

JOGMECによる水素等・CCS分野への出資及び 債務保証対象事業の採択等に係る基本方針について

令和4年7月

資源エネルギー庁 資源・燃料部

JOGMEC法改正の概要等

- 「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」（以下「改正法」という。）が5月20日に公布。
- 改正法によりJOGMEC法が改正され、水素、CCS、海外地熱探査、鉱物資源の国内選鉱・製錬へのリスクマナー供給、洋上風力開発に係る調査等、JOGMECの機能が強化。また、機能強化を踏まえ、JOGMECの正式名称を「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構」に変更。
- 現在、改正法の施行（スケジュールは以下）に向けて、政令・省令で所要の措置を講ずるべく、調整中。
 - ① JOGMECの機能強化（②を除く）及び名称変更：公布の日から6ヶ月以内で政令で定める日
 - ② 海外地熱探査、省エネ法等に基づく情報提供業務：令和5年4月1日
- 水素へのリスクマナー供給については、今後、経済産業省令で、水素に加え支援対象とする「水素の化合物」の範囲を規定。

水素化合物の範囲としては、

- ①既に燃料としての役割が期待されるアンモニア
 - ②水素のサプライチェーン構築に資するMCH（メチルシクロヘキサン）等
 - ③合成メタン・合成燃料等の水素と炭素から作られる脱炭素に資する燃料
- を対象としてはどうか。

「基本方針」の位置づけについて

- 従来の石油・天然ガス分野におけるJOGMECのリスクマネー支援では、JOGMECが、出資細則または債務保証細則に基づき、厳正な審査を実施。
- JOGMECが策定し、経済産業大臣が承認するこれらの細則では、国が定める基本方針に基づき、採択審査基準を定めることとしている。また、同審査基準に基づきJOGMECの審査を経た案件は、経済産業大臣が、採択前に、国のエネルギー政策との整合性を基本方針により確認し、同意を行っている。
- 今般、新たに水素等およびCCS分野におけるリスクマネー支援業務を開始するにあたり、石油・天然ガス同様、これら分野へのリスクマネー支援に係る基本方針を定めることとしたい。
- 本基本方針に基づき、JOGMECにおいて採択審査基準の策定・審査を行うと共に、経済産業大臣が、エネルギー政策との整合性を確認し、同意を行うこととする。

(参考) JOGMEC業務規則 関連規定抜粋

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法業務方法書
＜平成16年3月1日 経済産業大臣認可 平成16・03・01 資第2号、最終改正 令和2年10月1日＞

(略)

第8条 機構は、国が定める採択の基本方針に基づき、国のエネルギー政策との整合性を確保し、我が国へのエネルギーの安定供給を戦略的かつ効率的に実現する観点から、(略) 別に定める細則であつて経済産業大臣が承認したもの(以下「石油 等出資細則」という。)に基づき、厳正な審査を実施して、出資対象案件の採択を決定する。

(略)

石油等の探鉱、採取及び権利譲受け並びに可燃性天然ガスの液化及び貯蔵に係る出資細則

＜平成16年3月1日 経済産業大臣認可 平成16・03・01 資第2号、最終改正 令和2年10月1日＞

(略)

第6条

(略)

2 採択にあたっては、機構が厳正な審査(以下「採択審査」という。)を実施し、国のエネルギー政策との整合性につき経済産業大臣と協議を行い、経済産業大臣の同意を得た上で、採択の可否を決定する。

(略)

第9条

(略)

2 採択審査基準は、国の定める採択等に係る基本方針に基づき、我が国へのエネルギー安定供給を戦略的かつ効率的に実現する観点から、別途外部専門家の意見を聴取した上で定める。

(略)

基本方針（案）のポイント

・石油・天然ガス分野と同様に、「基本的考え方」、「支援対象」、「新規事業の支援方法」の構成で整理。

	水素等	CCS	(参考) 石油・天然ガス（2016年策定）
基本的考え方	2050年CN宣言、第6次エネルギー基本計画における水素の位置づけなど、本基本方針の策定に至る政策的背景。 - 法案の国会成立時の附帯決議の考慮。 (支援措置の有効性・効率性への配慮、国民への適切な情報開示など)		自主開発比率目標、G7伊勢志摩首脳宣言、JOGMEC法改正など本基本方針の策定に至る政策的背景。
支援対象事業	<u>1. 安定供給及び脱炭素化の観点</u> - 供給拡大や供給源の多角化など、エネルギー安全保障上の効果が高い案件。 - オペレーター案件。 - 相当規模の製造・貯蔵量が期待できる案件。 - 事業実施国との関係強化に資する案件。	<u>1. 我が国のCN達成の観点</u> - 我が国企業によるCO2の安定的かつ低廉な貯留に資する案件。 - オペレーター案件。 - 相当規模のCO2貯留量が期待できる案件。 - 事業実施国との関係強化に資する案件。	<u>1. 安定供給の観点</u> - アジア太平洋地域など我が国近隣の案件。 - 供給源多角化などエネルギー安全保障上の効果が高い案件。 - オペレーター案件。 - エネルギー政策上の特段の重要性を有する中東案件。 - 相当規模の埋蔵量が期待できる案件。 - 我が国のLNG戦略に沿った天然ガス案件。
	<u>2. 我が国産業の育成の観点</u> - オペレーターの経験・ノウハウを蓄積できる案件。 - 我が国企業の競争力強化に資する先進的技術を蓄積できる案件。 - 我が国企業間の経営資源の連携・集約化に資する案件。		<u>2. 我が国産業の育成の観点</u> - オペレーターの経験・ノウハウを蓄積できる案件。 - 大水深など我が国企業の競争力強化に資する先進的技術を蓄積できる案件。 - 申請企業の重点エリアにおける案件。 - メジャー参画案件など我が国企業の競争力強化に資する案件 - 我が国企業間の経営資源の連携・集約化に資する案件。 など
新規事業支援方法	以下の点を含む、支援案件の採択と採択後のプロジェクト管理の方針・方法など。 - 出資・債務保証比率の上限を75%とする場合の要件の考え方。 - 適正な経済性評価方法と定量的な指標に基づく審査基準の策定。 - プロジェクトの発掘・育成・自立化への積極的な関与。 - 申請企業の経営戦略や成長戦略に沿ったプロジェクトの採択。 - 成功に至ったプロジェクトの売却や政府保証付借入の積極的な活用。		

水素等およびCCS分野における75%支援（出資・債務保証）の要件の考え方について

- 75%リスクマネー支援の具体的な要件については、今後JOGMECが基本方針に基づき検討・策定することとなるが、既存の石油ガス分野の基本方針等を参考に、現時点で考えられる要件のイメージは以下の通り。

（基本的な考え方）

- 水素やアンモニア等については、**コスト競争力のあるサプライチェーンを早期かつ大規模に整備**することが、将来の安定供給や関連産業の育成の観点から重要。このため、水素等分野の75%支援の要件には、**規模**を中核要件に採用する。
- また、CCS分野の75%支援の要件については、現在、世界各国で計画中の大規模CCSプロジェクトにおけるCO2貯蔵量等を参考に、日本企業による**CO2貯留量が200万t以上**を見込む案件とし、これに加え、第6次エネルギー基本計画において、CCSのハブ＆クラスター整備を目指すことをふまえ、**国内の大規模なCCSハブ＆クラスター拠点を構成する案件**も対象とする。

要件のイメージ

水素等分野

支援対象事業が以下の1または2に該当。

1. 次の（1）または（2）に該当し、かつ（3）～（5）のいずれかに該当。

- （1）年間の日本企業による引取量が、水素では17万トン以上、アンモニアでは100万トン以上を見込む製造等事業
- （2）中長期の需要増加を前提に、供給を予定する地域における計画時点での需要量を相当大きく上回る容量の貯蔵を計画する国内貯蔵事業
- （3）技術的困難性が高い事業（グリーン水素を含む）
- （4）支援先が支援対象事業のオペレーター、または参画日本企業の合計権益が30%以上である事業
- （5）事業実施国のカントリーリスクが高い事業

2. 我が国のエネルギー政策上特に重要である事業

※債務保証に関しては、上記1. と2. に加えて、3.として、「JOGMECが75%出資を行っている案件」も要件の1つとする。

CCS分野

支援対象事業が以下の1または2に該当。

1. 以下の（1）または（2）に該当し、かつ（3）～（5）のいずれかに該当。

- （1）年間の日本企業によるCO2貯蔵量が200万トン以上を見込む事業
- （2）日本国内の大規模なCCSハブ＆クラスター拠点を構成する事業
- （3）技術的困難性が高い事業
- （4）支援先が支援対象事業のオペレーター、または参画日本企業の合計権益が30%以上である事業
- （5）事業実施国のカントリーリスクが高い事業

2. 我が国のエネルギー政策上特に重要である事業

※債務保証に関しては、上記1. 2. に加えて、3.として「JOGMECが75%出資を行っている案件」も要件の1つとする。

(参考) 石油・天然ガス分野における75%支援の要件

出資（石油等探鉱資金）

業務方法書第6条ただし書に規定する機構が特に必要と認める場合は、以下の1又は2のいずれかの要件を満たし、かつ、その出資の相手方に出資する者（機構を除く。）のうちのいずれかが、その出資の相手方の議決権（機構が保有するものを除く。）の過半数を保有している場合とする。

1. 出資対象事業について、相当規模の石油等の埋蔵量が見込まれると機構が認め、かつ、次のいずれかに該当すること。
 - (1) 機構が、出資対象事業の技術的困難性が高いと認めること。
 - (2) 出資の相手方が出資対象事業のオペレーターであること。
 - (3) 出資対象事業の共同事業者間における本邦法人等又は本邦法人等（本邦法人を除く。）が出資しその経営に参加している外国法人の権益比率の合計が出資の相手方の権益比率を含めて全体の30%以上であること。
 - (4) 機構が、出資対象事業の実施される国のカントリーリスクが高いと認めること。
2. 機構が、国の方針に基づき、出資対象事業について、我が国のエネルギー政策上特に重要であると認めること。

出資（石油等に係る権利譲受資金）

業務方法書第6条ただし書に規定する機構が特に必要と認める場合は、以下の1及び2の要件を満たす場合、又は3を満たす場合であって、かつ、その出資の相手方に出資する者（機構を除く。）のうちのいずれかが、その出資の相手方の議決権（機構が保有するものを除く。）の過半数を保有している場合とする。

1. 出資の相手方が有する権益分可採埋蔵量が、原油の場合にあつては1億バレル以上、可燃性天然ガスの場合にあつては2TCF以上であること。
2. 出資の相手方が出資対象事業のオペレーター又は準オペレーターであること。
3. 機構が、国の方針に基づき、出資対象事業について、我が国のエネルギー政策上特に重要であると認めること。

石油等の探鉱、採取及び権利譲受け並びに可燃性天然ガスの液化及び貯蔵に係る出資細則（別表2）および（別表3）

債務保証（石油等の採取資金及び可燃性天然ガス液化資金）

業務方法書第12条ただし書に規定する機構が特に必要と認める場合は、以下の1から3のいずれかの要件を満たし、かつ、その保証委託者に出資する者（機構を除く。）のうちのいずれかが、その保証委託者の議決権（機構が保有するものを除く。）の過半数を保有している場合とする。

1. 保証対象事業について、相当規模の石油等の埋蔵量が見込まれると機構が認め、かつ、次のいずれかに該当すること。
 - (1) 機構が、保証対象事業の技術的困難性が高いと認めること。
 - (2) 保証委託者が保証対象事業のオペレーターであること。
 - (3) 保証対象事業の共同事業者間における、本邦法人等又は本邦法人等（本邦法人を除く。）が出資しその経営に参加している外国法人の権益比率の合計が保証委託者の権益比率を含めて全体の30%以上であること。
 - (4) 機構が、保証対象事業の実施される国のカントリーリスクが高いと認めること。
2. 機構が、業務方法書第6条ただし書及び第8条第1項に基づき、必要な資金の4分の3の額を出資の限度額として採択した案件であること。
3. 機構が、国の方針に基づき、保証対象事業について、我が国のエネルギー政策上特に重要であると認めること。

石油等の採取及び権利譲受け並びに可燃性天然ガスの液化及び貯蔵に係る債務保証細則（別表1）

(参考) JOGMEC法の改正概要

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の概要

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）、JOGMEC法、鉱業法、電気事業法

背景

- ✓ 第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「**2050年カーボンニュートラル**」や**2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押し**すると同時に、**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

法律の概要

- ✓ **省エネの対象範囲の見直しや非化石エネルギーへの転換促進、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事前届出制の導入や蓄電池の発電事業への位置付け**等の措置を講ずることで、①需要構造の転換、②供給構造の転換、③安定的なエネルギー供給の確保を同時に進める。

（１）需要構造の転換（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）

- ① **非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化**
 - ・ 非化石エネルギーの普及拡大により、供給側の非化石化が進展。これを踏まえ、**エネルギー使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善）の対象に、非化石エネルギーを追加**。化石エネルギーに留まらず、エネルギー全体の使用を合理化
- ② **非化石エネルギーへの転換の促進**
 - ・ 工場等で使用するエネルギーについて、**化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める**
 - ・ 一定規模以上の事業者に対して、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成を求める**
- ③ **デマンドリスポンス等の電気の需要の最適化**
 - ・ 再エネ出力制御時への需要シフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、**「電気需要平準化」を「電気需要最適化」に見直し**
 - ・ 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資するための措置に関する計画（電気需要最適化を促す電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める**

（２）供給構造の転換（高度化法、JOGMEC法、鉱業法）

- ① **再生可能エネルギーの導入促進**
 - ・ JOGMECの業務に、**洋上風力発電のための地質構造調査等**を追加
 - ・ JOGMECの出資業務の対象に、**海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）**を追加
- ② **水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進**
 - ・ 位置づけが不明瞭であった**水素・アンモニアを高度化法上の非化石エネルギー源として位置付け**、それら脱炭素燃料の利用を促進（高度化法）
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**水素・アンモニア等の製造・液化等や貯蔵等**を追加
- ③ **CCS[※]の利用促進**
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務等の対象に**CCS事業及びそのための地層探査**を追加
 - ・ **火力発電であってもCCSを備えたもの（CCS付き火力）は高度化法上に位置付け**、その利用を促進（高度化法）
- ④ **レアアース・レアメタル等の権益確保**
 - ・ **レアアースを鉱業法上の鉱業権の付与対象に追加**し、経済産業大臣の許可がなければ採掘等できないこととする（鉱業法）
 - ・ JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬**を追加

※Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素を回収・貯蔵すること)

（３）安定的なエネルギー供給の確保（電気事業法）

- ① **必要な供給力（電源）の確保**
 - ・ 発電所の休廃止が増加し、安定供給へのリスクが顕在化している状況を踏まえ、発電所の休廃止について事前に把握・管理し、必要な供給力確保策を講ずる時間を確保するため、**発電所の休廃止について、「事後届出制」を「事前届出制」に改める**
 - ・ 脱炭素化社会での電力の安定供給の実現に向けて、**経済産業大臣と広域的運営推進機関（広域機関）が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化**
- ② **電力システムの柔軟性向上**
 - ・ 脱炭素化された供給力・調整力として導入が期待される「**大型蓄電池**」を電気事業法上の「**発電事業**」に位置付け、系統への接続環境を整備

※上記のほか、JOGMECによる事業者に対する情報提供や石油精製プロセスの脱炭素化などの措置を講ずる。

JOGMEC法改正の概要①：水素・アンモニア等へのリスクマネー供給

- カーボンニュートラルの実現に向けた取組を進めながらエネルギーの安定供給を確保するため、**脱炭素燃料の中心を担う水素・アンモニア等の安定的な供給が重要。**
- これらの資源の供給には、**原料の調達リスクや、非化石エネルギー源市場のボラティリティのリスク、大規模な設備投資に伴い回収に長期を要するリスク等**が伴うため、新たにJOGMECが**水素（経済産業省令で定める水素化合物を含む。）の製造や貯蔵へのリスクマネー支援を行う（出資・債務保証）。**



JOGMEC法改正の概要②：地熱資源開発へのリスクマネー供給

- 脱炭素化を推進しつつ電気の安定供給を図る上では、**発電時にCO2をほとんど排出しないクリーンな電源かつベースロード電源である地熱発電の導入拡大**が重要。日本の地熱開発を進める上では、海外の探査事業への参画を通じて得られる先進的な技術やノウハウが必要であるため、国内の地熱開発に不可欠な技術やノウハウを獲得できる事業に限定して、新たにJOGMECが**海外地熱発電の探査段階へのリスクマネー支援を行う（出資）**。

（国内地熱開発）

JOGMECによる調査、助成金

初期調査

（地表調査／掘削調査）



出資

探査（噴気試験等）



債務保証

開発（発電設備の設置等）



+

（海外地熱開発）

探査（噴気試験等）



※国内地熱開発に不可欠な技術を獲得できる事業に限定。

※国内への適用を想定する技術・ノウハウ

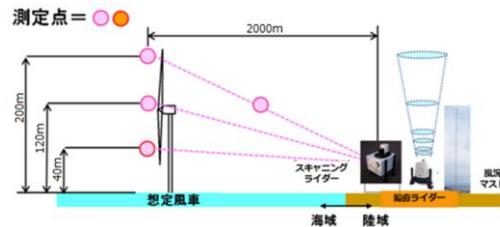
- ・酸性水対策技術：火山近傍において、酸性の地熱源をうまく避けて探査するノウハウ。
- ・坑井掘削技術：地熱資源を効果的に使うため、抗井を大口径化・複数分岐化する掘削技術。
- ・熱水を必要としない地熱開発技術：地下に水がなくても、熱回収のための配管（Uチューブ）を通して水等を循環させる技術。

JOGMEC法改正の概要③：洋上風力開発に係る調査の実施

- カーボンニュートラルの実現に向け再生可能エネルギーの最大限導入を目指す中、洋上風力発電は、大量導入、コスト低減、経済波及効果が期待される再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札。
- 現状、複数の事業者が同一海域で重複した調査を実施し非効率であるほか、地元漁業における操業調整等の負担が生じている。これら弊害の解消に向け、政府機関等が主導してサイト調査等を実施する「日本版セントラル方式」を確立する。
- 「日本版セントラル方式」に基づくサイト調査の担い手として、JOGMECが洋上風力発電設備の基本設計に必要な地質構造等の調査を実施する。具体的には、経済的・社会的な特性を踏まえJOGMECによる調査の実施が適切と判断される海域を対象に、調査を実施。

洋上風力発電設備の基本設計に必要な調査

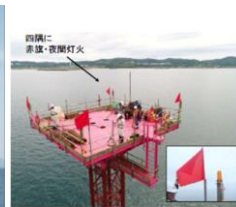
風況調査



JOGMECが実施



地質構造調査（海底地盤調査）



調査結果を事業者
に提供

地元調整のための協議会の設置及び協議

国による発電事業者公募の実施

選定された発電事業者による
詳細調査・建設工事等

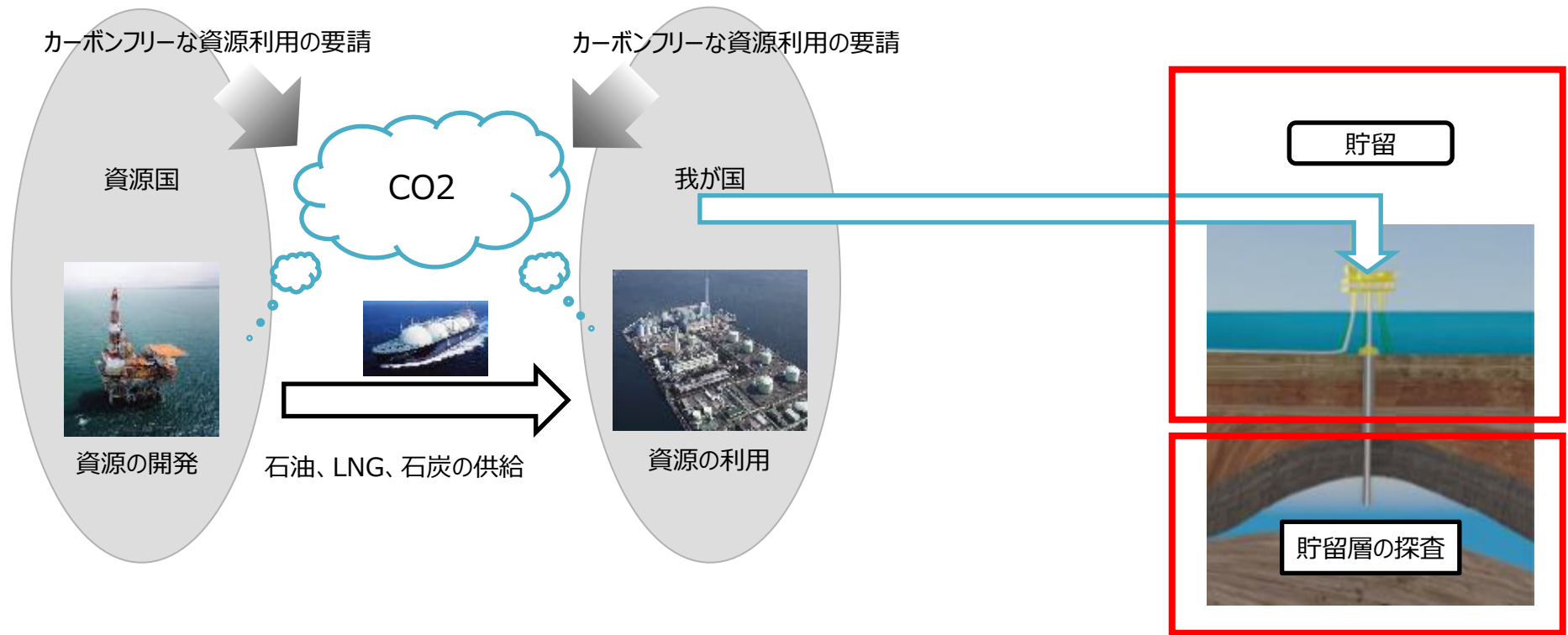
運転開始

各地域における案件形成

(都道府県からの情報提供)

JOGMEC法改正の概要④：CCSへのリスクマネー供給等

- 資源国や事業者によるクリーンな資源の開発・利用ニーズの高まりを背景に、CO2の排出量を削減するCCS事業が、将来的に既存権益の維持や新規権益の獲得に必須なものとなることが予見される。一方で、CCSのための貯留層探査や掘削に多額の投資が必要となるにもかかわらず、正確な貯留量の把握が困難といった地下リスクがあり、民間投資が進んでいない。そのため、新たにJOGMECがCCSに係るリスクマネー支援等を行う（出資・債務保証等）。



JOGMEC法改正の概要⑤：鉍物資源の国内選鉍・製錬へのリスクマネー供給

- 再エネ関連設備（風力発電プラント、再エネ電気を貯蔵する蓄電池等）の製造に不可欠な、レアメタル等を含む鉍物資源の需要が世界的に急増する見込み。これらの鉍物資源については、選鉍・製錬工程における電力コスト等の観点から中国等の特定国への供給依存度が非常に高いため、選鉍・製錬工程を国内に構築していくことが喫緊の課題。一方で、今後国内での選鉍・製錬を進める上では、コストのみならず、レアメタル等の市場規模の小ささ、価格変動の大きさによる事業リスクがある。そのため、新たにJOGMECが国内での金属鉍物の選鉍・製錬へのリスクマネー支援を行う（出資・債務保証）。

