査を行い、酸性流体を有する地熱貯留層を利用可能とする技術を開発する（水準指標：酸性流体の発生メカニズムを解明し、酸性流体を有する地熱貯留層を利用可能とする技術を開発できたか）（新規）</p> <p>6. 地熱資源開発で深刻化している技術者不足に対応するため、地熱資源開発や掘削に従事するための知識を習得することを目的とした研修を実施し、若手技術者を中心に198名以上の育成を図る（新規）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後、技術者の不足が見込まれる分を補い、地熱資源開発の促進に貢献できたか</li> <li>探査精度の向上により掘削成功率を改善できたか</li> </ul>	<p>逸泥対策技術については、模擬逸水層を有する模擬坑井を用いて水中不分離セメントによる逸泥防止の実証試験を実施し、逸泥対策日数を半減化することに成功。また、循環冷却により、地層温度200℃という過酷な地熱環境でも利用可能な目途が立った。本技術開発につき、総括報告書の機構ホームページ公開などを実施。小型ハイパワーリグ開発では、リグの小型化により組立／解体期間の短縮化が図れたほか、アクセス道路や敷地面積縮小に関連してコストを削減。本技術開発につき、総括報告書の機構ホームページ公開などを実施。</p> <p>3. 掘削成功率が約30%改善される見込みであること、掘削期間を約20%短縮可能な見込みであることに関しては、2020年度までに一定の結論が得られており、これらの技術により、探査開始から開発に必要な坑井掘削完了までのリードタイムが2年程度短縮される見込み。</p> <p>4. 透水性改善技術について、坑井刺激試験は、地震発生のリスク、注水設備のコスト等を考慮し比較的低圧で長期間注水する「せん断刺激」を選定して実施し、有効な手法であることを実証。注水による坑井刺激・温度回復後の透水性は、約11.8倍改善したことが明らかとなり、生産可能なレベルにまで透水性が改善した。また微小地震発生状況のモニタリングは、坑井刺激を行う際の注水量の調整や注水効果を把握するのに有効な手法であることを確認。本技術に関するガイドラインを作成・公表。</p> <p>柳津西山発電所においては、坑井改修工事を実施したことにより人工涵養試験開始時期が遅延し、令和元年度下期より本格的に人工涵養試験開始。一部生産井では蒸気過熱度の低下及び蒸気生産量の減衰抑制を確認し、涵養開始当初と比較すると、生産井の蒸気生産量の減衰率は今後60%程度にまで改善されることが期待（現状では約45%）。本技術に関しては技術マニュアルを作成し、公開済み。</p> <p>5. 酸性流体の発生メカニズムに関し、地質・地化学サンプリングにより酸性地域に特徴的な指標を確認し、シミュレーション等で酸性流体の流動及び分布を概ね再現できた。令和4年度は、これらの結果の精緻化や、各フィールドへの適応方法の検討を行い、地熱開発を想定した、酸性熱水の貯存エリアの把握・起源推定のためのフローチャートを作成。酸性熱水噴出に関わるリスク検討や事業判断を行うための判断指針を、令和4年度までにまとめる予定。</p> <p>6. 令和3年度末までに273名に対し研修を実施。中期目標期間全体で367名に対して研修を実施見込み。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年度から、2050年のカーボンニュートラル実現を見据え、熱源（高温岩体等）は存在するが水（媒体）がない未利用地熱資源を有効活用するために、水の代わりに超臨界CO<sub>2</sub>を媒体として利用する発電技術の基礎研究に着手し、令和4</li> </ul>	<p>3. 2020年度までに地熱資源開発に必要な期間を2年程度短縮できる目途を立て、リードタイムの短縮に貢献（定性）：達成</p> <p>4. 福島県の柳津西山発電所において長期涵養試験を行うことや、既存発電所の地熱貯留層の地質構造を把握した上で、水圧破碎等で人工的に地熱貯留層の透水性を改善する技術開発により、生産井の減衰率を約60%改善することを目指すとともに、他の地域でも利用可能な設備利用率の改善に関するガイドラインを作成（定性）：達成</p> <p>5. 酸性流体発生メカニズムを解明するための調査を行い、酸性流体を有する地熱貯留層を利用可能とする判断指針を策定（定性）：達成</p> <p>6. 研修による人材育成367名（定量）：185%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>坑井近傍探査技術開発にて、DAS-VSP法による地下の高精度可視化技術を確立（従来比約10倍）したことにより、掘削成功率の改善に貢献。</li> <li>地熱用PDCビット（従来品と比較し掘進能率2倍、掘削寿命5倍）を開発し、特許取得。逸泥対策技術や小型ハイパワーリグ開発と合わせて、掘削期間の短縮に貢献。</li> </ul>			
---	---	---	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄積データの整理活用により探査精度向上及び開発コスト低減に貢献できたか</li> <li>得られた成果を既存の発電所及び地熱開発地点に適用できたか</li> <li>これまで地熱開発自体を見送ってきた高温酸性領域の開発を促進できたか</li> </ul>	<p>年度までに超臨界 CO2 の地下における挙動や CO2 の鉱物固定化、またそのモニタリング技術などに関する基礎的知見を集約する予定。CO2 の鉱物固定化技術は、カーボンニュートラルに資する可能性あり。また、同様の未利用地熱資源を有効活用することを目指し、クローズドループ方式による地熱資源開発の実現性評価に係る調査を令和 3 年度から開始し、令和 4 年度までに我が国における同技術の実現可能性に関する評価を実施する予定。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>透水性改善技術開発にて、生産可能なレベルまでに透水性改善を確認（注水試験前と比べて 10 倍以上）。</li> <li>研修をコンスタントに実施し、地熱業界の若手技術者の育成に大きく貢献。</li> </ul> <p>以上、「技術開発・人材育成」では、全ての定量的指標については 120%以上の達成率を見込む。また、DAS-VSP 法による地下の高精度可視化技術の確立や地熱用 PDC ビットの特許取得等の顕著な成果をあげ、技術開発により、地熱開発におけるリードタイムの短縮・開発コストの削減に向けた大きな前進とのアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>	
<p><b>(3)情報収集・提供</b>  「地熱発電の日（10月8日）」を契機として、国や業界団体等と連携し、地熱シンポジウムを開催するなど、全国規模で地熱資源開発に対する理解促進活動を行う。特に、今後の有望地域である国立・国定公園内の住民などに対して、重点的に理解促進を図る。</p> <p>また、地域での合意形成における役割が高まりつつある地方公共団体への技術面での支援を継続する。</p> <p>更に、我が国の技術レベルの向上や、理解促進に関する取組事例の共有などを行うため、ニュージーランド等の地熱先進国と情報交換を行い、その情報発信を進める。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt;  以上の目標に影響する外部要因として、地熱資源開発にあたっては、①掘削調査の進展に伴って、各地点での地熱資源量が想定よりも増減し、必要な案件組成数が変化することや、②森林法・自然公園法等の許認可取得や、調査地点近傍における地元自治体及び関係者との適切な調整・合意形成が必要であることや、③財政事情、市中金融機関の資金繰りや金利等にも大きく影響を受けることから、これら要因に変化があった場合には、評価において適切に考慮するものとする。</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b>  地熱資源開発を促進するにあたり、特に国立・国定公園等のこれまで十分な調査が行われてこなかった地域において、地質構造調査等の初期調査及び探査・開発事業を円滑に進めるため、当該地域の住民や利害関係者などに対し、地熱資源開発に対する理解促進を図る。</p> <p>そのため、「地熱発電の日（10月8日）」を契機として、国、業界団体等と連携し、地熱シンポジウムの開催や各種展示会への出展、学生等に対する特別授業や既設の地熱発電所の親子見学会、マスメディアを通じた情報提供等（実施回数通期 68 回以上）を行うことで、地熱資源開発に対する多角的かつ戦略的な理解促進活動を展開する。これらの活動に加え、地熱ポテンシャル調査で得られたデータや過去に国内で行われた地熱資源調査の成果を企業に積極的に提供することにより、第 4 期中期目標期間中に新たな地域で助成金交付事業等を通じた新規案件組成に貢献する。</p> <p>また、地熱に関わる様々な専門家による、第三者の視点から適確な技術面の情報提供を行う「地熱資源開発アドバイザー委員会」を継続して設置し、適正な地熱資源管理に向け、地方自治体を支援（年間 6 件）する。</p> <p>さらに、ニュージーランドや米国等の地熱先進国との情報交換及び国際会議等（参加回数通期 40 回以上）を通じ、先端技術情報等を収集・提供し、我が国地熱開発企業の技術レベルの向上、機構の技術開発事業の一層の発展を図る。</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b>  &lt;評価の視点&gt;  1. 地熱シンポジウム等各種展示会への出展などの理解促進活動として第 4 期中期目標期間中 68 回以上を達成（前中期目標期間実績：47 件）</p> <p>2. 情報提供等の地熱資源開発に対する理解促進活動に加え、調査で得られたデータや過去の国内調査成果を企業に積極的に提供し、第 4 期中期目標期間中に新たな地域で助成金交付事業等を通じた新規案件組成に貢献（新規）（水準指標：新たな地域での新規案件の組成）</p> <p>3. 第三者の視点から適確な技術面の情報提供を行う「地熱資源開発アドバイザー委員会」を継続して設置し、地方自治体を年間 6 件支援（前中期目標期間実績：年 6 件）</p> <p>4. 地熱先進国との情報交換及び国際会議の参加回数として第 4 期中期目標期間中 40 回以上を達成（前中期目標期間実績：29 件）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・地熱開発への正しい理解・認識の醸成を通じて、地熱資源開発を促進できたか</p>	<p><b>(3)情報収集・提供</b>  &lt;主要な業務実績&gt;  1. 令和 3 年度末までに 108 回の理解促進活動を実施。中期目標期間全体で 142 回実施見込み。  地熱シンポジウムを地熱有望地域等で毎年実施し、数千人規模の理解促進に寄与。また、日本温泉協会との対話・意見交換も積極的に実施し、地熱事業者による連続式温泉モニタリングシステムの導入推奨や日本地熱協会による地熱保険活用に向けた協力等を実施したほか、地熱シンポジウムにおける日本温泉協会副会長による初めての基調講演実現等、相互理解が大きく前進。その他にも、地熱特別授業の開催や各種展示会での発信等、地熱の理解促進に貢献。</p> <p>2. 令和 3 年度末までに新規案件 41 件組成につながった。中期目標期間全体で新規案件 46 件組成見込み。</p> <p>3. 令和 3 年度末までに年間 6 件以上の「地熱資源開発アドバイザー委員会」を継続的に実施。中期目標期間全体で年間平均 7 件程度実施見込み。  同委員会の専門家による助言により、令和 3 年度までに計約 30 自治体の地熱開発に係る課題への助言要請に対応。地方自治体の地熱開発への対応が円滑に進むことに貢献。地熱モデル地区における地方自治体地熱研究会を開催し、アドバイザー委員も招致して意見交換を行う等、理解促進活動ツールの有機的な連携も実現。</p> <p>4. 令和 3 年度末までに 47 回参加。中期目標期間全体で 57 回参加見込み。  特に、ニュージーランドの政府系研究機関 GNS Science とは、ワークショップ 3 回、上級研修 3 回（見込み）、国際オンラインセミナー 2 回（見込み）、オンライン研修 1 回（見込み）を開催し、地熱開発の技術分野に関する最新情報や技術ノウハウを獲得。また、EGS（地熱増産システム）に関する日米伊合同のワークショップを地熱学会と開催し、地熱貯留層評価・管理技術開発に資する知見を獲得。その他、各種国際会議等への参加を通じ、世界における地熱開発の動向について積極的に情報収集を実施。</p>	<p><b>(3)情報収集・提供：A</b>  &lt;評定と根拠&gt;  第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <p>1. 理解促進活動回数 142 回（定量）：209%</p> <p>2. 第 4 期中期目標期間中に新たな地域で助成金交付事業等を通じた新規案件組成に貢献（水準）：46 件</p> <p>3. 地熱資源開発アドバイザー委員会件数年平均 7.2 件（定量）：120%</p> <p>4. 地熱先進国との情報交換等回数 57 回（定量）：143%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・日本温泉協会との継続的な対話・意見交換をとおして、地熱事業者による連続式温泉モニタリングシステムの導入推奨や日本地熱協会による地熱保険活用に向けた協力等を実施したほか、地熱シンポジウムにおける日本温泉協会副会長による初めての基調講演実現等、相互理解・歩み寄りが大きく前進。  ・新たな取組として、地熱モデル地区において地方自治体地熱研究会を 2 回開催、計約 40</p>		

					<p>自治体に参加するなど、地域と共生した持続可能な地熱開発の理解促進に貢献。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地熱資源開発アドバイザー委員会の専門家の助言により、計約 30 自治体の地熱開発に係る課題への助言要請に対応し、地方自治体の地熱開発への対応が円滑に進むことに貢献。</li> <li>・上記により、これまで調査実績がない宮城県内や長野県内を含む 18 自治体で新たに地熱調査着手に進展。</li> </ul> <p>以上、「情報収集・提供」では、全ての定量的指標について 120%以上の達成率を見込む。また、日本温泉協会との継続的な対話・意見交換をとおして、地熱事業者による連続式温泉モニタリングシステム導入や日本地熱協会による地熱保険活用に向けた協力等を実施したことにより、相互理解・歩み寄りの大きな前進が見られたほか、地熱シンポジウム、地熱特別授業、展示会出展等による理解促進活動の着実な進展、地熱資源開発アドバイザー委員会の専門家の助言による計約 30 自治体への助言等の顕著な成果をあげ、これまで調査実績がない宮城県内や長野県内を含む 18 自治体で新たに地熱調査着手に進展というアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;</p> <p>以上、「地熱資源開発支援」では、基幹目標については 120%、他全ての定量的指標については 120%以上の達成率を見込む。また、「資源確保への対応」では企業の地熱開発のステージ移行の着実な促進、「技術開発・人材育成」では DAS-VSP 法による地下の高精度可視化技術の確立や地熱用 PDC ビットの特許取得等の達成、「情報収集・提供」では温泉事業者をはじめとした地熱開発に係る理解促進の着実な進展等の質的にも顕著な成果をあげた。これらにより、今中期目標期間中約 6.2 万 kW の設備容量積上、地熱開発におけるリードタイムの短縮・開発コストの削減に向けた大きな前進、これまで調査実績がない 18 自治体での新たな地熱調査着手に進展とのアウトカムの実現に貢献したことを評価し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報

# 鉦害防止支援



様式 1-2-4-1 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
6.	鉱害防止支援		
関連する政策・施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属鉱業等鉱害対策特別措置法第4条 (基本方針の対象鉱山・鉱害防止事業実施者への技術的支援や情報提供及び鉱害防止対策の費用低減等に資する技術開発を行う。)</li> <li>金属鉱業等鉱害対策特別措置法第6条 (鉱害防止事業が確実に実施されるよう長期・低利の融資を行う。)</li> </ul>	当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	金属鉱業等鉱害対策特別措置法第4条に基づく第5次基本方針、金属鉱業等鉱害対策特別措置法第6条 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法第11条第1項第14号、第17号、第18号、第20号
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	0264、0394 ※番号は行政事業レビューシート番号

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット（アウトカム）情報								②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）					
指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
(1)満足度評価のうち「総合評価」で5段階評価の上位2つの評価を得る (計画値)	8割	支援件数の8割以上	8割	8割	8割	8割		予算額（千円） (借入金等償還金)	2,168,152 375,379	1,987,887 334,697	1,980,204 354,280	1,695,624 329,912	
(実績値)			10割	10割	10割	10割		決算額（千円） (借入金等償還金)	1,611,314 375,349	1,853,804 334,697	1,484,162 354,280	1,413,908 329,912	
(達成度)			125%	125%	125%	125%		経常費用（千円）	1,277,936	1,386,025	1,133,639	1,321,184	
(2)満足度評価のうち「個別の評価項目のうち重要なもの」で5段階評価の上位2つの評価を得る (計画値)	8割	支援件数の8割以上	8割	8割	8割	8割		経常利益（千円）	26,568	23,780	34,413	43,788	
(実績値)			10割	10割	10割	10割		行政コスト（千円）	—	1,668,832	1,140,512	1,327,992	
(達成度)			125%	125%	125%	125%		行政サービス実施コスト（千円）	530,660	—	—	—	
(3)放流水質を委託契約基準値内に維持することにより年間事故発生「ゼロ」を達成 (計画値)	0件		0件	0件	0件	0件		従事人員数（人）	37.08	41.74	37.72	38.95	
(実績値)			0件	0件	0件	0件							
(達成度)			—	—	—	—							
(4)自然災害や事故等により中和処理が停止する事態を想定した訓練を実施 (計画値)	—		実施	実施	実施	実施							
(実績値)			実施	実施	実施	実施							
(達成度)			達成	達成	達成	達成							
(5)自然力活用型坑廃水処理技術に関心を有する企業に対し技術導入支援（共同スタディ）	3件		2件[3件]	2件[3件]	1件[3件]	—[3件]							

(計画値[中期全体])														
(実績値[累計値])			2件[2件]	3件[3件]	3件[3件]	2件[4件]								
(達成度[進捗度])			100%[67%]	150%[100%]	300%[100%]	-[133%]								
(6)国内外の学会等において発表 (計画値[中期全体])	34件		5件[34件]	6件[34件]	5件[34件]	-[34件]								
(実績値[累計値])			8件[8件]	10件[18件]	8件[26件]	8件[34件]								
(達成度[進捗度])			160%[24%]	167%[53%]	160%[76%]	-[100%]								
(7)技術開発シーズに係る共同研究実施 (計画値[中期全体])	12件		4件[12件]	3件[12件]	5件[12件]	-[12件]								
(実績値[累計値])			8件[8件]	10件[18件]	7件[25件]	4件[29件]								
(達成度[進捗度])			200%[67%]	333%[150%]	140%[208%]	-[241%]								
(8)地方公共団体及び企業の関係者等を対象とした研修会等（鉱害環境情報交換会、鉱害防止技術基礎研修、自治体向け講習会）を開催 (計画値[中期全体])	20回		4回[20回]	4回[20回]	5回[20回]	4回[20回]								
(実績値[累計値])			6回[6回]	6回[12回]	6回[18回]	5回[23回]								
(達成度[進捗度])			150%[30%]	150%[60%]	120%[90%]	125%[115%]								
(9)事業者の資金ニーズ等を把握するためにコンサルテーション実施 (計画値)	17回/年		17回	17回	17回	17回								
(実績値)			18回	21回	21回	26回								
(達成度)			106%	124%	124%	153%								
(10)技術・情報協力の実施 (計画値[中期全体])	10件		2件[10件]	2件[10件]	2件[10件]	1件[10件]								
(実績値[累計値])			2件[2件]	3件[5件]	3件[8件]	2件[10件]								
(達成度[進捗度])			100%[20%]	150%[50%]	150%[80%]	200%[100%]								

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価									
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価				主務大臣による評価		
			業務実績		自己評価		(見込評価)		(期間実績評価)
(1)鉱害防止事業実施者等への技術的支援 ・鉱害防止支援のために機構が行う中核的な施策である地方公共団体等への調査指導、調査設計、工事支援を効率的・効果的に実施するとともに、旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理の着実な実施及び事故の発生をゼロとする。	(1)鉱害防止事業実施者等への技術的支援 第5次基本方針に基づき、鉱害防止事業の着実かつ円滑な実施が図られるよう、鉱害防止事業の現況や技術的な課題等の情報を継続的に把握しつつ、地方公共団体等からの要請に応じ、以下の技術支援業務を実施する。 …鉱害防止対策（東日本大震災を踏まえた「集積場に係る技術指針」の改正を受けた対応を含む）	(1)鉱害防止事業実施者等への技術的支援 ＜評価の視点＞ 1. 調査指導、調査設計、工事支援の技術支援を受けた地方公共団体や旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理を受けた岩手県の満足度評価のうち、「総合評価」及び「個別の評価項目のうち重要なもの」において、5段階評価の上位2つの評価を支援件数の8割以上から取得（新規）【基幹目標】	(1)鉱害防止事業実施者等への技術的支援 ＜主要な業務実績＞ 1. 調査指導、調査設計、工事支援の実績 ・中期目標期間を通じて、「総合評価」及び「個別評価項目のうち重要なもの」において、地方公共団体からの評価は5段階評価の上位2つの評価を支援件数の8割以上から取得見込み。 ・山形県高旭鉱山では、調査指導及び調査設計を通じた支援を行い、平成30年度の金城坑プラグのバルブ埋設工事へ		各評価単位での評定を踏まえ、「6. 鉱害防止支援」としての評定をAとした。  (1)鉱害防止事業実施者等への技術的支援：A ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 調査指導、調査設計、工事支援の技術支援を受けた地方公共団体や旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理を受けた岩手県の満足度評価のうち、「総合評価」及び「個別の評価項目		評定	A	評定
							＜評定に至った理由＞ 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しており、所期の目標を上回る成果を達成する見込みであると認められることから、「A」評定と判断した。		

<p>・効率化・費用低減化等に資する普及効果の高い鉱害防止技術の開発を通じ、坑廃水処理の大幅なコスト削減を目指す。</p> <p>・民間企業や地方公共団体の実務者を対象として研修・人材育成に取り組み、国内の鉱害防止技術レベルの維持向上に貢献する。</p>	<p>の基本方針に関する調査指導</p> <p>…鉱害防止施設の設計等を行う調査設計</p> <p>…鉱害防止工事現場での技術的助言等を行う工事支援</p> <p>また、岩手県からの委託を受けて旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理を実施し、放流水質を委託契約基準値内に維持することにより年間事故発生「ゼロ」を達成する。さらに、大規模災害等を想定した訓練を年1回実施して対処法を点検するとともに、必要に応じて災害・事故等対応マニュアルを改訂する。加えて、老朽化設備の計画的な更新・補修等を実施することにより効率化を図る。</p> <p>調査指導、調査設計、工事支援の技術支援を受けた地方公共団体や旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理を受けた岩手県が成果物やサービスの質、助言の適切さ等に関する満足度評価を行う指標を設定し、「総合評価」及び「個別の評価項目のうち重要なもの」において、5段階評価の上位2つの評価を支援件数の8割以上から得る。</p> <p>また、坑廃水処理の大幅なコスト削減に寄与する自然力活用型坑廃水処理技術の開発を行い、当該技術に関心を有する企業に対し技術導入支援（共同スタディ）を第4期中期目標期間中に3件以上実施するとともに、当該技術の水平展開を図るため、導入ガイドラインを作成する。</p> <p>また、鉱害防止事業の効率化・費用低減化等に資する最新の技術に係る情報収集や調査研究を実施するとともに、国内外の学会等において第4期中期目標期間中に34件以上の発表を行う。さらに、技術開発シーズの発掘に係る共同研究を公募により12件以上実施し、新たな知見を取得する。</p> <p>また、全国で鉱害防止事業を実施する地方公共団体及び企業の関係者等を対象とした研修会等（鉱害環境情報交換会、鉱害防止技術基礎研修、自治体向け講習会）を第4期中期目標期間中に20回以上開催し、鉱害防止対策等に関する知見・ノウハウを提供することにより、国内人材の育成・確保に努める。研修会等の実施にあたっては、鉱害防止事業実施者等を対象にアンケート調査を毎年度実施し、技術支援のニーズや技術課題の把握に努めるとともに、満足度、貢献度等を調査し、業務の改善に役立てる。</p>	<p>2. 放流水質を委託契約基準値内に維持することにより年間事故発生「ゼロ」を達成する（前中期目標期間実績：0件）</p> <p>3. 坑廃水処理の大幅なコスト削減に寄与する自然力活用型坑廃水処理技術に関心を有する企業に対し技術導入支援（共同スタディ）を第4期中期目標期間中に3件以上実施（前中期目標期間実績：2件）</p>	<p>の工事支援を以って、鉱害防止対策が完了。</p> <p>・宮崎県高千穂町土呂久鉱山では、調査指導及び調査設計並びに工事支援を通じた長年の支援により、令和元年度の大切坑整備工事への工事支援を以って鉱害防止対策が完了。</p> <p>・大分県豊栄鉱山は、平成30年度～令和2年度に、中和処理施設の老朽化対策に係る調査指導を実施し、設備更新の優先度が高いフィルタープレスについて、原水の水質改善状況を踏まえた仕様を提案。その結果を受け、大分県は令和3年度にフィルタープレス設備を更新。</p> <p>2. 放流水質を委託契約基準値内に維持することにより年間事故発生「ゼロ」を令和3年度末まで達成。中期目標期間全体でも達成見込み。</p> <p>爆弾低気圧や融雪、長雨などによる処理水量の増水に対して適切に対応を行いつつ、旧松尾鉱山新中和処理施設を365日24時間体制で運営管理し、委託契約で定められた水質基準値を遵守。また、設備更新に際しては運転リスク低減や高効率化による経費削減に取り組んだほか、災害時や新型コロナウイルス流行に対する事業継続計画（BCP）策定など運営管理上のリスクへの対応を図り、令和4年3月末に本格稼働開始以来40年間連続で年間事故発生「ゼロ」を達成。</p> <p>3. 自然力活用型坑廃水処理（パッシブトリートメント）技術に関心を有する企業に対する技術導入支援（共同スタディ）令和3年度末迄で4件（福島県、北海道（2件）、岩手県の鉱山）の支援を実施。</p> <p>・福島県の鉱山では、亜鉛とカドミウムを含む坑廃水を対象に、機構が特許を有する、硫酸還元菌等を利用したパッシブトリートメント（「JOGMECプロセス」）のベンチスケール実証試験を実施。運転コスト4割削減の可能性に加え、硫酸還元菌の栄養源である米ぬかの適切な充填方法を見出し、生物処理の課題とされたバイオフィルム発生による通水阻害の改善方法について特許を共同出願。</p> <p>・北海道の鉱山では、鉄と亜鉛を含む坑廃水を対象に、腐葉土を活用した処理プロセスについて、坑道内のスペースを活用し実証試験を実施。前処理として鉄の酸化除去プロセスと腐葉土等による亜鉛除去プロセスを組み合わせ、金属除去性能を評価。</p> <p>・北海道の別の鉱山では、亜鉛を含む坑廃水を対象に、「JOGMECプロセス」の導入に向け、金属資源技術研究所等において室内試験を実施し、亜鉛除去が継続することを確認したほか、現地試験に向けた知見を蓄積。</p> <p>・岩手県の鉱山では、鉄と亜鉛を高濃度で含む坑廃水を対象に、「JOGMECプロセス」の導入に向け、金属資源技術研究所において室内試験を実施し、長期間にわたり亜鉛除去が継続することを確認。得られた知見を基に、現地パイロットスケール試験（通水量5L/分）に着手。「JOGMECプロセス」の導入（実用化）に向けたデータを蓄積。</p>	<p>目のうち重要なもの」において、5段階評価の上位2つの評価を支援件数の8割以上から取得（定量）：125%</p> <p>2. 放流水質を委託契約基準値内に維持することにより年間事故発生「ゼロ」を達成（定性）：達成</p> <p>3. 坑廃水処理の大幅なコスト削減に寄与する自然力活用型坑廃水処理技術に関心を有する企業に対し技術導入支援（共同スタディ）を4件実施（定量）：133%</p>	<p><b>(1) 鉱害防止事業実施者等への技術的支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地方自治体が管理する廃止鉱山において、調査指導、調査設計、工事支援の技術支援を適切に行い、鉱害防止対策を完了させて地域の実生活環境の保全に大きく貢献。</li> <li>旧松尾鉱山新中和処理施設の運営管理について、365日24時間体制のもと、40年間無事故で事業を継続。併せて施設耐震化工事や3m坑道埋戻工事に対する技術支援を行うことで、北上川の清流化に大きく貢献。また、地方自治体が抱える鉱害防止対策の課題に対して継続的な技術支援によって、鉱害防止対策の完了に大きく貢献。</li> <li>モデル鉱山（秋田県）において、微生物等を利用した自然力活用型坑廃水技術（パッシブトリートメント）の実規模実証試験において、資材交換なく、厳冬期を含めた長期間の重金属除去に世界で初めて成功。また、JOGMECプロセス実規模実証試験の成果や国内外の事例を基に、導入ガイドランスを日本で初めて策定し、自治体や企業への情報発信を通じて、坑廃水処理のコスト削減の取組の加速化に大きく貢献。</li> </ul> <p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉱害防止義務者等に対するコンサルテーションやアンケート調査等により企業ニーズを的確に把握するとともに、金利の引下げ等による制度面での改善により、鉱害防止事業が確実に実施されるよう貢献。</li> </ul> <p><b>(3) 資源保有国への技術・情報協力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ペルーに対して、鉱害政策アドバイザリー派遣等の長期にわたる支援の結果、ペルー政府自身で鉱害防止対策工事の実施に至るなど、同国における鉱害防止対策は大きく前進。令和元年度には、同国のエネルギー鉱山省から、12年間の機構の協力内容に対する感謝状等を受領。</li> </ul> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>引き続き、金属鉱業等鉱害対策特別措置法に基づき国が定める「鉱害防止事業の実施に関する基本方針」の着実かつ円滑な実施を図るため、JOGMECに求められる地方公共団体等への技術支援等を確実に行うことで、鉱害防止対策工事の完了及び坑廃水処理コスト削減等の実現を目指す。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>有識者からの意見は以下の通り。</p>	
---	--	---	--	---	---	--

		<p>4. 自然力活用型坑廃水処理技術の水平展開を図るため、導入ガイドラインを作成（新規）</p> <p>5. 内外の学会等において第4期中期目標期間中に34件以上発表（前中期目標期間実績：22件）</p> <p>6. 技術開発シーズの発掘に係る共同研究を12件以上実施（前中期目標期間実績：12件）</p> <p>7. 地方公共団体及び企業の関係者等を対象とした研修会等（鉱害環境情報交換会、鉱害防止技術基礎研修、自治体向け講習会）を第4期中期目標期間中に20回以上開催（前中期目標期間実績：20回）</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地方公共団体における問題が解決できたか、または対策ステージに進展をもたらせたか</li> <li>成果の活用や技術の普及を図ることができたか</li> <li>北上川の清流確保による環境保全が維持できたか</li> <li>計画的な老朽化設備の更新による運営管理の効率化を図ることができたか</li> <li>リスク低減のための事前予防として施設への改善策が講じることができたか</li> <li>大規模災害発生時に的確な対応を取ることができるか</li> </ul>	<p>4. 自然力活用型坑廃水処理技術の水平展開を図るため、導入ガイドラインを令和3年度に作成 モデル鉱山（秋田県）で行っている「JOGMECプロセス」の実証試験の成果等を基に、実際の坑廃水処理施設へのパッシブトリートメント導入に向けたガイドランスを策定し、関係者に対して積極的な情報発信を展開。</p> <p>5. 国内外の学会等における発表 令和3年度末で34件、中期目標期間全体で42件実施見込み。 ・「JOGMECプロセス」の実規模相当実証試験に係る取組等の成果を中心に、国内外の学会等で発表。 ・海外では、3年に一度大規模に開催される坑廃水処理に関する国際学会（ICARD）や鉱山廃水をテーマとした国際学会（IMWA）等に参加し、「JOGMECプロセス」の研究成果を発表したほか、プロセスの課題やその解決策等について、海外研究者と意見を交換。 ・国内では、資源・素材学会（春季及び秋季の2回/年）及び日本鉱業協会主催の現場担当者会議等において、「JOGMECプロセス」の実用化に向けた進捗等をアピールし、当技術の実用化を目指して関係者の理解を促進。</p> <p>6. 技術開発シーズに係る共同研究実施 令和3年度末で29件、中期目標期間全体で31件実施見込み。 ・パッシブトリートメントによる金属除去能力の検証やモデル化、鉱山跡地緑化対策技術の開発、下流河川における水質予測モデルの作成、鉱害防止分野でのカーボンニュートラルに資する技術の開発等について、共同研究を実施。産官学連携の取組により、大学や民間企業での鉱害防止技術に係る人材育成や知見の蓄積に貢献。</p> <p>7. 地方公共団体及び企業の関係者等を対象とした研修会等 令和3年度末で23回実施（鉱害環境情報交換会、鉱害防止技術基礎研修、自治体向け講習会）。中期目標期間全体で28回実施見込み。 地方公共団体の担当者による鉱害防止対策の知見習得を目的として、鉱害防止対策の基礎的な知識や技術のほか、経済産業省産業保安監督部による協力に基づき補助金制度の説明等について15回実施。また、義務者存在鉱山の坑廃水管理業務に係る現場担当者育成に関する業界からの要請に応じ、座学と実習からなる鉱害防止技術基礎研修を2回実施。さらに、鉱害防止事業実施者や関係機関に最新の鉱害防止技術に関する知見・情報を共有することを目的とした鉱害環境情報交換会を5回実施。そのほか、坑廃水処理コストの低減に資する利水点等管理に関する地方公共団体向け説明会を1回実施。令和4年度は、地方公共団体担当者向け研修を3回、鉱害環境情報交換会を1回実施見込み。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>豪雨等情報に関するシステムの構築 近年頻発する大型台風やゲリラ豪雨等に</li> </ul>	<p>4. 自然力活用型坑廃水処理技術の水平展開を図るため、導入ガイドラインを作成（定性）：達成</p> <p>5. 内外の学会等において42件発表（定量）：124%</p> <p>6. 技術開発シーズの発掘に係る共同研究を31件実施（定量）：258%</p> <p>7. 地方公共団体及び企業の関係者等を対象とした研修会等を28回開催（定量）：140%</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山形県高旭鉱山では、調査指導、調査設計、工事支援を通じ、発生源対策後も続く坑廃水流出に対する水量低減工事等へ技術的支援を行い、海味川のカドミウム濃度が改善。国の長期計画（第5次基本方針）に記載された高旭鉱山の鉱害防止対策の完了に貢献。</li> <li>宮崎県高千穂町土呂久鉱山では、調査指導、調査設計、工事支援を通じ、処理が難しい中性坑廃水中のヒ素負荷量低減工事等へ技術的支援を行い、土呂久川のヒ素濃度が改善。国の長期計画（第5次基本方針）に記載された土呂久鉱山の鉱害防止対策の完了に貢献。</li> <li>大分県豊栄鉱山では、調査指導により、原水水質改善状況を踏まえた設備運転・処理効率化の検討を行い、設備更新の優先度が高いフィルタープレスについて、原水の水質改善状況を踏まえた更新を提案。大分県は令和3年度に同設備の更新を実施。</li> <li>パッシブトリートメントに関心を有する企業に対する技術導入支援（共同スタディ）では、生物処理の課題とされたバイオフィルム発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パッシブトリートメントは、薬剤も電力も使用せず、米ぬかや籾殻などの廃棄物を利用するという観点で、これからの時代に即応している。パッシブトリートメントの実用化に向けた取組の進捗により、坑廃水処理は新たなフェーズに入ったと感じている。</li> <li>休廃止鉱山の多くが山奥に存在することから、パッシブトリートメントで必要となる平坦な地が少ないという問題点はある。しかし、曝気を取り入れたり、槽を深くして滞留時間を長くするなど工夫を行っている。</li> <li>旧松尾鉱山の水処理により北上川がきれいになった。旧松尾鉱山の水処理技術は他鉱山における水処理のお手本となっている。</li> <li>鉱害防止業務は地味な業務であるが、なくてはならない取組である。</li> <li>これらの内容を踏まえ、A評価が妥当と考える。</li> </ul>
--	--	---	--	---	---

			<p>より、坑廃水処理施設において処理水量の急増や堆積場の崩壊など様々な問題を引き起こすおそれから、処理場周辺の詳細な気象情報の重要性が高まっている状況下、ピンポイントにリアルタイムで詳細な降雨情報の提供とアラートメールを送信する等の機能を有するシステムを構築。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱害防止に関する国の基本方針改定に対する支援</li> </ul> <p>休廃止鉱山における鉱害防止事業に関する国の方針を定めた第6次基本方針（令和5年度～14年度）策定にあたり、国が行う第5次のレビュー及び第6次の方向性の検討作業に対して、坑廃水処理の終了、あるいは更なる坑廃水処理コストの削減への対応策について、「JOGMECプロセス」を含むパッシブトリートメントや利水点等管理の義務者不存在鉱山への適用可能性について検討するとともに、第6次基本方針策定に向けた課題と対応策を提示。</p>	<p>生による通水阻害の改善方法について特許を共同出願。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学会発表では、「JOGMECプロセス」の実用化を目指して関係者の理解促進を図ったほか、環境資源工学会では技術賞を受賞し、本技術の有用性につき外部から高く評価。</li> <li>・ 旧松尾鉱山新中和処理施設運営管理では、放流水質を委託契約基準値内に維持することにより、令和3年度末まで年間事故発生「ゼロ」を達成（昭和57年の本格稼働以来、40年間の無事故継続）。中期目標期間全体でも達成見込み。</li> <li>・ 「JOGMECプロセス」の実規模実証試験において、最低気温マイナス15℃に達する厳冬期でもバクテリアによる重金属除去に成功。通年継続できることを日本で初めて実証し、「JOGMECプロセス」実用化に向けて加速。また、秋田県横手市吉乃鉱山への「JOGMECプロセス」導入に向けた調査指導を開始したことに加え、パッシブトリートメントの導入ガイダンスを日本で初めて完成。</li> <li>・ 平成30年度に「JOGMECプロセス」の安定的な立ち上げ技術に関する特許（同技術においては3件目）を取得。令和2年度にプロセス立ち上げ時の排水を改善する方法について、令和3年度に硫酸還元菌の栄養源としてエタノールを活用する方法について、それぞれ特許を出願。</li> </ul> <p>以上、「鉱害防止事業実施者等への技術的支援」では、基幹目標については125%、ほか全ての定量的指標については120%以上の達成率を見込む。また、国の長期計画（第5次基本方針）に記載された高旭鉱山、土呂久鉱山における鉱害防止対策の完了を支援し、地方公共団体による鉱害防止事業の対策ステージが進展し、下流域の環境保全に係るアウトカムの実現に貢献したほか、大分県豊栄鉱山では、老朽化した坑廃水処理施設の更新というアウトカムを実現し、坑廃水処理コストの削減にも貢献。さらに、旧松尾鉱山新中和処理施設運営管理において、事故発生「ゼロ」を継続（見込み）し、北上川の清流化に貢献し、下流域の環境保全に係るアウトカムを実現。そのほかパッシブトリートメント調査研究における特許出願や学会での受賞のほか、機構が特許を有する「JOGMECプロセス」の実規模実証試験において、冬季を含む長期間の重金属除去に日本で初めて成功し、実用化に向けて進展するとともに、吉乃鉱山での同プロセス導入に向けた支援を開始するなど処理コスト削減というアウトカムの実現に向けて前進。そのほか、日本で初となる導入ガイダンスを策定し、関係者に対して積極的な情報発信を実施したなどのアウトプットを考慮し、当該評価単位を「A」評定とした。</p>		
<p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱害防止事業実施者等への融資の的確な実施のため、迅速かつ厳格な審査を行うとともに、適切な債権管理を実施する。</li> <li>・ 定期的にアンケート調査・コンサルテーションを実施し、ニーズを把握する。</li> </ul>	<p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資</b></p> <p>鉱害防止事業実施者等への融資については、企業へのアンケート調査を定期的を実施する。コンサルテーションについては年17回以上実施し、事業者の資金ニーズや要望事項等を把握する。また、鉱害防止事業の特性を勘案しつつ、鉱害防止融資制度のPRを行うなど、利用者が利用しやすい金融支援を実施する。</p>	<p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業へのコンサルテーションを年17回以上実施し、事業者の資金ニーズや要望事項等を把握する（前中期目標期間実績：年16回）</li> <li>2. 厳格な審査を確保しつつ、事業者の希望するタイミングで採択・資金供給できるようにする</li> </ol>	<p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業へのコンサルテーション実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱害防止義務者等に対し、面談等によりコンサルテーションを年平均21.5回（令和3年度末まで）実施し、企業ニーズを的確に把握。</li> </ul> </li> <li>2. 厳格な審査、採択及び資金供給 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンケート調査等を実施することにより、企業の事業計画及び所要資金を的確に把握。申請書の受理後は、鉱害防</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>(2) 鉱害防止事業実施者等への融資：A</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業へのコンサルテーションを年平均21.4回実施（定量）：126%</li> <li>2. 厳格な審査を確保しつつ、事業者の希望するタイミングで採択・資金供給を実施（定性）：達成</li> </ol>		

<p>&lt;想定される外部要因&gt; 以上の目標に影響する外部要因として、地方公共団体の方針、考え方、財源措置等に左右されること、また、鉱害防止事業者の鉱害防止事業計画等の状況を考慮することなどを前提とし、これら要因に変化があった場合には評価において適切に考慮するものとする。</p>	<p>融資にあたっては、鉱害防止事業計画の妥当性、事業実施者の要件、財務状況・経営内容及び徴収担保等について、機構の保有するノウハウを十分に活用して審査を行い、厳格な審査を確保しつつ、事業者の希望するタイミングで採択・資金供給できるようにする。また、融資案件について、当該年度事業完了後 2 か月以内に貸付先から完了報告書入手し、資金の使用状況等について審査を実施し、必要に応じて現地調査により事業実施状況等を調査する。なお、災害が発生した際には被災地の情報収集・分析等を行い、緊急時災害復旧事業に必要な資金需要に円滑かつ迅速に対応する。</p> <p>貸付先の債権管理上必要な財務評価及び担保評価並びに自己査定については、各々の規定に則り毎年度定期的に実施し、返済・回収状況を把握するとともに、返済に係るリスクを分析する。</p>	<p>3. 貸付先の債権管理上必要な財務評価及び担保評価並びに自己査定については、各々の規定に則り毎年度定期的に実施し、返済・回収状況を把握する</p>	<p>止事業計画の妥当性、業務実施者の要件、財務状況・経営内容及び徴収担保等について、機構の知見を活用した審査を厳正に行い、迅速に採択を決定。事業者が希望したタイミングで、鉱害防止資金について、延べ 8 件計 9.5 億円（1 企業 1 鉱山）の貸付を実行。</p> <p>3. 適切な債権管理・回収業務</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>貸付先の財務評価及び担保評価並びに自己査定を規程に則り定期的に行い、債権のリスク管理を適切に実施。金銭消費貸借契約に基づいた資金の回収を滞りなく実施。</li> </ul> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉱害防止事業者及び日本鉱業協会からの要望に対応し、以下の制度改革等を実施。 <ul style="list-style-type: none"> <li>機構の定める財務条件を満たし、かつ BBB 格以上の格付け企業に対し、不特定担保留保による貸付けを制度化。</li> <li>鉱害防止工事資金貸付等（15 年返済）の貸付金利において、0.25%または 0.3%で固定となっていたスプレッド金利について、財政融資資金貸付金利が極めて低い水準(0.25%または 0.3%未満)にあるときは 0~0.125%または 0~0.15%へ低減。</li> </ul> </li> </ul>	<p>3. 貸付先の債権管理上必要な財務評価及び担保評価並びに自己査定については、各々の規定に則り毎年度定期的に実施し、返済・回収状況を把握（定性）：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉱害防止義務者等に対し、面談等によるコンサルティングを年平均 21.4 回実施し、企業ニーズを的確に把握。鉱害防止事業者及び日本鉱業協会からの要望に対応し、以下の制度改革等を実施したことで、資金の円滑な活用が可能となり、鉱害防止事業実施者による鉱害防止事業の確実な実施に寄与。</li> <li>アンケート調査等を実施することにより、企業の事業計画及び所要資金を的確に把握。申請書の受理後は、鉱害防止事業計画の妥当性、業務実施者の要件、財務状況・経営内容及び徴収担保等について、機構の知見を活用した審査を厳正に行い、迅速に採択を決定。事業者が希望したタイミングで、鉱害防止資金について、延べ 8 件計 9.5 億円（1 企業 1 鉱山）の貸付を実行。</li> <li>貸付先の財務評価及び担保評価並びに自己査定を規程に則り定期的に行い、債権のリスク管理に係る適切化を図り、貸借契約に基づいた資金の回収を滞りなく実施。中期目標期間における貸し倒れの実績はなし。</li> <li>東日本大震災により、集積場における集積物が流出した事故を踏まえ、国の集積場に係る技術指針が改正されたことに伴い、E 鉱山（栃木県）では、2 カ所のたい積場について、安定化対策工事等の実施を決定。平成 30 年度、令和元年度に本融資制度の申請があり、機構は審査の上これを採択、融資を実行した結果、E 鉱山の 2 カ所の堆積場における安定化対策工事が完了し、平成 24 年度に改正された国の技術指針に基づくレベル 2 地震動（現在から将来に渡って考えられる最大級の強さの地震動）に対し、集積場における集積物の流出を防止する工事を実施。機構は、緊急性の高い鉱害防止工事の実施に資金面で貢献。</li> </ul> <p>以上の実績により、中期目標期間で実施した鉱害防止事業実施者等への融資事業は、E 鉱山及び他の鉱山の集積場を含めた将来の鉱害防止工事の完了につながるものであり、また坑廃水処理事業の効率化を促進させるものであり、ひいては国民の健康保護並びに生活環境の保全に寄与する。</p> <p>アウトプット指標に基づく達成状況が 120% を超える成果を上げたほか、内容面においても、将来のアウトカムに影響し、質的に顕著な成果であると認められ、特筆すべき成果に相当することから、当該評価単位を「A」とした。</p>		
<p><b>(3)資源保有国への技術・情報協力</b> 資源外交・權益確保の側面支援の観点から、資源保有国において休廃止鉱山での鉱害防止分野における技術・情報協力を着実に実施</p>	<p><b>(3)資源保有国への技術・情報協力</b> 資源外交・權益確保の側面支援の観点から、資源保有国において環境に調和した鉱山開発が促進されるよう、休廃止鉱山での鉱害防止分野における技術・情報協力を着実に実施</p>	<p><b>(3)資源保有国への技術・情報協力</b> &lt;評価の視点&gt; 1. 資源保有国において環境に調和した鉱山開発が促進されるよう、休廃止鉱山での鉱害防止分野における技術・情報協力を第 4 期中期目標期間中に 10 件以上実施（前中期目標期間実績：9 件）</p>	<p><b>(3)資源保有国への技術・情報協力</b> &lt;主要な業務実績&gt; 1. 休廃止鉱山での鉱害防止分野における技術・情報協力 令和 3 年度末で 10 件（フィリピン、ペルー等）実施。中期目標期間全体で 12 件実施見込み。</p>	<p><b>(3)資源保有国への技術・情報協力：A</b> &lt;評定と根拠&gt; 第 4 期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 資源保有国において環境に調和した鉱山開発が促進されるよう、休廃止鉱山での鉱害防止分野における技術・情報協力を 12 件実施</p>		

<p>する。</p> <p>&lt;想定される外部要因&gt; 資源保有国側における鉱害防止事業に対する要望が継続的に維持されることを前提に、上記目標に影響する外部環境変化として、資源保有国等における政情・経済不安の顕在化や、為替や非鉄金属市場の急激な変化等が想定される。こうした変化等があった場合には評価において適切に考慮するものとする。</p>	<p>を第4期中期目標期間中に10件以上実施する。</p> <p>ペルーに鉱害政策アドバイザーを派遣し、現場を中心とした技術的アドバイス、OJTや受入研修等を実施することにより、同国の鉱害環境対策の立案、遂行、推進に貢献する。また、ペルー以外の資源保有国において、政府の鉱山・環境部門職員等を対象とした、現地講習会、OJT、受入研修等の協力事業を着実に実施する。</p>	<p>2. ペルーに鉱害政策アドバイザーを派遣し、現場を中心とした技術的アドバイス、OJTや受入研修等を実施することにより、同国の鉱害環境対策の立案、遂行、推進に貢献</p>	<p>平成30年度はフィリピンで鉱害防止ワークショップ、ペルーで鉱害対策セミナーを開催。</p> <p>令和元年度は、フィリピンから8名、ペルーから3名、モザンビークから12名の技術者を日本に受入れて鉱害防止研修を実施。</p> <p>令和2年度は、フィリピン77名、ペルー203名、ASEAN9か国56名の技術者や政府関係者に、オンライン研修を実施。</p> <p>令和3年度は、フィリピン248名、ペルー208名の技術者や政府関係者にオンライン研修を実施。</p> <p>令和4年度は、フィリピンにおける現地での技術協力、ペルーに対するオンライン研修を実施見込み。</p> <p>2. ペルーに鉱害政策アドバイザーを派遣 平成31年度まで派遣し、技術的支援を実施。</p> <p>具体的には、鉱害対策が求められているプーノ州エスキラチエ鉱山における現地での技術協力や講義を実施し、同国の鉱害環境対策の立案、遂行、推進に貢献。</p>	<p>(定量)：120%</p> <p>2. ペルーに鉱害政策アドバイザーを派遣し、現場での技術支援を中心としたアドバイスや受入研修のほか、オンライン研修等を活用しながら技術・情報協力に係る支援体制を多角化することで、同国の鉱害環境対策の立案、遂行、推進に貢献(定性)：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt; ・ペルーに対して、鉱害政策アドバイザー派遣をはじめとした長期にわたる機構の取組により、休廃止鉱山対策を行う専門の組織が設置されて人員が増員され、ペルー政府自身で鉱害防止対策工事の実施に至るなど、同国における鉱害防止対策は大きく前進。鉱山反対運動の拡大防止にもつながり、我が国企業の投資促進に寄与。令和元年度には、ペルーエネルギー鉱山省から、12年間の機構の協力内容に対する感謝状及び感謝の念を公式に示す記念の盾を受領。</p> <p>以上、「資源保有国への技術・情報協力」では、全ての定量的指標については120%以上の達成率を見込む。また、ペルーに対する鉱害政策アドバイザー派遣をはじめとした重要地域での現況把握調査とこれに基づく鉱害防止対策の提言、モニタリング手法等の現場での指導により、同国の鉱害対策総合戦略プランの着実な進展に貢献し、同国における鉱害防止対策は大きく前進。鉱山反対運動の拡大防止にもつながり、我が国企業の投資促進に寄与し、ペルー・エネルギー鉱山省から長年の協力に対する感謝状を授与されたことを考慮し、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt; 以上、「鉱害防止支援」では、基幹目標については125%、他全ての定量的指標については120%以上の達成率を見込む。また、定性的指標においても、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>山形県高旭鉱山、宮崎県高千穂町土呂久鉱山では、国の長期計画(第5次基本方針)に記載された両鉱山の鉱害防止対策の完了に貢献したことで、地方公共団体による鉱害防止事業の対策ステージが進展し、下流域の環境保全に係るアウトカムが実現。また、大分県豊栄鉱山では、老朽化した坑廃水処理施設の更新によりアウトカムを実現し、坑廃水処理コストの削減にも貢献</li> <li>旧松尾鉱山新中和処理施設運営管理では、事故発生「ゼロ」を継続(見込み)することで北上川の清流化に貢献し、下流域の環境保全に係るアウトカムを実現</li> <li>パッシブトリートメント調査研究では、特許出願や学会での受賞のほか、機構が特許を有</li> </ul>		
--	---	---	--	--	--	--



				<p>する「JOGMEC プロセス」の実規模実証試験においては、厳冬季を含む長期間の重金属除去に日本で初めて成功して実用化に向けて進展し、吉乃鉱山での同プロセス導入に向けた支援を開始するなど処理コスト削減に係るアウトカムの実現に前進。そのほか、日本で初となる導入ガイドランスを策定し、関係者に対して積極的な情報発信を展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉱害防止事業実施者等への融資では、債権のリスク管理を適切に実施し、中期目標期間における貸し倒れなく緊急性の高い集積場安定化対策などの鉱害防止工事の実施が見込まれており、資金面で貢献。また企業及び日本鉱業協会からの要望を受け、不特定担保留保による貸付や貸付金利引き下げを実施することで資金の円滑な活用が可能となり、鉱害防止事業実施者による鉱害防止事業の確実な実施に繋がるアウトプットを実現</li> <li>・資源保有国への技術・情報協力では、ペルーへの技術的支援により、ペルー政府自身で鉱害防止対策工事の実施に至るなど、同国における鉱害防止対策は大きく前進し、鉱山反対運動の拡大防止にもつながり、我が国企業の投資促進に寄与</li> </ul> <p>といった多数のアウトカムやアウトプットが実現し、質的にも顕著な成果をあげたこと、平成30年度から令和2年度までA評定を獲得したことを考慮し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>	
--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報

--

# 石炭經過業務

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
7.	石炭経過業務		
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠 （個別法条文など）	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法 附則第6条第1項
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	—

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット（アウトカム）情報								②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）					
指標等	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
(1)坑廃水改善施設のモニタリング回数 (計画値)	13回/年		13回	13回	13回	13回		予算額（千円） (借入金等償還金)	2,758,647	2,306,375	2,550,949	2,665,903	
(実績値)			14回	16回	16回	20回		決算額（千円） (借入金等償還金)	1,653,170	1,428,632	1,161,792	1,325,623	
(達成度)			108%	123%	123%	154%		経常費用（千円）	1,423,530	1,312,487	1,142,323	1,064,002	
								経常利益（千円）	▲974,529	▲1,135,260	▲958,352	▲880,101	
								行政コスト（千円）	—	1,552,890	1,382,213	1,291,047	
								行政サービス実施コスト（千円）	1,151,958	—	—	—	
								従事人員数（人）	47.92	46.91	47.58	48.97	

注) 予算額及び決算額は、当該年度に実施した業務に関する金額を明らかにするため、借入金等償還金を除く支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			業務実績	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)
<p><b>(1)貸付金償還業務</b> 貸付金償還業務は、金融協定に基づき20年後に償還が完了する見込みであるが、回収額の最大化に向け、債務者の財務状況等を勘案し、必要に応じて協定を見直す等により、引き続き着実な償還を図る。</p>	<p><b>(1)貸付金償還業務</b> 貸付金償還業務は、金融協定に基づき20年後の償還完了を達成すべく、回収額の最大化に向け、管理コスト等を勘案しつつ、債務者の状況に応じた適切な措置を講じ、必要に応じて協定を見直す等により、引き続き債務者からの着実な償還を図る。</p>	<p><b>(1)貸付金償還業務</b> ＜評価の視点＞ 1. 金融協定に基づく回収計画額に対する回収額の割合</p> <p>＜アウトカムの視点＞ ・リスク管理債権の適正化がなされているか。 ・石炭経過業務に必要な資金確保に繋がっているか</p>	<p><b>(1)貸付金償還業務</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 貸付金償還については、債務者の詳細な財務状況や担保物件の評価・売却の可能性を確認し、債務者に対して担保物件の売却促進を粘り強く要請して、債務者の経済状況を踏まえた困難な返済交渉を長期にわたり丁寧に行ってきたことが奏功し、令和3年度には、金融協定に基づく回収計画額を大きく上回る返済を達成。令和4年度も回収計画額の返済を達成見込み。</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「7. 石炭経過業務」としての評定をAとした。</p> <p><b>(1)貸付金償還業務：A</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. 金融協定に基づく回収計画額の返済（定性）：達成</p> <p>以上、「貸付金償還業務」では、定性的指標につき達成を見込む。また、令和3年度には、目標額を大きく上回る返済を達成する等の顕著な成果をあげ、石炭経過業務に必要な資金確保に繋がるアウトカムの実現に貢献したことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p>評定</p>	<p>＜評定に至った理由＞ 全ての定量指標を高いレベルで達成することが見込まれ、また、以下の取組を着実に実施しているところ、これまでの年度評価や有識者の意見も踏まえて「B」評定と判断した。</p> <p><b>(1)貸付金償還業務</b> ・貸付金償還業務においては、債務者の詳細な財務状況や担保物件の評価・売却の可能性を確認しながら、債務者に対して担保物件の売却促進を要請した。これにより、平成30年～令和3年度において、金融協定に基づく回収計画額を大きく上回る返済を達成した（計画720百万円→実績1,973百万円）。</p> <p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務</b> ・経過観察中の坑廃水モニタリングを適切に実施。また、平成22年閣議決定にて売却方針が示された不要土地について、基準価格を再鑑定する等、課題の解決に努め10年越しで完遂。これに加え、将来にわたり管理に多大な人的・資金的コストを要するぼた山敷地も適正に売却できたことで、石炭経過業務のコスト削減と土地の有効利用につながった。さらに、特定鉱害賠償業務について、令和3年度までの中期目標期間において約800件の申出を適切に対応するとともに、鉱害賠償案件の採否決定では、webカメラの活用により現場と審査会を中継することで、通常3日を要するところを最速当日に決定できるように改善を図った。</p> <p>＜今後の課題＞ 貸付金償還業務については、金融協定に基づき15年後に償還が完了し、業務は終了する見込みであるが、債務者の財務状況等を勘案して、必要に応じて協定を見直す等により、引き続き着実な償還を図ることが重要。 旧保有鉱区管理等業務については、今後も鉱害の発生が想定され、賠償や復旧工事等相当の業務量が見込まれることから業務を継続する必要がある。特に坑廃水については、半永久的に処理及び施設管理を行う必要があるため、施設管理業務の一層の効率化が求められる。</p>
<p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務</b> 旧保有鉱区管理等業務については、今後も鉱害の発生が想定され、賠償や復旧工事等相当の業務量が見込まれることから業務を継続する。特に坑廃水については、半永久的に処理及び施設管理を行う必要があるため、施設管理業務の一層の効率化を図る。</p>	<p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務</b> 旧保有鉱区管理等業務については、今後も鉱害の発生が想定され、賠償や復旧工事等相当の業務量が見込まれることから業務を継続する。具体的には、ボタ山・坑口の調査及び工事を適切に実施するとともに、坑廃水改善施設の適切な管理により一層の効率化を図り、他方、経過観察中の坑廃水はモニタリングを年間で13回行う。また、鉱害賠償について早急に処理するとともに、応急工事に迅速に対応する。</p>	<p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務</b> ＜評価の視点＞ 1. ボタ山・坑口の調査及び工事を適切に実施</p> <p>2. 坑廃水改善施設の適切な管理及びモニタリング回数：年13回</p> <p>3. 鉱害賠償の早急な処理及び応急工事への迅速な対応</p> <p>＜アウトカムの視点＞ ・特定鉱害申出に対し適正に処理・賠償を行ったか ・旧保有鉱区管理業務を効果的・効率的に実施できたか ・坑廃水処理コストの削減につながったか</p>	<p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 全国で管理を要する約430のぼた山について、ドローン等も活用した的確なリスク分析を実施するとともに、リスク管理を強化するべく災害マニュアルの見直しを実施。</p> <p>2. 経済産業省九州産業保安監督部より指導を受けた、旧正栄炭鉱、旧新屋敷炭鉱について、パッシブトリートメントによる低廉で安定した坑廃水処理を実施。旧松岡炭鉱については、平成30年8月に坑廃水処理施設が完成し、現在まで安定した処理を継続することにより地域住民の生活環境の保全に貢献。また、令和3年度までに毎年度目標数を上回るモニタリングを実施しており（年平均16.5回）、令和4年度も実施見込み。</p> <p>3. 「特定鉱害賠償業務」として、令和3年度までの中期目標期間において約800件の申出を問題なく着実かつ公正適切に対応し、旧保有鉱区の地域・住民の財産の保護、生活環境保全に貢献。市民生活に重大な支障を及ぼす公共道路等の浅所陥没への対応として、Webカメラを使用したりリアルタイムな中継方式で結ぶことにより、速やかな案件採否の決定を図りつつ、迅速に対応。</p> <p>＜その他の業務実績＞ ・不要資産の処分 平成22年閣議決定にて売却方針が示された不要土地について、唯一未達となっていた案件を10年越しに売却。加えて、将来にわたり管理に多大な人的・資金的コストを要するボタ山敷地（2箇所）を適正に売却できたことで、石炭経過業務のコスト削減と土地の有効利用に貢献。</p>	<p><b>(2)旧保有鉱区管理等業務：A</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績のアウトプット指標に対する達成度（見込み）は、 1. ボタ山のリスク管理対応マニュアルを整備（定性）：達成</p> <p>2. モニタリング回数年平均17.6回（定量）：135%</p> <p>3. 特定鉱害に係る申出を問題なく着実かつ公正適切に対応し、旧保有鉱区の地域・住民の財産の保護に貢献（定性）：達成</p> <p>＜顕著な実績＞ ・平成22年閣議決定にて売却方針が示された不要土地について、唯一未達となっていた案件を新たな売却プロセスを導入して10年越しに売却。加えて、将来にわたり多大なコストを要する2か所のボタ山敷地を総額73百万円で売却できたことで、石炭経過業務のコスト削減と土地の有効利用に貢献。 ・平成30年8月に坑廃水処理施設が完成し、現在まで安定した処理を継続するとともに、処理費用の削減に向けた取組を着実に実施し、坑廃水処理場で発生する中和殿物について、その有効利用を進めることにより処理費用を3分の1にまで大幅削減（令和元年度18百万円→令和3年度6百万円）。</p> <p>以上、「旧保有鉱区管理等業務」では、定量的指標については120%以上の達成率を見込む。また、「特定鉱害賠償業務」として、令和3年度までの中期目標期間において約800件の申出を着実かつ公正適切に対応し、旧保有鉱区の地</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p>評定</p>	<p>＜今後の課題＞ 貸付金償還業務については、金融協定に基づき15年後に償還が完了し、業務は終了する見込みであるが、債務者の財務状況等を勘案して、必要に応じて協定を見直す等により、引き続き着実な償還を図ることが重要。 旧保有鉱区管理等業務については、今後も鉱害の発生が想定され、賠償や復旧工事等相当の業務量が見込まれることから業務を継続する必要がある。特に坑廃水については、半永久的に処理及び施設管理を行う必要があるため、施設管理業務の一層の効率化が求められる。</p>

				<p>域、住民の財産の保護・生活環境の保全とのアウトカムを発現。平成 30 年 8 月に坑廃水処理施設が完成し、現在まで安定した処理を継続することにより地域住民の生活環境の保全に貢献するとともに処理費用の削減に向けた取組を着実に実施し、経費削減等の質的にも顕著な成果をあげた。さらに、平成 22 年閣議決定にて売却方針が示された不要土地について、基準価格を再鑑定する等、課題の解決に努めて 10 年越しで完遂。また、将来にわたり管理に多大な人的・資金的コストを要するばた山敷地も適正に売却できたことで、石炭経過業務のコスト削減と土地の有効利用につなげたことにより、石炭経過業務に必要な資金の確保とのアウトカムの実現に貢献。以上のことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;      以上、「石炭経過業務」では、定量的指標について 120%以上の達成率を見込む。また、「特定鉱害賠償業務」として、問題なく着実かつ公正適切に対応し、旧保有鉱区の地域・住民の財産の保護に貢献。平成 30 年 8 月に坑廃水処理施設が完成し、現在まで安定した処理を継続することにより地域住民の生活環境の保全に貢献。処理費用の削減に向けた取組を着実に実施し、経費削減等の質的にも顕著な成果をあげるとともに、不要土地を売却し石炭経過業務のコスト削減と土地の有効利用、石炭経過業務に必要な資金の確保とのアウトカムの実現に貢献したことを評価し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>	
--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報

--

# 業務運営の効率化に関する事項

様式 1-2-4-2 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II	業務運営の効率化に関する事項		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	—

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	(参考情報)
(1)①運営費交付金を充当して行う業務に係る一般管理費及び業務経費の合計 (計画値：千円)		23,597,099	23,290,474	21,185,464	19,587,539	18,604,360		左記の他、令和3年度補正予算で3,119,991千円が追加されている。
②上記より新規に追加されるものや拡充される分を除いたもの		23,597,099	23,290,474	20,828,866	19,073,996	18,193,205		
効率化率（単年度）			1.30%	10.57%	8.43%	4.62%		
平均効率化率	毎年度平均で前年度 1.1%以上の効率化		1.30%	5.93%	6.76%	6.23%		

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		評価	理由
			業務実績	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)		
<p><b>(1)アウトカム志向の組織運営</b></p> <p>中期目標、中期計画及び各部門の年度計画その他重要な個別の事業計画について、着実にアウトカムを出せるよう、理事長と各部門責任者とが、目標とその進捗について定期的に協議する仕組みを強化する。</p> <p>目標の進捗を踏まえ、目標達成に向け、特に集中的に経営資源を投入する必要がある場合や、時勢の変化により優先的に取り組むべき課題が生じた場合には、プロジェクトチーム編成等を行い、部門の枠を超えて集中的・機動的に取り組む。</p> <p>また、基幹目標やアウトカム達成の重要性、新たな財務評価方法、内外との対話や『横串』連携などの重視すべき行動規範については、的確な研修等により機構全体の意識の向上を図るとともに、業績評価における評価項目にも反映させる。</p>	<p><b>(1)アウトカム志向の組織運営</b></p> <p>・効果的な業務の推進により着実にアウトカムを出せるよう、理事長、副理事長、理事及び監事が参加する役員会等において、中期目標、中期計画及び各部門の年度計画その他重要な個別の事業計画の進捗を定期的に協議するため、以下の方法で各進捗管理を行う。</p> <p>・中期目標及び中期計画については、その内容を反映した年度計画を各年度策定し、翌年度に自己評価を実施することにより進捗管理を行う。</p> <p>・年度計画については、上半期終了時点でのレビューを行い、各事業の進捗を管理する。</p> <p>・基幹目標及びその他個別の重要課題については、事業計画を策定の上で適宜 PDCA サイクルにより進捗管理を行う。</p> <p>・目標の進捗を踏まえて、目標達成に向け、特に集中的に経営資源を投入する必要がある場合や、時勢の変化により優先的に取り組むべき課題が生じた場合は、プロジェクトチーム編成</p>	<p><b>(1)アウトカム志向の組織運営</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>1. 効果的な業務の推進により着実にアウトカムを出せるよう、理事長、副理事長、理事及び監事が参加する役員会等において、中期目標、中期計画及び各部門の年度計画その他重要な個別の事業計画の進捗を定期的に協議するため、以下の方法で各進捗管理を行う</p> <p>・中期目標及び中期計画については、その内容を反映した年度計画を各年度策定し、翌年度に自己評価を実施することにより進捗管理を行う</p> <p>・年度計画については、上半期終了時点でのレビューを行い、各事業の進捗を管理する</p> <p>・基幹目標及びその他個別の重要課題については、事業計画を策定の上で適宜 PDCA サイクルにより進捗管理を行う</p> <p>2. 目標の進捗を踏まえて、目標達成に向</p>	<p><b>(1)アウトカム志向の組織運営</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 計画の策定から進捗管理、評価、次年度計画の策定までの PDCA サイクルを一貫して回し、機動的かつ横断的な組織運営を行う組織として、平成30年度に総務部経営企画課を新設。同課が軸となり、令和3年度末迄に毎年度、前年度事業の自己評価、当年度事業の進捗管理（月次、上半期レビュー）、中期目標・計画の進捗状況を踏まえた次年度計画の策定を実施。これらの実施や重要課題の進捗管理にあたっては、役員会等の理事長、副理事長、理事及び監事が参加する場で議論を実施。上記取組は令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p>着実なアウトカムの出現に向け、その進捗管理においては外部有識者からの意見・助言も活かしていく旨、年度計画にも織り込みつつ対応。同有識者意見の中でも、特に資源エネルギーに関する戦略的広報につき鋭意推進し、広報誌「JOGMEC NEWS」については、構成を幅広い層にとってより分かりやすく視覚に訴えるものへと改善。日本 BtoB 広告協会からも「資源エネルギー情勢や権益確保の取組は我が国にとって重要な事柄ながら、一般の方には中々理解しにくいもの。そこを工夫して分かりやすく発信できている。」との評価を受け、令和元年度・令和3年度の2度にも亘って「第41回日本 BtoB 広告賞」PR 誌部門で入賞（金賞と銅賞。いずれも独立行政法人初）。</p> <p>2. 時勢の変化等に応じ、以下の組織改編を</p>	<p>各評価単位での評価を踏まえ、「II 業務運営の効率化に関する事項」としての評価を A とした。</p> <p><b>(1)アウトカム志向の組織運営：A</b></p> <p>&lt;評価と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、</p> <p>1. 効果的な業務の推進により着実にアウトカムを出せるよう、役員会等において、中期目標、中期計画及び各部門の年度計画その他重要な個別の事業計画の進捗を管理（定性）：達成</p> <p>2. 目標の進捗を踏まえ、目標達成に向け、特に</p>	<p>評価</p> <p>A</p> <p>評価</p>	<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>以下に示す個別の評価の通り、業務運営の効率化に資する取組が着実に実施され、中期計画における所期の目標を達成する見込みであると認められるため、当該項目の評価を A とした。</p> <p><b>(1)アウトカム志向の組織運営</b></p> <p>・法改正を踏まえた脱炭素化への取組のために、機能の追加、組織体制の整備等、JOGMEC 史上例のない大改革を実施。また、名称を変更して新領域に取り組み、業界をけん引していることは高く評価できる。</p> <p>・広報誌が「日本 BtoB 広告賞」PR 誌部門で2度受賞。受賞歴には日本を代表する企業が名を連ねているところ、2度の受賞は独法初であり、JOGMEC の情報発信力が確かなものであることが証左された。</p> <p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化</b></p> <p>・気候変動問題をはじめ、JOGMEC の重要課題に対して、部門を越えた連携・体制構築により、支援内容の深化や重点化を図ったほか、法改正に係る制度設計においても、例えば洋上風力に関して、金</p>		

<p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化</b> 定期的に国内・海外の関係企業経営層等との対話の機会を設け、我が国企業や資源国企業の戦略上の重要課題を把握することにより、支援内容を深化・重点化させる。 優先すべき企業や資源国のニーズに対して、部門や組織の枠を超えて、我が国の持てるツールを総動員して効果的に対処するため、重要な案件に係る一元的な顧客対応及び部門・組織間</p>	<p>等に柔軟に対応し、部門の枠を超えて集中的・機動的に取り組む。 ・各個別の業務課題に取り組む段階で、当該業務が基幹目標にどのように貢献し得るか、アウトカムは何か、財務影響は何か、内外との対話や『横串』連携でどのように連携し得るか等を明確にするとともに、アウトカム達成に向けたアプローチ等のベストプラクティス事例を含めた研修を行い、あらゆる機会を捉えて重視すべき行動規範について役職員への意識向上を図る。 ・アウトカムの実現や、基幹目標その他重視すべき目標等の達成状況について適切に評価し、業務実績自己評価に反映させる。</p> <p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化</b> 成果の最大化に向けて、我が国企業や資源国への支援体制の強化を図るため、以下の取組を実施する。 ・国内関係企業経営層等との対話の機会を年1回以上設け、我が国企業のニーズを把握し、機構の制度設計に反映する。 ・国際会議や政策対話等の機会を活用し、資源国の政府関係者や関係企業の経営層等とも積極的に対話を行う。</p>	<p>け、特に集中的に経営資源を投入する必要がある場合や、時勢の変化により優先的に取り組むべき課題が生じた場合は、プロジェクトチーム編成等に柔軟に対応し、部門の枠を超えて集中的・機動的に取り組む</p> <p>3. 各個別の業務課題に取り組む段階で、当該業務が基幹目標にどのように貢献し得るか、アウトカムは何か、財務影響は何か、内外との対話や『横串』連携でどのように連携し得るか等を明確にするとともに、アウトカム達成に向けたアプローチ等のベストプラクティス事例を含めた研修を行い、あらゆる機会を捉えて重視すべき行動規範について役職員への意識向上を図る</p> <p>4. アウトカムの実現や、基幹目標その他重視すべき目標等の達成状況について適切に評価し、業務実績自己評価に反映させる</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt; ・事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施に資するものであったか ・各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現に資するものであったか</p> <p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化</b> &lt;評価の視点&gt; 1. 国内関係企業経営層等との対話の機会を年1回以上設け、我が国企業のニーズを把握し、機構の制度設計に反映する</p>	<p>機動的に実施。 ・令和元年度には、「デジタル推進グループ」を設置し、AI・IoT等を活用した石油・天然ガス資源開発技術の高度化を推進。 ・令和2年度には、令和2年度機構法改正に伴い金属関連機能を一つの本部へ集約化。また、低炭素社会の実現への貢献に向けた「CCS推進グループ」を設置しCCS技術を用いた低環境負荷型の油ガス田開発事業等を行う石油ガス開発企業を支援する体制を構築。 ・令和3年度には、カーボンニュートラルに資する事業の推進に向けた「カーボンニュートラル推進本部」、機構法改正に向け組織横断的に推進する「新規事業準備チーム」の設置や新規事業を可能とするため石油部門の集約化、地熱事業の本部化等の体制強化を実現。 ・令和4年度には、令和4年度機構法改正に伴う組織改編を実施見込み。</p> <p>3. 以下の取組を実施。 ・令和元年度には、BBL (Brown Bag Lunch) セミナーを11回実施し、経営層のみならず外部関係者から、機構の様々な世代の役職員に対して業務経験や課題解決アプローチ等の伝承を図るなど、部門や業種に捉われずにシニア層による啓発・周知を通じ意識向上を促進。 ・令和3年度には機構法改正案のポイントをトップメッセージとして役職員に対し理事長より発信し、新たな業務の取組に向けた意識向上を促進。</p> <p>4. 上記第1項記載の役員会を活用した月次進捗管理において、経営層全体が各事業の課題につき横断的に議論。役員会での議論や外部有識者の意見を踏まえ、業務実績自己評価を実施。これらの取組は令和3年度末迄に毎年度実施しており、令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化</b> &lt;主要な業務実績&gt; 1. 令和3年度末迄に毎年度、機構の経営幹部と我が国企業との会談を実施（経営トップによる面談約60回、他役員レベルによる面談約170回）。会談においては、機構法改正に関する制度説明やヒアリング等を実施してきた他、我が国企業のニーズを把握し制度設計の見直しを検討。これまで、我が国企業のニーズを反映した制度設計・変更は以下のとおり。 ・既存事業において我が国企業の投資方針の変化等を把握し、各分野における支援機能を強化。 ・法改正に伴う機能の拡大に伴い、支援</p>	<p>集中的に経営資源を投入する必要がある場合や、時勢の変化により優先的に取り組むべき課題が生じた場合に、プロジェクトチーム編成等に柔軟に対応し、部門の枠を超えて集中的・機動的な取組を実施（定性）：達成</p> <p>3. 各個別の業務課題に取り組む段階で、当該業務が基幹目標にどのように貢献し得るか、アウトカムは何か、財務影響は何か、内外との対話や『横串』連携でどのように連携し得るか等を明確にするとともに、アウトカム達成に向けたアプローチ等のベストプラクティス事例を含めた研修を行い、あらゆる機会を捉えて重視すべき行動規範について役職員への意識向上を図る（定性）：達成</p> <p>4. アウトカムの実現や、基幹目標その他重視すべき目標等の達成状況について適切に評価し、業務実績自己評価に反映（定性）：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt; ・数次にわたる機構法改正に伴い、迅速かつ着実な組織改編の実施や、時勢の変化によるCCS推進グループやカーボンニュートラル推進本部の設置等柔軟に対応。</p> <p>以上、「アウトカム志向の組織運営」では、3回に亘る法改正を通じ、世の潮流を捉えた機構機能拡充を実施するとともに、経営トップによる情報発信を強化。加えて、広報ツールのブラッシュアップは広告賞の金・銅賞受賞に結実したこと等から、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p><b>(2)顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化：A</b> &lt;評定と根拠&gt; 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 国内関係企業経営層等との対話の機会を年1回以上設け、我が国企業のニーズを把握し、機構の制度設計に反映（定性）：達成</p>	<p>属部門や石油部門の船舶運航や海底地質に係る知見等、複数の部門が連携することで、問題点や具体的な解決策を提示する等、政策当局への貢献は大きく、評価できる。</p> <p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成</b> ・独法として初めて「くるみん」及び「えるぼし」をダブル取得。JOGMECにおけるこれまでの子育て支援や女性活躍推進の取組が公的な基準で認定されたものであり、独法として初めてダブル取得を果たしたスピード感を含めて評価できる。 ・4つ以上の職種を備えた複線型職種制度の導入は先進的な取組。本制度は、職責手当の減額と昇給抑制との痛みを伴う改革であり、労働組合をはじめ職員の理解を得て成し遂げたものであり、評価できる。</p> <p><b>(4)リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b> ・全てのリスクマネー案件を対象とした「定期点検」や「パフォーマンスレビュー」等の各種モニタリングを堅確に実施している。</p> <p><b>(5)各種経費の合理化</b> ・一社応礼・応募の改善に向けた取組を継続し、競争性や透明性の向上に努めており、契約監視委員会における評価も「A」を獲得している。</p> <p><b>(6)業務の電子化の推進</b> ・中期目標期間を通じて、ペーパーレスやITインフラ整備に取組、業務の効率化やコスト削減を達成している。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 資源エネルギーを取り巻く環境が激変している状況下において、我が国のエネルギーセキュリティ強化のため、JOGMECには、これまで以上に社会のニーズを先取りした戦略的な事業支援を行うことが求められる。そのため、業務運営の効率化・適正化に努めつつ、理事長のリーダーシップの下で、各部門が着実に成果を挙げられるようPDCAを回し、堅確な目標進捗管理を実施していくことが重要。</p> <p>&lt;その他事項&gt; 有識者からの意見は以下の通り。 ・中期目標期間実績見込みについては、</p>	
---	--	---	---	---	--	--



<p>の調整を行う体制を強化する。</p> <p>更に、各部門が、他部門との連携強化を始めとして、外部機関・企業や海外との交流を強化し、機構の事業やサービスにつなげるような業績管理の仕組みを導入する。</p> <p>加えて、令和2年度の法改正に伴い、緊急時において、経済産業大臣の要請に基づき、機構自らが燃料の調達を行うことが定められたことを踏まえ、機構における対応チームの組成や関連規程の整備など必要な体制を構築する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>我が国企業や資源国のニーズに、より適した支援を実施するため、各事業部門の企画機能を強化する。</li> <li>企業や資源国のニーズのうち、資源確保において重要だと判断されるニーズに対しては、機構が組織一体となって取組むため、部門を越えた一元的な対応や調整を行う体制の強化を図る。また、ニーズへの対処にあたっては、他機関との連携も検討の上、実施する。</li> <li>気候変動問題や事業実施国における環境・社会影響の問題等については、組織として一体となった対応をする必要があるため、部門を越えて専門的知見及び人的リソースを柔軟に活用し対応する。</li> <li>他部門や他組織との連携や交流の強化を、機構の事業やサービスにつなげるよう、業績管理の仕組みを強化する。</li> <li>令和2年度の法改正に伴い、緊急時において、経済産業大臣の要請に基づき、機構自らが燃料の調達を行うことが定められたことを踏まえ、機構における対応チームの組成や関連規程の整備など必要な体制を構築する。</li> </ul>	<p>2. 国際会議や政策対話等の機会を活用し、資源国の政府関係者や関係企業の経営層等とも積極的に対話を行う</p> <p>3. 我が国企業や資源国のニーズに、より適した支援を実施するため、各事業部門の企画機能を強化する</p> <p>4. 企業や資源国のニーズのうち、資源確保において重要だと判断されるニーズに対しては、機構が組織一体となって取組むため、部門を越えた一元的な対応や調整を行う体制の強化を図る。また、ニーズへの対処にあたっては、他機関との連携も検討の上、実施する</p> <p>5. 気候変動問題や事業実施国における環境・社会影響の問題等については、組織として一体となった対応をする必要があるため、部門を越えて専門的知見及び人的リソースを柔軟に活用し対応する</p>	<p>機能を機動的に拡充。 会談は令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p>2. 各部門において、国際会議や我が国及び相手国政府高官による政策対話の機会を活用した積極的な対話を実施。発表・講演等の機会においては、ニーズに応じて機構の事業やカーボンニュートラルに関する取組等について発表するとともに、各機関等との会談を積極的に行い、意見交換をとおして機構の資源エネルギーに関する協力可能性等を模索。こうした取組は、MOU締結等に結実。</p> <p>3. カーボンニュートラル社会の実現に資する各種事業を組織全体で推進するため、令和3年4月1日に「カーボンニュートラル推進本部」を設置。同推進本部では、従来の部門の枠組を超えてカーボンニュートラルに資する事業を強力に推進できるよう企画機能を強化しており、我が国企業や資源国のニーズにより適した支援体制を構築。</p> <p>4. 包括的連携協定を締結する大学に対して講義やシンポジウムでの講演等を実施。令和元年度に神戸大学での講座を開設し、更に令和4年度には新たに東京大学での講座も開設見込み。大学側の要望にも柔軟に対応し、石油・金属の両部門にまたがる窓口・調整役として貢献。さらに、北海道大学・九州大学が民間企業及び公的機関と連携して発足した「資源系教育コンソーシアム」へ賛同機関として参加。同コンソーシアムによる連携を通じて外部ニーズを取り込むとともに、資源エネルギー業界の人材育成も支援。アウトリーチ活動の一環として、海洋の科学技術を横断的、総合的に網羅する国際コンベンション「Techno-Ocean」に平成30年度及び令和3年度に共催者・出展者として参加。機構の海洋分野に係る取組及び成果を広く情報発信するとともに、海洋分野の最新技術の情報収集や技術シーズを把握。参加にあたっては、キーワードである“海洋”を基に、石油・金属の両部門の関連部署が部門を横断して連携。海洋分野における機構内外でのネットワーク構築の場として大きく貢献。</p> <p>5. 平成27(2015)年に「持続可能な開発目標(SDGs)」が国連サミットで採択されたことを踏まえ、「JOGMECの持続可能な開発目標(SDGs)への取組方針(以下「SDGs取組方針」)」を公表(平成30年12月策定、令和3年6月改訂)。独立行政法人としては非常に早期な取組を実現するとともに、常に改善を図り成長していく組織風土を醸成。 SDGs取組方針の策定・公表以降、気候変動への対応要請が急速に高まる中、機構も気候変動が事業継続に大きな影響を及ぼす重要な経営課題であると認識。政府による「2050年カーボンニュートラル」宣言以前から本格的な検討を開始し、カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた事業や取組を組織全体で推進するため、新たに「カーボンニュートラル推進本部」を創設(令和3年4月)。さらに、カーボンニュートラルの実現に資する新たな取組をまとめた「JOGMECカーボンニュートラル・イニシアティブ」</p>	<p>2. 国際会議や政策対話等の機会を活用し、資源国の政府関係者や関係企業の経営層等とも積極的に対話(定性):達成</p> <p>3. 我が国企業や資源国のニーズに、より適した支援を実施するため、各事業部門の企画機能を強化(定性):達成</p> <p>4. 企業や資源国のニーズのうち、資源確保において重要だと判断されるニーズに対しては、機構が組織一体となって取組むため、部門を越えた一元的な対応や調整を行う体制を強化。また、ニーズへの対処にあたっては、他機関との連携も検討の上実施(定性):達成</p> <p>5. 気候変動問題や事業実施国における環境・社会影響の問題等については、組織として一体となった対応をする必要があるため、部門を越えて専門的知見及び人的リソースを柔軟に活用し対応(定性):達成</p>	<p>エネルギー史に残るような大転換期において、政府の動きに先行して脱炭素対応を進めてきたことは、時代の要請にマッチしており、高く評価できる。また、複線型職種制度の導入や「くるみん」「えるぼし」認定獲得を含むダイバーシティ推進も、働きやすい職場づくりで独法全体をリードする取組として、顕著な成果。情報発信については、「日本BtoB広告賞」受賞等著しい成果を上げた。SNSやホームページへのアクセスも増加しており、双方向の情報発信がうまく機能したことの結果と言える。他方で情報セキュリティの分野で不測の事態が起きないように十分留意したうえで取組んでいってほしい。</p>	
--	--	---	--	--	--	--

<p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成</b>  職員の専門性及びマネジメント能力向上を図るため、知見・技能の習得機会の提供や、得られた知見・技能の組織的な蓄積、伝承を進めること等の人材育成システムを整備する。特に法務、財務及びプロジェクトマネジメントについて長期的な人材確保及び人材育成の取組を行う。</p>	<p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成</b>  機構法改正等に伴う業務の拡大や、社会情勢の変化等を踏まえつつ、円滑な業務の遂行のため、人材確保・開発方針を策定し、事業ニーズに適合する優秀な人材の確保及び内部人材の育成を図る。  具体的には、高度化・多様化する業務に対応するため、得られた知見・技能の組織的な蓄積・伝承をも可能とする</p>	<p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成</b>  &lt;評価の視点&gt;  1. 機構法改正等に伴う業務の拡大や、社会情勢の変化等を踏まえつつ、円滑な業務の遂行のため、人材確保・開発方針を策定し、事業ニーズに適合する優秀な人材の確保及び内部人材の育成を図る</p>	<p>を公表（令和3年4月策定、令和4年7月改定予定）。カーボンニュートラル推進本部が横串の機能・役割を担い、同イニシアティブに基づく各事業部門の取組を推進。また、機構内外の実務者間での議論の場及びネットワーク構築を目的とした「JOGMECカーボンニュートラル・資源フォーラム（以下「資源フォーラム」）」を企画し、年2回程度のシリーズとして開催（令和3年11月及び令和4年7月予定）。資源フォーラムを通じ、カーボンニュートラルの実現に向けた資源エネルギー業界の取組を後押し。</p> <p>6. 他部署との併任など組織横断的に業務を遂行した職員に対しては、複数の評価者が人事考課を実施。</p> <p>7. 令和2年度機構法改正に伴い、緊急時において、経済産業大臣の要請に基づき機構自らが燃料の調達を行う機能が追加されたことを踏まえ、準備期間には「緊急時燃料調達検討タスクフォース」を設置し、関連規程の整備及び経済産業省や我が国企業等との連絡体制の整備など、必要な体制を構築。施行後には「緊急時燃料調達チーム」を設置し、経済産業省や業界団体等と密に連携し、業界団体に対しては発電用燃料の調達状況等につき定期的なヒアリングを実施。</p> <p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成</b>  &lt;主要な業務実績&gt;  1. 将来的な事業領域の拡大も見据えた多様な人材の確保に向け、採用専用サイト作成、デジタル広告の運用、理系学生を対象としたダイレクトリクルーティングサービス等の新規施策を導入し、機構の認知度及びブランドイメージを向上する情報発信を実施。採用専用サイトについては、キャリア採用向けコンテンツや新分野への取組、女性活躍推進に関する情報発信など、適宜内容を拡充し、幅広い求職者に対して機構への理解向上を促進。</p>	<p>を公表（令和3年4月策定、令和4年7月改定予定）。カーボンニュートラル推進本部が横串の機能・役割を担い、同イニシアティブに基づく各事業部門の取組を推進。また、機構内外の実務者間での議論の場及びネットワーク構築を目的とした「JOGMECカーボンニュートラル・資源フォーラム（以下「資源フォーラム」）」を企画し、年2回程度のシリーズとして開催（令和3年11月及び令和4年7月予定）。資源フォーラムを通じ、カーボンニュートラルの実現に向けた資源エネルギー業界の取組を後押し。</p> <p>6. 他部門や他組織との連携や交流の強化を、機構の事業やサービスにつなげるよう、業績管理の仕組みを強化する（定性）：達成</p> <p>7. 令和2年度の法改正に伴い、緊急時において、経済産業大臣の要請に基づき、機構自らが燃料の調達を行うことが定められたことを踏まえ、機構における対応チームの組成や関連規程の整備など必要な体制を構築（定性）：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・パリ協定の採択後、独立行政法人としては非常に早期にSDGs取組方針を策定・公表。気候変動や環境・社会問題等の情勢変化を鋭敏に捉え、常に改善を図り成長していく組織風土を醸成。さらに、気候変動が事業継続に大きな影響を及ぼす重要な経営課題であると認識し、政府の2050年カーボンニュートラル宣言以前から検討を開始。カーボンニュートラル推進本部の創設や「JOGMECカーボンニュートラル・イニシアティブ」の公表など、カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組を本格的に始動。カーボンニュートラル推進本部が横串の機能・役割を担い、各事業部門の取組を横断的にチェック・統制することで、カーボンニュートラルの実現に向けた取組を組織全体で推進。また、資源フォーラムを開催し、カーボンニュートラルの実現という重要課題に対し、資源エネルギー業界が一体となり取り組むべく、東ね役としてプレゼンスを発揮。組織が一丸となり、資源・エネルギーの安定供給を通じた持続可能な社会の実現に貢献。</p> <p>以上、「顧客ニーズ対応及び『横串』連携の強化」では、気候変動や環境・社会問題等の情勢変化を鋭敏に捉え、カーボンニュートラルやSDGsを重要な経営課題に設定し、迅速に対応。組織一丸となり、資源・エネルギーの安定供給を通じた持続可能な社会の実現に貢献したこと等の顕著な成果をあげたことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p><b>(3)適切な人材確保及び人材育成：A</b>  &lt;評定と根拠&gt;  第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、  1. 機構法改正等に伴う業務の拡大や、社会情勢の変化等を踏まえつつ、円滑な業務の遂行のため、人材確保・開発方針を策定し、事業ニーズに適合する優秀な人材の確保及び内部人材の育成を図る（定性）：達成</p>		
--	---	---	---	---	--	--

<p>また、激変する技術動向や資源情勢の中で、良質の支援を行うためには、職員は世界最先端の技術や企業の現状を把握する必要がある。このため、留学や企業での海外研修等の充実を図るとともに、国際会議参加や海外視察等を奨励する。</p> <p>更に、機構業務の拡大や高度化、専門化に対応するため、中途採用、任期付職員及び出向者受入等、必要な給与規程等を整備し、多角的に人材確保を行う。</p> <p>上記の留意すべき事項を踏まえ、人材確保・育成方針を策定する。</p>	<p>人材育成の枠組みを整備し、職員の中長期的な専門性・能力強化とともに組織全体での専門性・能力の向上を図る。特に法務、財務、プロジェクトマネジメントについて長期的な人材確保及び人材育成の取組を行う。</p> <p>また、国際的視野を養い、世界最先端技術や産業動向を把握することに加え、国内外の関係者との人脈構築も視野に入れ、若手職員を中心に留学や企業での海外研修等の機会を引き続き積極的に提供する。</p> <p>さらに、職員が能力を十分に発揮することができるよう、管理職等のマネジメント能力向上を図る。</p> <p>情勢の変化や業務の拡大等により、これまで以上に高度な専門性を有する人材が求められる中、中長期的な職員年齢構成も踏まえつつ、新卒・中途採用や任期付職員の採用及び出向者受入等により多角的に人材を確保する。</p> <p>限られた財源や制約のある独立行政法人の給与制度の中においても、これまで以上に柔軟な職員配置を図るために、将来の職員年齢構成も踏まえ、最適な人事制度・給与体系等の整備に関する検討を行う。</p> <p>なお、政府が進める「働き方改革」については、業務効率化を図り職員の生産性・効率性向上に努めることに合わせ、育児や介護等と仕事との両立といった多様な働き方への職員のニーズも考慮し、実効性のある職場環境や勤務体系等を整備する。</p>	<p>2. 高度化・多様化する業務に対応するため、得られた知見・技能の組織的な蓄積・伝承をも可能とする人材育成の枠組みを整備し、職員の中長期的な専門性・能力強化とともに組織全体での専門性・能力の向上を図る。特に法務、財務、プロジェクトマネジメントについて長期的な人材確保及び人材育成の取組を行う</p> <p>3. 国際的視野を養い、世界最先端技術や産業動向を把握することに加え、国内外の関係者との人脈構築も視野に入れ、若手職員を中心に留学や企業での海外研修等の機会を引き続き積極的に</p>	<p>また、新卒採用活動については、新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ、各種イベント（インターンシップ、採用説明会、リクルートムービー、デジタル広告、海外事務所を含む機構拠点を繋いだ座談会等）をオンライン化したほか、技術系学内説明会や展示会出展等新たな取組により、関東圏以外の学生の応募が増加し、優秀な人材の確保に貢献。</p> <p>組織体制としては、新たに「人材開発課」を設置し、人材確保・育成方針を策定するとともに、事業部門と一体となった採用活動を展開することで、事業ニーズに適合した人材をタイムリーに採用。</p> <p>内部人材に関しては、タレントマネジメントシステムを導入し、職員の人事・スキル・志向キャリアなどの情報を一元管理。経営層もシステムを活用して機構全体の人材を把握することで事業部門間の人材の流動化にもつなげ、より効果的な人材育成・人材配置を実現</p> <p>2. 職員及び組織全体での中長期的な専門性・能力強化のため、主に以下の取組を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知見・技能の組織的な蓄積・伝承を可能とするため、複線型職種制度において高度専門職種の枠組を新設。</li> <li>・自己啓発助成制度を整理・拡充し、職員の自発的なスキルや専門性の向上に寄与。また英会話研修においては、オンライン型に切り替えたことにより、経費を約4割削減したことに対し受講者が増加し、費用対効果が向上。</li> <li>・新卒職員のOJT制度では、期間の延長（3ヶ月→1年間）、上長や人事部との面談機会の設定などにより業務順応・早期定着を支援。また、OJT指導者側へのフォローも実施することでより綿密なOJT制度を構築。</li> <li>・様々な階層の職員が自身の必要とする研修を受講するビジネススキルアップ研修を継続的に実施し、各職員（約1,000名、累計値）の役割遂行に必要なスキルの獲得を支援。</li> <li>・また、近年の新入構職員はテレワーク等の新しい就業形態や、感染拡大による社会構造の変化といったコロナ禍による影響を受けていることを踏まえ、令和4年度よりメンター制度を導入し、生活面等も含めた相談機会を提供することを予定。また、多様なキャリアを自律的に実現する支援策の一環として、令和4年度よりキャリア面談の実施も予定。職員の自律性を促すことで組織内に活力を生むと同時に、生産性や効率性の向上へ寄与する見込み。</li> <li>・財務に関する人材育成として、財務諸表及び消費税に係る支援業務を通じて機構実態に沿った専門家サポートを得て実践的に職員の専門性を向上させるとともに、予算・決算の諸作業におけるマニュアル化を促進し、資料の継続性・統一性と作業の迅速化を実現。法務、プロジェクトマネジメントに関する人材についても、出向派遣や継続的な中途採用を通じて長期的に確保・育成。</li> </ul> <p>3. 若手職員を中心に継続的に海外研修等の機会を提供し、海外留学へ8名、国内留学へ3名を派遣。また、専門分野の能力強化のため、学位取得助成を6名に対して実施。更に、新型コロナウイルス感染拡大に</p>	<p>2. 高度化・多様化する業務に対応するため、得られた知見・技能の組織的な蓄積・伝承をも可能とする人材育成の枠組みを整備し、職員の中長期的な専門性・能力強化とともに組織全体での専門性・能力の向上を図る。特に法務、財務、プロジェクトマネジメントについて長期的な人材確保及び人材育成の取組を行う（定性）：達成</p> <p>3. 留学や企業での海外研修等の機会提供（定性）：達成</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>提供する</p> <p>4. 職員が能力を十分に発揮することができるよう、管理職等のマネジメント能力向上を図る</p> <p>5. 情勢の変化や業務の拡大等により、これまで以上に高度な専門性を有する人材が求められる中、中長期的な職員年齢構成も踏まえつつ、新卒・中途採用や任期付職員の採用及び出向者受入等により多角的に人材を確保する</p> <p>6. 限られた財源や制約のある独立行政法人の給与制度の中においても、これまで以上に柔軟な職員配置を図るために、将来の職員年齢構成も踏まえ、最適な人事制度・給与体系等の整備に関する検討を行う</p> <p>7. 政府が進める「働き方改革」については、業務効率化を図り職員の生産性・効率性向上に努めることに合わせ、育児や介護等と仕事との両立といった多様な働き方への職員のニーズも考慮し、実効性のある職場環境や勤務体系等を整備する</p>	<p>留意しつつ、中東や南米等の現場をもつ企業等に 57 名を派遣するなど、海外を中心とした現場経験を養う取組を継続。</p> <p>4. マネジメントスキル意識調査を全組織的に実施するとともに、合宿形式のライン管理職向けマネジメント研修を実施（部長職員 28 名及び課長職員 82 名参加）。また、マネジメント力強化の一環として昇格者等に向けた階層別研修を継続的に実施し、令和 2 年度には 360 度評価を試行。令和 3 年度は本格的な多面観察、及びそのフィードバック研修（部長職員 30 名・課長職員 73 名参加）を実施し、各職員のマネジメント能力の向上とともに組織パフォーマンスのさらなる能力向上を図った。</p> <p>5. 既存職員のみでは不足している分野や新たな技術課題への対応については、各部門からのニーズを汲み取り、中途採用（27 名採用（令和 3 年度末現在））、出向受入、任期付職員の採用等により、ファイナンスや施設技術、CCS 技術等に関する専門的人材を適時確保。</p> <p>6. 職員年齢構成の歪み是正やパフォーマンス重視型への転換を柱にした人事・給与制度の基本整備方針のもと、業界トップレベルの専門性を発揮する高度専門職をはじめ、変化を見据えた事業戦略の立案やマネジメントを担う管理職種、職員の多様な能力や知見を活かすエキスパート職種等 4 つの職種からなる機構独自の複線型職種制度の運用を令和 4 年度に開始。付随する実績や行動をより適正に評価する考課制度、一部職責手当の減額・昇給抑制を含むメリハリのある賃金制度等も整備。</p> <p>7. 多様な働き方の推進や、新型コロナウイルス感染機会低減に資するため、勤務シフトの柔軟化に加えてテレワーク制度を導入。かつ、企業主導型保育園利用制度の導入や、介護・育児ハンドブックを作成し各種支援制度を周知するなど、仕事と生活の調和に資する取組を実施。 また、新たに「ダイバーシティ推進室」を設置し、機構のダイバーシティ宣言及び推進方針を策定・公表。各種の相談窓口設置や意識啓発のための研修もを行い、すべての職員が働きやすい職場環境を整備。さらに、これまでの子育てサポート及び女性活躍推進の取組が結実し、厚生労働大臣から子育てサポート事業者として認められた証である「くるみん」認定、及び女性の活躍が進んでいる事業者として認められた証である「えるぼし」認定（三ツ星）について独立行政法人（中期目標管理法人）において初めてダブルで取得。</p>	<p>4. 管理職等のマネジメント能力向上（定性）：達成</p> <p>5. 中長期的な職員年齢構成も踏まえつつ、新卒・中途採用や任期付職員の採用及び出向者受入等により多角的に人材を確保（定性）：達成</p> <p>6. 人事制度・給与体系等の整備（定性）：達成</p> <p>7. 「働き方改革」については、業務効率化を図り職員の生産性・効率性向上に努めることに合わせ、育児や介護等と仕事との両立といった多様な働き方への職員のニーズも考慮し、実効性のある職場環境や勤務体系等を整備（定性）：達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>採用専用サイト、リクルートムービーなどの視覚に訴える Web コンテンツを作成するとともに、採用説明会、インターンシップなどのオンライン化による参加者増加、また現場施設との中継などオンラインをいかしたプログラムとしたことなどにより、新卒採用応募者が大幅増加。また、「人材開発課」を新設して事業部門と一体となった採用活動を展開し、事業ニーズに適合した人材をタイムリーに採用。</li> <li>職員年齢構成の歪み是正やパフォーマンス重視型への転換を柱にした人事・給与制度の基本整備方針のもと、業界トップレベルの専門性を発揮する高度専門職をはじめ、変化を見据えた事業戦略の立案やマネジメントを担う管理職種、職員の多様な能力や知見を活かすエキスパート職種等 4 つの職種からなる複線型職種制度、付随する実績や行動をより適正に評価する考課制度、一部職責手当の減額・昇給抑制を含むメリハリのある賃金制度等を策定し、運用開始。</li> <li>「ダイバーシティ推進室」を設置し、機構のダ</li> </ul>			
--	--	--	---	--	--	--	--

<p><b>(4) リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b></p> <p>機構のリスクマネー支援の累積額が次第に大きくなり、平成 28 年の法改正により、企業買収等新たな業務も追加されたことを踏まえ、厳格な投資審査は大前提として、機構全体の経営の健全性を確保する観点から、以下のとおり、適切に資産管理を行うものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別案件の厳格な管理を引き続き実施するとともに、リスク想定を精緻化等により合理的なリスク分析・リスクマネジメント手法を検討の上、リスクマネーに係る資産管理業務に反映する。</li> <li>保有するリスクマネー関係資産について、資産構成も含めた管理・レビュー体制を機構として整備する。</li> <li>リスクマネー事業に関し、借入れ・売却も含めた総合的な管理方法を検討し、必要な体制を整備する。</li> <li>産業投資を財源とする案件については、採択時に求められる水準を上回る出資の経済性を確保していくものとする。ただし、想定を大幅に上回る油ガス価等の市場の変化（回復可能と見込まれる場合に限る）については考慮するものとする。</li> </ul>	<p><b>(4) リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b></p> <p>平成 28 年度の機構法改正により、企業買収等の新たな業務も追加されたことを踏まえ、内部人材の育成及び外部人材の確保による審査能力の向上を図るとともに、企業からのリスクマネー供給申請に対して、技術的・経済的事項等を厳正に審査することを大前提として、機構全体の経営の健全性を確保する観点から、以下のとおり、適切に資産管理を行うものとする。</p> <p>具体的には、資源開発事業の不確実性、個別性、長期性やカントリーリスク等に起因する個別資産ごとのリスクを考慮し、個別案件の厳格な管理を引き続き実施するとともに、より合理的なリスク分析・リスクマネジメント手法についても検討の上、平成 30 年度より段階的にリスクマネーに係る資産管理業務に反映していく。</p> <p>また、資産構成も含めた金融事業資産の管理・レビュー体制を整備するとともに、借入れ・売却も含めた金融事業資産の総合的な管理方法を検討し、必要な体制を整備する。</p> <p>産業投資を財源とする案件については、採択時に求められる水準を上回る出資の経済性を確保していくものとする。ただし、想定を大幅に上回る油ガス価等の市場の変化（回復可能と見込まれる場合に限る）が生じた場合は経済産業省に報告する。</p>	<p><b>(4) リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>資源開発事業の不確実性、個別性、長期性やカントリーリスク等に起因する個別資産ごとのリスクを考慮し、個別案件の厳格な管理を引き続き実施するとともに、より合理的なリスク分析・リスクマネジメント手法についても検討の上、平成 30 年度より段階的にリスクマネーに係る資産管理業務に反映していく</li> <li>資産構成も含めた金融事業資産の管理・レビュー体制を整備するとともに、借入れ・売却も含めた金融事業資産の総合的な管理方法を検討し、必要な体制を整備する</li> <li>産業投資を財源とする案件については、採択時に求められる水準を上回る出資の経済性を確保していくものとする。ただし、想定を大幅に上回る油ガス価等の市場の変化（回復可能と見込まれる場合に限る）が生じた場合は経済産業省に報告する</li> </ol> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施に資するものであったか</li> <li>各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現に資するものであったか</li> </ul>	<p><b>(4) リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>令和 3 年度迄に毎年度、全出資・債務保証案件の四半期の定期点検、横断的リスク分析のためのプロジェクトパフォーマンスレビュー、融資案件に係る定期点検を全て滞りなく実施。より効果的な点検・レビューとなるよう、事業部門のリスク対応状況もモニタリング対象に追加し、事業ステージ特有のリスク抽出、支援地域・企業別エクスポージャーの明示、出資額・債務保証額の多寡を考慮した評価方法の適用などを実施。</li> <li>審査課と金融資産課を評価部として統合し、案件の採択からモニタリングに至るリスクマネー事業の一元的な管理体制を構築。また、事業範囲の拡大、資金調達手法の多様化を踏まえたコーポレートレベルでの金融資産管理体制に関する委託調査を実施。</li> <li>令和 2 年度末時点では一部の案件について想定を大幅に上回る資源価格の下落やプロジェクト実施国での政情不安により一過性の欠損金が発生しているものの、全体として経済性は改善しつつあり採択時に求められる水準を上回る出資の経済性を総合的に確保。案件の状況については随時経済産業省や財務当局に報告を実施。</li> </ol> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトパフォーマンスレビューにおいて重点的なリスク管理が必要な案件を抽出し、定期的にリスクとその対応状況を確認、状況に応じた対処方針の見直しと事業部門へのフィードバックを実施することで、案件モニタリング体制における PDCA サイクルを構築。</li> <li>外部有識者に対し、リスク管理状況について報告を実施し、法改正で追加された事業領域や脱炭素化の潮流も踏まえたリスク評価のあり方について意見を聴取。</li> </ul>	<p>イバーシティ宣言及び推進方針を策定・公表。 ・「くるみん」及び「えるぼし」認定を中期目標管理法人で初めてダブルで取得。</p> <p>以上、「適切な人材確保及び人材育成」では、採用活動のオンライン化やそれに伴う様々な Web コンテンツの作成、パフォーマンス重視型の新人事・給与制度の策定、多様な人材が働きやすい職場環境の整備など、時代の変化に則した顕著な成果をあげたことから、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p><b>(4) リスクマネー事業に係る資産の適切な管理</b> : B &lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第 4 期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>個別資産ごとのリスクを考慮した個別案件の厳格な管理、合理的なリスク分析・リスクマネジメント手法の検討及びリスクマネーに係る資産管理業務への段階的な反映（定性）：達成</li> <li>資産構成も含めた管理・レビュー体制を整備、借入れ・売却も含めた総合的な管理方法を検討し、必要な体制を整備（定性）：達成</li> <li>産業投資を財源とする案件については、採択時に求められる水準を上回る出資の経済性を確保。ただし、想定を大幅に上回る油ガス価等の市場の変化（回復可能と見込まれる場合に限る）が生じた場合は経済産業省に報告（定性）：達成</li> </ol> <p>&lt;顕著な実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重要案件を「特に注意すべき案件」として抽出、定期的にリスクとその対処状況をチェックし、管理部門と事業部が一体となったモニタリング体制を構築。</li> <li>事業範囲の拡大、資金調達手法の多様化を踏まえたコーポレートレベルでの金融資産管理体制に関する委託調査を実施し民間企業が採用する財務戦略や事業ポートフォリオ戦略の網羅的な調査・ヒアリングを通じて機構への適応可能性を検討。</li> </ul> <p>以上、「リスクマネー事業に係る資産の適切な管理」では、計画を着実に達成したことから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>市況の悪化や開発費用の増加、カントリーリスクの顕在化により、一部の案件で収支の悪化や欠損金が発生している。ただし、全体として経済性は改善しつつある。</p> <p>これら経済性の悪化は資源開発事業の抱える特性・リスクによるものであり、我が国企業のみでリスク負担することが困難な案件に対して積極的に支援を行った結果として生じた</p>	
--	---	--	--	---	--

<p><b>(5)各種経費の合理化</b> ①調達の合理化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日付総務大臣決定)を踏まえ、機構が定めた「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。また、必要な規程等を整備するとともに、契約監視委員会による点検、主務大臣からの評価を「調達等合理化計画」へ反映する等により、適切かつ効率的な調達等の実施に努める。</p> <p>②人件費管理の適正化 国家公務員の給与水準を考慮し、手当も含めた役員報酬、職員給与のあり方について厳しく検証した上で、その適正化に計画的に取り組むとともに、検証結果や取組状況を対外的に公表する。</p> <p>③経費の効率化 運営費交付金を充当して行う業務については、第4期中期目標期間中、一般管理費(退職手当を除く。)及び業務経費(特殊要因を除く。)の合計について、新規に追加されるものや拡充される分及びその他所要額計上を必要とする経費を除き、毎年度平均で前年度比1.1%以上の効率化を行うものとする。新規に追加されるものや拡充される分については翌年度から効率化を図ることとする。</p>	<p><b>(5)各種経費の合理化</b> ①調達の合理化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日付総務大臣決定)を踏まえ、毎年度策定する「調達等合理化計画」に掲げた取組を着実に実施する。また、必要な規程等を整備するとともに、契約監視委員会による点検、主務大臣からの評価の「調達等合理化計画」への反映等により、適切かつ効率的な調達等の実施に努める。</p> <p>②人件費管理の適正化 役職員の給与水準については、国家公務員及び機構と就職希望者が競合する業種に属する民間事業者等の給与水準との比較などにより、手当も含め厳しく検証した上で、その適正化に計画的に取組むとともに、検証結果や取組状況を対外的に公表する。</p> <p>③経費の効率化 運営費交付金を充当して行う業務については、第4期中期目標期間中、一般管理費(退職手当を除く。)及び業務経費(特殊要因を除く。)の合計について、新規に追加されるものや拡充される分及びその他所要額計上を必要とする経費を除き、毎年度平均で前年度比1.1%以上の効率化を図る。 なお、新規に追加されるものや拡充される分については翌年度から効率化を図る。</p>	<p><b>(5)各種経費の合理化</b> ＜評価の視点＞ 1. 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日付総務大臣決定)を踏まえ、毎年度策定する「調達等合理化計画」に掲げた取組を着実に実施する</p> <p>2. 必要な規程等を整備するとともに、契約監視委員会による点検、主務大臣からの評価の「調達等合理化計画」への反映等により、適切かつ効率的な調達等の実施に努める</p> <p>3. 役職員の給与水準については、国家公務員及び機構と就職希望者が競合する業種に属する民間事業者等の給与水準との比較などにより、手当も含め厳しく検証した上で、その適正化に計画的に取組むとともに、検証結果や取組状況を対外的に公表する</p> <p>4. 運営費交付金を充当して行う業務については、第4期中期目標期間中、一般管理費(退職手当を除く。)及び業務経費(特殊要因を除く。)の合計について、新規に追加されるものや拡充され</p>	<p><b>(5)各種経費の合理化</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 調達等合理化計画を策定・公表するとともに、同計画で定めた以下の取組を着実に実施しており、令和4年度も引き続き実施見込み。 ・入札・公募案件の電子メールによる情報発信について、公告全件を登録業者に対し配信。また、機構ホームページによる告知等により、前中期目標期間末に比して登録業者数(延べ数)が362社増加し、応札・応募者の裾野拡大。 ・一者応札・応募となった入札等案件に係る調達手続アンケート調査の結果を踏まえ、事業者において入札等の参加検討や契約履行に必要な期間が確保できるように、契約監視委員会の承認を得た上で契約関係規程を改正し入札等公告期間の見直しを実施。また、一者応札改善の手段の一つとして、電子入札・郵送による入札に係る規定を整備するため契約関係規程を改正し入札実施方法を拡充。 ・事前相談の機会等を捉え、機構の契約事務取扱要領等に基づき「随意契約にすることが出来る具体的項目」との整合性が図られているか等について適切に点検を実施し、一部の案件については入札・公募とし競争性・透明性を向上。 ・不祥事の発生の未然防止・再発防止のため、公正取引委員会の講師を招聘した「官製談合防止法等に関する研修」等の各種研修を実施。</p> <p>2. 外部有識者等による契約監視委員会を令和3年度迄に毎年度4回実施。適切かつ効率的な調達の実施に向けて、業者向けアンケートの結果等を踏まえて、入札等の参加検討の期間の確保等に向け公告期間の見直しについて契約監視委員会の承認を得た上で契約関係規程を改正するとともに、競争参加要件の見直し及び契約方式の変更等について契約監視委員会の点検を受け、今後の調達案件への適用に向けた見直しを実施。また、契約に係る関係規程等について、不断の点検及び整備・見直しを行い、競争性・透明性の向上、内部手続の効率化を図った結果、一者応札・応募が件数で5%、金額で57%減少。 上記の取組を令和4年度も引き続き実施見込み。</p> <p>3. 役職員の給与水準については、その適正化に向け、特別都市手当率の抑制、個人業績評価を踏まえた昇給幅の抑制等、独自の取組を実施。 また、その検証結果や対外的な公表については、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25年12月24日閣議決定)に基づき、給与水準の合理性・妥当性を検証し、令和3年度迄に毎年度対外的に公表しており、令和4年度も引き続き実施見込み。</p> <p>4. 運営費交付金を充当して行う業務に係る経費(一般管理費及び業務経費)については、毎年度平均で前年度1.1%以上の効率化との中期目標期間中の目標に対し、令和3年度末までに平均6.23%の効率化を</p>	<p>もの。</p> <p><b>(5)各種経費の合理化：A</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況(見込み)は、 1. 「調達等合理化計画」に定めた取組を着実に実施(定性)：達成</p> <p>2. 必要な規程等を整備するとともに、契約監視委員会による点検、主務大臣からの評価の「調達等合理化計画」への反映等により、適切かつ効率的な調達等の実施に努める(定性)：達成</p> <p>3. 役職員の給与水準については、国家公務員及び機構と就職希望者が競合する業種に属する民間事業者等の給与水準との比較などにより、手当も含め厳しく検証した上で、その適正化に計画的に取組むとともに、検証結果や取組状況を対外的に公表(定性)：達成</p> <p>4. 運営費交付金を充当して行う業務については、第4期中期目標期間中、一般管理費(退職手当を除く。)及び業務経費(特殊要因を除く。)の合計について、新規に追加されるものや拡充される分及びその他所要額計上を必</p>		
---	--	---	--	--	--	--

<p><b>(6)業務の電子化の推進</b>  機構の業務の効率化及び生産性の向上のため、ITを活用し、本部外も含めた執務環境の整備を図る。</p>	<p><b>(6)業務の電子化の推進</b>  機構の業務の効率化及び生産性の向上のため、ITを活用し、本部外も含めた執務環境の整備を図る。  具体的には、早期に会議室内への無線LAN環境の導入によりペーパーレス会議システムを構築するとともに、第4期中期目標期間中に機構のネットワークへのアクセス環境の整備等の検討・実施を順次進め、機構本部の外からの業務を効率的とするような電子化に取り組む。</p>	<p>る分及びその他所要額計上を必要とする経費を除き、毎年度平均で前年度比1.1%以上の効率化を図る。  なお、新規に追加されるものや拡充される分については翌年度から効率化を図る</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施に資するものであったか  ・各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現に資するものであったか</p> <p><b>(6)業務の電子化の推進</b>  &lt;評価の視点&gt;  1. 早期に会議室内への無線LAN環境の導入によりペーパーレス会議システムを構築するとともに、第4期中期目標期間中に機構のネットワークへのアクセス環境の整備等の検討・実施を順次進め、機構本部の外からの業務を効率的とするような電子化に取り組む</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施に資するものであったか  ・各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現に資するものであったか</p>	<p>実施。令和4年度においても引き続き前年度比1.1%以上の効率化を図る。</p> <p><b>(6)業務の電子化の推進</b>  &lt;主要な業務実績&gt;  1. 各種IT技術を活用し、急速に普及したモバイルワーク(含むテレワーク)に対応する執務環境を整備。具体的には以下のとおり。  ・平成30年度に運用を開始した執務室内での無線LAN環境の整備を始めとして、役職員PCのモバイル化、外部からのアクセスツール、Web会議システムの導入、Wi-Fi機器の増強等を順次実施。  ・令和3年度には、本部の通信品質の向上等に向けたネットワーク機能の増強工事を実施し令和4年度に運用開始見込み。データ量増加に伴うサーバの拡張等、働き方の変化に伴う周辺環境の整備も実施。  ・データセンターの活用を拡大し、BCP対策、システムの集約化によるリモートワークへの柔軟な対応を促進。  ・情報システム・セキュリティ、ダイバーシティ推進等の情報・データの集約化を促進し、役職員の利便性向上に貢献。  ・その他、タレントマネジメントシステム(人事)、就業管理システムの改良、出張報告の電子化、文書管理・電子決裁システムの導入等、各種業務において電子化を推進。</p>	<p>要とする経費を除き、毎年度平均で前年度比1.1%以上の効率化を図る(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・契約監視委員会において点検を受け、入札公告時期の前倒し、入札公告期間の長期化等分析・検証を実施し、一者応札・応募が改善された案件が1件実現。</p> <p>以上、「各種経費の合理化」では、「調達等合理化計画」で定めた取組を着実に実施し、外部有識者等からなる契約監視委員会の自己評価の点検が毎年度「A」評価となっていることや、一者応札・応募の対象金額が平成30年度から令和3年度までに57%減少していること等から、当該評価単位を「A」評定とした。</p> <p><b>(6)業務の電子化の推進:B</b>  &lt;評定と根拠&gt;  第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況(見込み)は、  1. 早期に会議室内への無線LAN環境の導入によりペーパーレス会議システムを構築するとともに、第4期中期目標期間中に機構のネットワークへのアクセス環境の整備等の検討・実施を順次進め、機構本部の外からの業務を効率的とするような電子化に取り組む(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・モバイルワーク(含むテレワーク)の急速な普及に対応し、執務環境を整備。新型コロナウイルス感染拡大状況においても円滑な業務の継続に貢献。  ・ITの活用や執務環境の整備により、紙資料配布の廃止によるペーパーレス、会議等の事前準備作業の効率化、出張旅費の削減に貢献。</p> <p>以上、「業務の電子化の推進」では、IT技術の活用により業務の効率化および電子化を進めていることから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;  以上、「アウトカム志向の組織運営」については、政府による「2050年カーボンニュートラル」宣言以前から気候変動問題対応を自律的に開始し、組織改編・機構機能の拡充を絡めつつ推進。加えて、広報・人事の推進成果は、外部表彰・認定を受ける水準にいたっていること等も評価し、当該セグメントの評定を「A」とした。</p>	
--	--	---	--	---	--

4. その他参考情報

# 財務内容の改善に関する事項



1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	—

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	参考	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	(参考情報)	
(1)自己収入額（千円）	—	—	31,930	33,586	23,701	37,000			

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価		
			業務実績	自己評価		(見込評価)	(期間実績評価)	
<p><b>(1)リスクマネー事業の財務評価のあり方</b> 政策資源の『効率的』『効果的』活用の観点から、リスクマネー供給業務により生じる欠損金に対する将来見込まれる利益の大きさと、得られた政策効果を総合的に評価する。機構は、将来見込まれる利益を持続的に拡大させるための取組を進めながら、将来見込まれる利益が欠損金を上回るよう努める。また、確定収益や欠損金の算出方法を明らかにしつつ、繰越欠損金や将来見込まれる利益が増減した要因等を分析し、適切に説明を行う。</p> <p>なお、財務評価の説明にあたっては、会計上、探鉱出資の事業の成否が明らかでない段階では出資額の1/2を評価損として計上することとされているなど、経理や事業の特性にも留意する。</p>	<p><b>(1)リスクマネー事業の財務評価のあり方</b> 機構財務への影響が極めて大きいリスクマネー事業については、将来見込まれる利益を持続的に拡大させるための取組として、厳格な投資審査や資産の適切な管理を進めながら、将来見込まれる利益が繰越欠損金を上回るよう努める。また、確定収益や欠損金の算出方法を明らかにしつつ、繰越欠損金や将来見込まれる利益が増減した要因等を分析し、適切に説明を行う。将来見込まれる利益については、算定根拠となる対象案件のキャッシュ・フローや、その算定手法を、監査法人や外部有識者等が検討・検証するプロセスを導入する。なお、財務評価の説明にあたっては、会計上、探鉱出資の事業の成否が明らかでない段階では出資額の1/2を評価損として計上することとされているなど、経理や事業の特性を含め適切な説明を行う。</p>	<p><b>(1)リスクマネー事業の財務評価のあり方</b> ＜評価の視点＞ 1. 機構財務への影響が極めて大きいリスクマネー事業については、将来見込まれる利益を持続的に拡大させるための取組として、厳格な投資審査や資産の適切な管理を進めながら、将来見込まれる利益が繰越欠損金を上回るよう努める</p> <p>2. 確定収益や欠損金の算出方法を明らかにしつつ、繰越欠損金や将来見込まれる利益が増減した要因等を分析し、適切に説明を行う</p> <p>3. 将来見込まれる利益については、算定根拠となる対象案件のキャッシュ・フローや、その算定手法を、監査法人や外部有識者等が検討・検証するプロセスを導入する</p> <p>4. 財務評価の説明にあたっては、会計上、探鉱出資の事業の成否が明らかでない段階では出資額の1/2を評価損として計上することとされているなど、経理や事業の特性を含め適切な説明を行う</p>	<p><b>(1)リスクマネー事業の財務評価のあり方</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 毎年度、厳格な投資審査や資産の適切な管理を進めながら、足元の繰越欠損金を超える将来収益見通しを確保しており、長期的な繰越欠損金解消の蓋然性を維持。</p> <p>2. 足元の繰越欠損金の長期的な削減の蓋然性を測る指標として PDR (Profit Deficit Ratio) を導入。新たな財務指標として活用し、繰越欠損金削減の蓋然性を定量的に示すことで財務内容・評価の透明性向上に寄与。</p> <p>3. 将来見込まれる利益の算定根拠となる対象案件のキャッシュ・フローについては、監査法人により算定手法や妥当性の検討・検証を実施。将来見込まれる利益についても外部有識者に報告し、意見聴取を実施。</p> <p>4. 繰越欠損金の発生要因や PDR における将来収益見通しについて理解を得るべく経済産業省や外部有識者等へ適切な説明を実施。</p> <p>＜その他の業務実績＞ ・令和4年度機構法改正を踏まえた、リスク管理手法、モニタリング手法の検討や審査基準の策定・改定、同審査基準に基づく案件審査、鉱物資源の価格設定手法の見直しを実施。</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「IV 財務内容の改善に関する事項」としての評定を B とした。</p> <p><b>(1)リスクマネー事業の財務評価のあり方：B</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 厳格な投資審査や資産の適切な管理を進めながら、将来見込まれる利益が繰越欠損金を上回るよう努める（定性）：達成 2. 繰越欠損金や将来見込まれる利益が増減した要因等を分析し、適切に説明を行う（定性）：達成 3. 将来見込まれる利益については、算定根拠となる対象案件のキャッシュ・フローや、その算定手法を、監査法人や外部有識者等が検討・検証するプロセスを導入する（定性）：達成 4. 財務評価の説明にあたっては、経理や事業の特性を含め適切な説明を行う（定性）：達成</p> <p>＜顕著な実績＞ ・今中期目標期間より財務評価に係る新たな KPI として PDR (Profit Deficit Ratio) を導入し、繰越欠損金削減の蓋然性を視覚化。 ・令和4年度機構法改正を受け、脱炭素化の潮流を踏まえつつ、水素・アンモニア・CCS に関する採択審査基準の策定を行うとともに、案件管理体制の最適化を実施。</p> <p>以上、「リスクマネー事業の財務評価のあり方」では、計画を着実に達成したことから、当</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p>評定</p>	<p>＜評定に至った理由＞ 中期計画における所期の目標を達成する見込みであると認められるため、B 評価とする。</p> <p>・財務内容の改善に向けて、定期点検やプロジェクトパフォーマンスレビューにより、着実な案件管理を行っている。また、今次目標期間においては、財務評価に係る新たな KPI として、PDR (Profit Deficit Ratio) を導入。繰越欠損金削減の蓋然性の可視化に取り組んだことは評価できる。</p> <p>＜今後の課題＞ 引き続き、運営費交付金の効率的な執行とともに、自己収入の確保に努める。</p>	<p>評定</p>	

<p><b>(2)財務内容の改善</b> 出資案件の多くが開発・生産に至り、十分な配当金収入等が見込まれるようになれば評価損が徐々に減少するという資源開発業務の特性を踏まえつつ、機構として、個別案件の収益性向上に向けた管理の強化や、適時・効果的な株式売却に向け取り組むことなどにより、繰越欠損金の削減に努める。</p> <p>なお、投融資等・金属鉱産物備蓄勘定における繰越欠損金については第4期中期目標期間中に削減していく。ただし、想定を大幅に上回る回避不可能な、油ガス価等の市場の変化や資源国における突発的な政変、資産の接収等による欠損金（回復可能と見込まれる場合に限る）及び上場株を取得した場合における時価評価による一過性の欠損金については考慮するものとする。</p>	<p><b>(2)財務内容の改善</b> 出資案件の多くが開発・生産に至り、十分な配当金収入等が見込まれるようになれば評価損が徐々に減少するという資源開発事業の特性を踏まえつつ、機構として、個別案件の収益性向上に向けた管理の強化や、適時・効果的な株式売却に向けた取組などにより、繰越欠損金の削減に努める。</p> <p>なお、投融資等・金属鉱産物備蓄勘定における繰越欠損金については第4期中期目標期間中に削減していく。ただし、想定を大幅に上回る回避不可能な、油ガス価等の市場の変化や資源国における突発的な政変、資産の接収等による欠損金（回復可能と見込まれる場合に限る）及び上場株を取得した場合における時価評価による一過性の欠損金が生じた場合は経済産業省に報告する。</p>	<p><b>(2)財務内容の改善</b> ＜評価の視点＞ 1. 出資案件の多くが開発・生産に至り、十分な配当金収入等が見込まれるようになれば評価損が徐々に減少するという資源開発事業の特性を踏まえつつ、機構として、個別案件の収益性向上に向けた管理の強化や、適時・効果的な株式売却に向けた取組などにより、繰越欠損金の削減に努める</p> <p>2. 投融資等・金属鉱産物備蓄勘定における繰越欠損金については第4期中期目標期間中に削減していく。ただし、想定を大幅に上回る回避不可能な、油ガス価等の市場の変化や資源国における突発的な政変、資産の接収等による欠損金（回復可能と見込まれる場合に限る）及び上場株を取得した場合における時価評価による一過性の欠損金が生じた場合は経済産業省に報告する</p>	<p><b>(2)財務内容の改善</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 定期点検やプロジェクトパフォーマンスレビューを通じて着実な案件管理を行うとともに、評価損を計上している案件については収益性向上に向けた分析を実施。定期点検の際に株式売却の可能性に係るヒアリングを実施するとともに、株式等評価委員会を5回開催し、5件の個別案件の売却方針等につき外部有識者より意見聴取見込み。</p> <p>2. 令和3年度末時点では投融資等・金属鉱産物備蓄勘定における繰越欠損金は今中期初から増加。想定を大幅に上回る資源価格の下落、産資源国での政情不安発生の結果としての欠損金であり、状況については随時経済産業省、財務当局へ報告を実施。</p>	<p>該評価単位を「B」評定とした。</p> <p><b>(2)財務内容の改善：B</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 個別案件の収益性向上に向けた管理の強化、適時・効果的な株式売却に向けた取組、繰越欠損金の削減に努める（定性）：達成</p> <p>2. 投融資等・金属鉱産物備蓄勘定における繰越欠損金の削減、一過性の欠損金発生時の経済産業省への報告（定性）：達成</p> <p>＜顕著な実績＞ ・収益性が悪化している一部案件について収益性悪化の要因を分析し対処方針を検討、結果につき事業部にフィードバックを実施。</p> <p>以上、「財務内容の改善」では、計画を着実に達成していることから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>＜課題と対応＞ 資金規模が巨額な一部の案件において市況の悪化やカントリーリスクが顕在化したことにより欠損金が発生し、令和3年度末時点で繰越欠損金の増加に繋がっている。これらは資源開発事業の抱える特性・リスクによるものであり、我が国企業のみでリスク負担することが困難な案件に対して積極的に支援を行った結果として生じたもの。新規優良案件の発掘や、探鉱案件の開発・生産段階への移行、生産案件からの配当収入等により長期的には繰越欠損金は減少していくことを目指す。</p>		
<p><b>(3)その他の収支の改善策について</b> 運営費交付金については、収益化単位ごとに適正な予算の執行管理を行うよう努める。また、民間備蓄融資等資金調達を行う場合には、借入れコストの抑制に努めるとともに、引き続き適切な調達の手法の検討を行う。</p> <p>自己収入については、知的財産権による収入、セミナー・講演会等の有料化、保有資産の効率的な活用等により、拡大に努める。</p> <p>保有資産については、保有の必要性を不断に見直し、業務に支障のない限り国庫への返納等を行う。</p>	<p><b>(3)その他の収支の改善策について</b> 運営費交付金については、収益化単位ごとに適切かつ効率的な執行を行う。また、民間備蓄融資等の資金調達に際しては、従来からのシンジケートローンの組成方式による金利優遇入札等を実施し、借入コストの抑制に努めるとともに、多様な局面を想定した調達的手法について引き続き検討する。</p> <p>知的財産権の活用、出版物やセミナー・講演会等の有料化、保有資産の効率的な活用等を引き続き実施し、自己収入の増加に努める。</p> <p>なお、機構が保有する資産については必要性を不断に見直し、不要なものについては、国庫への返納等を行う。</p>	<p><b>(3)その他の収支の改善策について</b> ＜評価の視点＞ 1. 運営費交付金については、収益化単位ごとに適切かつ効率的な執行を行う</p> <p>2. 民間備蓄融資等の資金調達に際しては、従来からのシンジケートローンの組成方式による金利優遇入札等を実施し、借入コストの抑制に努めるとともに、多様な局面を想定した調達的手法について引き続き検討する</p>	<p><b>(3)その他の収支の改善策について</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 平成30年度には四半期ごと、令和元年度以降は四半期ごとに限定をせず、特に令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響による事業進捗、執行状況やニーズに応じて予算を配賦。さらに、予算の状況については四半期ごとに役員会で報告を行い、適切に執行状況を管理。</p> <p>2. 民間備蓄融資等の資金調達における入札実施等による借入コストの抑制及び調達手法の検討を実施。 ・資金調達支援業務を担うアレンジャー銀行の協力を得て、多様な局面を想定した調達手法の検討を行いつつ、各年度4回～5回のシンジケートローンの組成方式による金利優遇入札を確実に実施し、これによる全ての資金調達において金利0%となり、借入コストを抑制。 ・令和元年度においては、当初予定していなかった資金調達について新規の入札を機動的に実施。 ・令和2年度においては、令和2年度機構法改正に伴う緊急時燃料調達業務に対応できるよう資金調達手法を整備。</p>	<p><b>(3) その他の収支の改善策について：B</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 運営費交付金については、収益化単位ごとに適切かつ効率的な執行を行う（定性）：達成</p> <p>2. 民間備蓄融資等に係る資金調達の借入コストの抑制及び多様な局面を想定した調達手法の検討（定性）：達成</p>		

			<p>3. 知的財産権の活用、出版物やセミナー・講演会等の有料化、保有資産の効率的な活用等を引き続き実施し、自己収入の増加に努める</p> <p>4. 機構が保有する資産については必要性を不断に見直し、不要なものについては、国庫への返納等を行う</p>	<p>3. 中期目標期間中の自己収入は、令和3年度までに計12,640万円。自己収入増加のために、知的財産権の活用、職員による講演・原稿執筆等による積極的な情報発信の結果の謝金等受領、有料出版物の改訂版作成などを実施。 ※ここでの自己収入は、特許実施許諾料収入、書籍販売収入、設備利用料収入、講習会受講料収入、その他原稿執筆・講演・外部委員就任に係る謝金のうち主なものの合計</p> <p>4. 保有資産の必要性について不断の見直しを行い、不要財産を国庫返納。 ・保有資産の必要性を精査した結果、令和3年度までに総額678.5億円を国庫納付。</p>	<p>3. 知的財産権の活用、出版物やセミナー・講演会等の有料化、保有資産の効率的な活用等を引き続き実施し、自己収入の増加に努める（定性）：達成</p> <p>4. 保有資産の必要性の不断の見直し、不要財産の国庫返納（定性）：達成</p> <p>以上、「その他の収支の改善策について」では、計画を着実に達成していることから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt; 以上、「財務内容の改善に関する事項」については、リスクマネー事業の個別案件に対して点検・レビューを着実に実施するとともに、繰越欠損金の改善見通しを測る指標としてPDRを導入し、適切な案件管理・説明を実施していることから、当該セグメントの評定を「B」とした。</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

目的積立金等の状況

【法人単位】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	5,535	5,531	5,527	5,527	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	1,227	2,395	2,481	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	7,444	8,772	10,111	11,618	
当期の運営費交付金交付額(a)	23,676	21,185	19,588	21,724	
うち年度末残高(b)	7,444	8,772	10,111	11,618	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	31.4%	41.4%	51.6%	53.5%	

【石油天然ガス等勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	—	—	—	—	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	—	—	—	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	6,991	8,153	9,271	10,825	
当期の運営費交付金交付額(a)	19,990	17,482	15,788	17,924	
うち年度末残高(b)	6,991	8,153	9,271	10,825	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	35.0%	46.6%	58.7%	60.4%	

【投融资等・金属鉱産物備蓄勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	—	—	—	—	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	—	—	—	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	5	9	12	14	
当期の運営費交付金交付額(a)	80	82	86	85	
うち年度末残高(b)	5	9	12	14	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	5.9%	11.5%	14.2%	16.5%	

【金属鉱業一般勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	5,375	5,375	5,375	5,375	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	1,221	2,384	2,464	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	448	609	827	779	
当期の運営費交付金交付額(a)	3,605	3,622	3,714	3,715	
うち年度末残高(b)	448	609	827	779	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	12.4%	16.8%	22.3%	21.0%	

【金属鉱業等鉱害防止積立金勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	15	11	7	7	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	—	—	1	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	—	—	—	—	
当期の運営費交付金交付額(a)	—	—	—	—	
うち年度末残高(b)	—	—	—	—	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	—	—	—	—	

【金属鉱業等鉱害防止事業基金勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	145	145	145	145	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	6	11	16	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	—	—	—	—	
当期の運営費交付金交付額(a)	—	—	—	—	
うち年度末残高(b)	—	—	—	—	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	—	—	—	—	

【石炭経過勘定】

(単位:百万円、%)

	平成30年度末 (初年度)	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末 (最終年度)
前中期目標期間繰越積立金	—	—	—	—	
目的積立金	—	—	—	—	
積立金	—	—	—	—	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	—	—	—	—	
運営費交付金債務	—	—	—	—	
当期の運営費交付金交付額(a)	—	—	—	—	
うち年度末残高(b)	—	—	—	—	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	—	—	—	—	

※ 四捨五入の関係で、各計数の和が合計と一致しないことがある。

# その他業務運営に関する重要事項

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VI	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、困難度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	—

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
中期目標	中期計画	主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価			
			業務実績	自己評価	(見込評価)		(期間実績評価)	
<p><b>(1)適切な業務の管理</b> ①外部の知見の積極的活用 国内外から高く評価される存在を目指し、持続的に成果を上げていくため、機構を客観視可能な外部有識者等の知見を組織・業務運営に生かす。</p> <p>②知的財産権の管理 現場のニーズやシーズを踏まえた技術開発やその事業化を奨励するとともに、知的財産権の取得及びその利用促進のための環境の整備を促進し、機構全体としての確な知的財産権管理体制を構築し、コスト意識を持った権利維持の必要性の判断を含め、的確な管理を行う。</p>	<p><b>(1)適切な業務の管理</b> ①外部の知見の積極的活用 国内外から高く評価される存在を目指し、持続的に成果を上げていくように、機構を客観視可能な外部有識者の知見を組織運営に生かす。 具体的には、経営に関する外部有識者等と業務執行及び評価についての定期的な意見交換を行い、経営的観点からの意見を踏まえた組織運営を行う。 さらに、有識者等から構成される事業分野ごとの外部委員会を引き続き設置し、各分野について専門的な観点から意見を求め、事業の遂行に的確に反映させる。</p> <p>②知的財産権の管理 優れた技術開発成果を知的財産権で保護してその利用促進を図り、技術開発成果をより効率的に資源外交を通じた権益獲得や我が国企業の競争力強化へとつなげていくため、現場のニーズやシーズを踏まえた技術開発を奨励しつつ、その成果に係る知的財産権の取得・管理をコスト意識を持ちながら的確に行う。 具体的には、知的財産権の取得及び利用促進に向けた規程・マニュアルの整備・改訂や研修の実施等の環境整備を行うとともに、機構が保有する知的財産権の公表などの知的財産権の利用促進に向けた方策を検討する。また、機構全体としての確な知的財産権管理を行うことのできる体制を構築し、出願の必要性や取得済権利の維持の必要性の判断を含めたコスト意識をもち的確に知的財産を管理する。</p>	<p><b>(1)適切な業務の管理</b> ①外部の知見の積極的活用 ＜評価の視点＞ 1. 経営に関する外部有識者等と業務執行及び評価についての定期的な意見交換を行い、経営的観点からの意見を踏まえた組織運営を行う</p> <p>2. 有識者等から構成される事業分野ごとの外部委員会を引き続き設置し、各分野について専門的な観点から意見を求め、事業の遂行に的確に反映させる</p> <p>②知的財産権の管理 ＜評価の視点＞ 1. 知的財産権の取得及び利用促進に向けた規程・マニュアルの整備・改訂や研修の実施等の環境整備を行うとともに、機構が保有する知的財産権の公表などの知的財産権の利用促進に向けた方策を検討する</p>	<p><b>(1)適切な業務の管理</b> ＜主要な業務実績＞ 1. 令和3年度末迄に毎年度、経営に関する外部有識者との意見交換会（経済産業省委員会）において、機構の業績評価・中間レビューや業務執行に関する進捗報告を実施。令和4年度においても引き続き実施し、当該有識者からの意見・助言を踏まえた組織運営を行う見込み。</p> <p>2. 令和3年度末迄に毎年度、業務評価委員会、専門部会及び技術評価部会を開催しており、令和4年度においても引き続き実施見込み。また、必要に応じて評価以外についても事業分野別外部専門家委員会を開催し、外部の知見を活用（令和3年度末迄に毎年度、20以上の外部専門家委員会を50回以上開催）。</p> <p>②知的財産権の管理 ＜主要な業務実績＞ 1. 以下の取組により、機構職員の知的財産権に関するリテラシーの向上を図るとともに、知的財産権の利用を促進。 【規程・マニュアルの整備・改訂】 ・機構全体における知財の取扱いに関する基本的な事項を取りまとめた「知的財産ポリシー」を制定・公表。また、「特許出願マニュアル」、「特許検索マニュアル」、「知財活用事例集」、「研究開発の心得」といったマニュアルを策定したほか、各種契約ひな形を実情に合わせて修正。規程については、「職務発明規程」及び「特許等の評価について」を改訂。 【知財研修の実施状況】 ・知財の必要性等といった知財マインド醸成のため、知財研修を平成30年度7講座（183名）、令和元年度6講座（150名）、令和2年度6講座（299名）、令和3年度9講座（531名）実施。 【機構保有特許の情報発信】 ・機構ウェブサイト、開放特許データベース、J-Store 及び WIPO GREEN（国連の知財に関する専門機関が運営する環境技術の技術移転を促すためのプラットフォーム）等の各種媒体における機構保有特許の情報を更新し、情報発信を実施。</p>	<p>各評価単位での評定を踏まえ、「VI その他業務運営に関する重要事項」としての評定を B とした。</p> <p><b>(1)適切な業務の管理：B</b> ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 経営に関する外部有識者等と業務執行及び評価についての定期的な意見交換を行い、経営的観点からの意見を踏まえた組織運営を行う（定性）：達成 2. 有識者等から構成される事業分野ごとの外部委員会を引き続き設置し、各分野について専門的な観点から意見を求め、事業の遂行に的確に反映させる（定性）：達成</p> <p>②知的財産権の管理 ＜評定と根拠＞ 第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、 1. 規程・マニュアルを整備・改訂、知財研修の実施、機構が保有する知的財産権の公表（定性）：達成</p>	<p>評定</p> <p>B</p> <p>評定</p> <p>＜評定に至った理由＞ 中期計画における所期の目標を達成する見込みであると認められるため、B 評価とする。</p> <p>・内部統制委員会やリスク管理委員会の定期的な開催、コンプライアンス研修の実施等、リスク管理を徹底した。 ・コロナ禍では感染防止対策を徹底により職場内クラスター発生を防いだほか、オンラインイベントの実施促進によって、事業を止めず、機構の活動を分かりやすく発信し続けた。</p> <p>＜今後の課題＞ 引き続き、理事長のリーダーシップの下、各専門委員会等を通じて、内部統制に係る実態の把握・分析及び必要な見直しを継続的に実施し、内部統制の向上を図るとともに、わが国の資源エネルギーの確保という業務の公共性に鑑み、中立性・公平性の確保や職員一人一人のコンプライアンスの意識の一層の向上に努める。</p>			

<p><b>(2)内部統制</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた事項の運用を着実に実行するとともに、必要に応じ、関連規程等の見直しを行う。</li> <li>機構業務が内包するリスクの顕在化や新たなリスクについては、PDCAサイクルを活用し、評価・見直しを図る。</li> <li>機構全体の内部監査制度の強化により、監査機能の実効性の向上を図る。</li> <li>公的使命を有し、事業者との接点も多く、内外に活動範囲が及ぶ組織として、コンプライアンスを徹底する体制、諸規程、研修メニュー等を整備し、着実に実行する。</li> </ul> <p><b>(3)情報セキュリティ</b></p> <p>「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」等を踏まえ、規程やマニュアル等を適切に整備し、見直すとともに、政府・関係機関等と情報を共有し、新たな脅威等に常に対応できるようソフト・ハード両面での対策を行う。</p>	<p><b>(2)内部統制</b></p> <p>「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた内部統制に係る事項の運用を着実に実行するとともに、必要に応じ関連規程等を見直す。</p> <p>内部統制活動のうちリスク管理については、PDCAサイクルの活用によってリスクの見直しを行い、特に影響度の大きなリスクに対して事前に対応する。</p> <p>内部監査については、横断的監査等の実施により監査制度を強化することにより監査機能の実効性の向上を図る。</p> <p>公的使命を有し、事業者との接点も多く、内外に活動範囲が及ぶ組織として、コンプライアンスを徹底する体制、諸規程、研修メニュー等の更なる充実を図り着実に実行する。</p> <p>特に海外での活動にあたって、コンプライアンス上で配慮すべき事項について、機構役職員及び機構事業に関係する事業者等に対して周知徹底を図る。</p> <p><b>(3)情報セキュリティ</b></p> <p>「サイバーセキュリティ戦略について」（平成27年9月4日閣議決定）を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を実施する。また、内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）策定の「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に基づ</p>	<p>2. 機構全体としての確かな知的財産権管理を行うことのできる体制を構築し、出願の必要性や取得済権利の維持の必要性の判断を含めたコスト意識を持ち的確に知的財産を管理する</p> <p><b>(2)内部統制</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について（平成26年11月28日総務省行政管理局長通知）に基づき、業務方法書に定めた内部統制に係る事項の運用を着実に実行するとともに、必要に応じ関連規程等を見直す</li> <li>内部統制活動のうちリスク管理については、PDCAサイクルの活用によってリスクの見直しを行い、特に影響度の大きなリスクに対して事前に対応する</li> <li>内部監査については、横断的監査等の実施により監査制度を強化することにより監査機能の実効性の向上を図る</li> <li>公的使命を有し、事業者との接点も多く、内外に活動範囲が及ぶ組織として、コンプライアンスを徹底する体制、諸規程、研修メニュー等の更なる充実を図り着実に実行する</li> </ol> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施に資するものであったか</li> <li>各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現に資するものであったか</li> </ul> <p><b>(3)情報セキュリティ</b></p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「サイバーセキュリティ戦略について」（平成27年9月4日閣議決定）を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を実施する</li> <li>内閣サイバーセキュリティセンター</li> </ol>	<p>2. 機構全体としての知財管理を行うため知的財産推進課を設置。また、特許出願及び特許権の3年経過時再評価を毎年度実施し、再評価対象109件のうち、30件を放棄。また、GTL関連特許については、関連特許を有する7社の連絡会で「残存年数が8年を切る特許につき（現状を踏まえた維持の必要性を確認しつつ）放棄」との方針を定め、約900件の特許のうち、令和2年度及び令和3年度に約300件の特許について放棄を決定。一方、新規特許28件及び新規商標1件を出願。</p> <p><b>(2)内部統制</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>内部統制委員会及びリスク管理委員会を定期的に開催することなどにより、内部統制に係る事項の運用を着実に実施。</li> <li>リスク管理委員会を定期的に開催し、発生リスクに対する措置や再発防止策等を機構横断的に共有した上、リスク低減に向けた検討を促すための運用体制を強化し、PDCAサイクルを活用したリスク管理を実施。</li> <li>事業の効率性等について、機構内で共通する業務を実施する部門を横並びで確認、また統一テーマ（「コロナ禍対応下の業務実施状況」）による横断的監査を実施するなど、監査機能の実効性を向上。</li> <li>以下の取組を実施。 <ul style="list-style-type: none"> <li>役職員に対するコンプライアンスの徹底のため、毎年度コンプライアンス資料集の更新を行い、全役職員へ周知徹底。さらには、全役職員に対しコンプライアンスカードを配布し、個人目標の記入及び常時携帯の義務付けを実施。</li> <li>全役職員を対象にコンプライアンス研修を毎年度実施。また、特に海外事務所職員及び海外事業に従事する職員を対象とした外国公務員等贈収賄防止研修を実施し、海外での事業活動における贈収賄リスクの意識向上を徹底。</li> </ul> </li> </ol> <p>&lt;その他の業務実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新型コロナウイルス感染防止対策のため、時差出勤やテレワークの推進等を定期的かつ組織横断的に周知・徹底を継続し、体調不良者発生時の連絡体制の明確化や迅速な指示により、職場内クラスター発生を防止。</li> </ul> <p><b>(3)情報セキュリティ</b></p> <p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>巧妙化するサイバーセキュリティの脅威に対して、本部及び拠点の情報セキュリティ機器・システムの整備、情報セキュリティに関する各種研修・訓練や啓蒙活動等の継続的な取組を通じて、適切な情報セキュリティ対策を実施。</li> <li>令和3年度末までに「政府機関の情報セ</li> </ol>	<p>2. 的確な知的財産権管理が可能な体制の構築、出願の必要性や取得済権利の維持の必要性の判断を含めたコスト意識を持った的確な知的財産管理（定性）：達成</p> <p>以上、「適切な業務の管理」では、経済産業省の経営に係る有識者との意見交換会で得られた助言を機構運営に適切に反映させている点、的確な知的財産の管理及び利用促進を行っている点などを勘案し、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p><b>(2)内部統制：B</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>業務方法書に定めた内部統制に係る事項の運用を着実に実施（定性）：達成</li> <li>リスク管理については、PDCAサイクルの活用によってリスクの見直しを行い、特に影響度の大きなリスクに対して事前に対応（定性）：達成</li> <li>内部監査については、横断的監査等の実施により監査制度を強化することにより監査機能の実効性の向上を図る（定性）：達成</li> <li>公的使命を有し、事業者との接点も多く、内外に活動範囲が及ぶ組織として、コンプライアンスを徹底する体制、諸規程、研修メニュー等の更なる充実を図り着実に実行。特に海外での活動にあたって、コンプライアンス上で配慮すべき事項について、機構役職員及び機構事業に関係する事業者等に対して周知徹底を図る（定性）：達成</li> </ol> <p>以上、「内部統制」では、業務方法書で定めた運用を着実に実施し、顕在化リスクに対する対応状況や再発防止策を組織横断的に共有する等してリスク低減措置を図り、職場内クラスターを防止する体制を整備する等の成果をあげたことから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p><b>(3)情報セキュリティ：B</b></p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況（見込み）は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「サイバーセキュリティ戦略について」（平成27年9月4日閣議決定）を踏まえた適切な情報セキュリティ対策の実施（定性）：達成</li> <li>NISC基準に基づいた情報セキュリティ規定</li> </ol>	
--	--	---	---	---	--

<p>また、研修等により、役職員の情報セキュリティ・情報管理意識の維持・向上を図る。</p> <p><b>(4)情報公開</b>  機構の財務内容等の透明性を確保し、機構の活動内容を国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、財務情報や業務評価等機構の活動について的確に公表する。</p>	<p>き、規程やマニュアル、対策等を整備し、見直すとともに、新たな脅威等に常に対応できるようソフト・ハード両面で対策を行う。</p> <p>加えて、機構役職員の情報セキュリティ・情報管理の意識を維持・向上させるための研修や訓練を確実に実施する。</p> <p><b>(4)情報公開</b>  機構の財務内容等の透明性を確保し、機構の活動内容を国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、ホームページや各種広報媒体等により、引き続き財務情報や業務評価、調達に関する取組等を的確に公表する。</p>	<p>(NISC) 策定の「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に基づき、規程やマニュアル、対策等を整備し、見直すとともに、新たな脅威等に常に対応できるようソフト・ハード両面で対策を行う</p> <p>3. 機構役職員の情報セキュリティ・情報管理の意識を維持・向上させるための研修や訓練を確実に実施する</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施  ・各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現</p> <p><b>(4)情報公開</b>  &lt;評価の視点&gt;  1. 機構の財務内容等の透明性を確保し、機構の活動内容を国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、ホームページや各種広報媒体等により、引き続き財務情報や業務評価、調達に関する取組等を的確に公表する</p> <p>&lt;アウトカムの視点&gt;  ・事業部門における業務の質の向上・円滑な業務の実施  ・各セグメントにおける優れたアウトプット・アウトカムの出現</p>	<p>セキュリティ対策のための統一基準」及びモバイルワークに適応した情報セキュリティに関する各種規程類やマニュアルの見直し・整備を継続的に実施。令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p>令和3年度末までに、内部から外部への不正通信監視、内部保有情報へのアクセスログ管理等を継続実施。外部公開サーバのセキュリティ専門会社による24時間365日の不正アクセス監視を継続。脆弱性検査を実施し、利用者の安全性担保を確認。令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p>また、セキュリティ強化のための認証システムの運用開始、モバイルワークなどの新しい働き方及び巧妙化するサイバー攻撃を踏まえた各種ソフトウェアを導入する等、セキュリティ機能の強化を実施。令和4年度においても、費用対効果を見極めつつ、引き続き実施見込み。</p> <p>3. e-learningによる情報セキュリティ研修や標的型メール攻撃訓練を毎年実施するとともに、ビジネスメール詐欺に特化した全職員向けセミナーを臨機応変に実施。また、巧妙化するサイバー攻撃パターンの情報を役職員向けに発信し啓蒙活動を継続的に実施するなど、役職員の情報セキュリティ・情報管理の意識向上を促進。令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p><b>(4)情報公開</b>  &lt;主要な業務実績&gt;  1. 以下の取組を実施。  ・令和3年度末までに毎年度、財務、評価、監査、組織・業務運営の状況、入札・契約関連の情報、各種報告等の情報を迅速、的確に開示。令和4年度においても引き続き実施見込み。  ・令和3年度末までに毎年度、広報誌「JOGMEC NEWS」(年4回発行)を発行し、またHPや動画、SNS等の既存ツールを活用した積極的な広報活動を実施。令和4年度においても引き続き実施見込み。  ・新規ツールの整備として、平成30年度と令和元年度には、広報関連動画(機構PRビデオ、広報誌連動型動画)を制作、令和2年度には動画付きニュースリリースを配信、令和3年度にはHPの新コンテンツ「JOGMEC NEWS PLUS」を立ち上げ、資源エネルギー情勢や機構業務内容をアピールできるツールを整備し、より幅広い読者への広報展開を可能にした。令和4年度も既存ツールを活用し積極的な広報活動を実施見込み。  ・開催が困難となった実開催イベントの代替として、WebイベントやYoutubeを通じた配信により、タイムリーな情報発信を強力に推進。約1年半で150件超のWebイベント・配信を実施し、実開催イベント以上の参加者数を記録するなどニューノーマル時代に即した情報発信を確立。令和4年度においても引き続き実施見込み。</p> <p>&lt;その他の業務実績&gt;  ・マスコミ関係者に向けたブリーフィングの実施やメール・SNSによるニュースリリース配信を展開することにより、マス</p>	<p>やマニュアル、対策等の整備・見直し及びソフト・ハード面での情報セキュリティ対策の実施(定性):達成</p> <p>3. 役職員の意識の維持・向上を企図した情報セキュリティ・情報管理に係る研修や訓練の実施(定性):達成</p> <p>以上、「情報セキュリティ」では、巧妙化するサイバー攻撃に対し、適切な情報セキュリティ対策を継続的に実施していることから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p><b>(4)情報公開:B</b>  &lt;評定と根拠&gt;  第4期中期目標期間実績の計画に対する達成状況(見込み)は、  1. 機構の財務内容等の透明性を確保し、機構の活動内容を国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、ホームページや各種広報媒体等により、引き続き財務情報や業務評価、調達に関する取組等を的確に公表(定性):達成</p> <p>&lt;顕著な実績&gt;  ・動画コンテンツ(機構PRビデオ、広報誌連動型動画、Youtube動画等)、HP新コンテンツ「JOGMEC NEWS PLUS」等のニーズに即した新たなツールを整備。機構の活動やエネルギー資源の理解を促進。  ・実開催イベントの代替としてWebイベントやYoutubeを通じた配信を積極的に展開。コロナ禍となる約1年半の間に150件超のイベント・配信を実施し、タイムリーな情報発信を強力に推進。  ・マスコミ関係者に向けたブリーフィングやメール・SNSによるニュース配信等、機構自らが積極的にマスコミに働きかけることで、積極的かつ効率的な情報発信を実現。</p> <p>以上、「情報公開」では、動画コンテンツ(機構PRビデオ、広報誌連動型動画、Youtube動画等)やHPコンテンツ「JOGMEC NEWS PLUS」の新規作成、実開催イベントの代替として、オンラインWebイベントやYoutubeを通じた配信の積極的推進、記者向けブリーフィング実施による積極的なマスコミへの情報発</p>		
---	--	--	---	--	--	--



			<p>コミを通じた積極的かつ効率的な情報発信を実施。</p>	<p>信等の顕著な成果をあげたことから、当該評価単位を「B」評定とした。</p> <p>&lt;セグメント評定&gt;          以上、「その他業務運営に関する重要事項」については、コンプライアンスや情報システム等の諸リスク及び知的財産権を適切に管理。また、コロナ禍で整備した情報インフラを活用し、より効果的な情報公開を実現したこと等も評価し、当該セグメントの評定を「B」とした。</p>		
--	--	--	--------------------------------	--	--	--

4. その他参考情報