

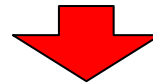
独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構の概要

2006年5月9日

経済産業省
資源エネルギー庁

我が国の課題

天然資源に乏しい我が国は、様々な天然資源を諸外国から輸入することによって国民生活を維持し、経済を発展させてきた。今後とも天然資源の多くを海外に頼らざるをえない我が国にとって、資源・エネルギーの安全保障の確立は、内外の環境変化の中で、絶えず達成しなければならない課題。



JOGMECの役割

天然資源の中でも、特に、供給基盤が脆弱な石油、石油ガス、可燃性天然ガス及び非鉄金属鉱物資源の安定的な供給を確保するために必要な業務を遂行し、我が国経済の発展を支える。

また、金属鉱業等に起因する鉱害の防止についても、確実かつ永続的に対応しなければならないため、これに必要な業務を遂行し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全に寄与する。

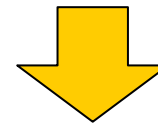
(中期目標より)



石油・天然ガスの自主開発の戦略的、効果的な支援



非鉄金属鉱物資源の探鉱・開発の戦略的、効果的な支援



資源国家備蓄の推進
(石油、石油ガス、希少金属鉱産物)






鉱害防止の支援

「特殊法人等整理合理化計画」において、「石油公団の一部の機能を金属鉱業事業団と統合し、独立行政法人を設置」と決定。これを受け、廃止法及び機構法を制定、石油公団の一部及び金属鉱業事業団の権利・義務を承継して、平成16年2月29日JOGMECが設立。石油公団は、株式等の資産の管理及び処分を行うことに業務限定してその後も存続し、平成17年4月1日に解散済。

1. 管理業務等の効率化

統合及びその後の管理業務等の効率化を図り、コストを削減

- ・川崎への**事務所移転・統合**によるオフィス賃借料を削減  **約4億円**のコスト削減効果
- ・**ホストコンピュータを廃止**し、電算システム運用費を削減  **約1億円**のコスト削減効果
- ・**海外事務所の統廃合(19事務所 → 14事務所)**によるオフィス賃借料等を削減  **約6千万円**のコスト削減効果

これらのコスト削減努力により、一般管理費については、以下のように削減を実施している。

平成14年度 石油公団及び金属鉱業事業団の合計 (一般管理費:21.7億円)

特殊法人整理合理化計画による業務範囲の縮小及び統合効果による一般管理費削減
(21.7億円 → 18.1億円)

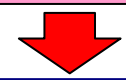
平成19年度 資源機構の一般管理費(目標値):14.9億円(平成14年度から6.8億円削減)

2. 業務運営上の効率化

- ・ 人的交流を進め、旧法人が保有していたノウハウ(労働安全衛生・環境負荷低減(HSE)活動、プロジェクト審査手法等)を共有。
- ・ 石油、金属両分野の技術戦略を議論し、素案を策定するなど、資源開発に係る技術分野の横断的な取り組みを検討。

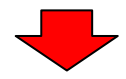
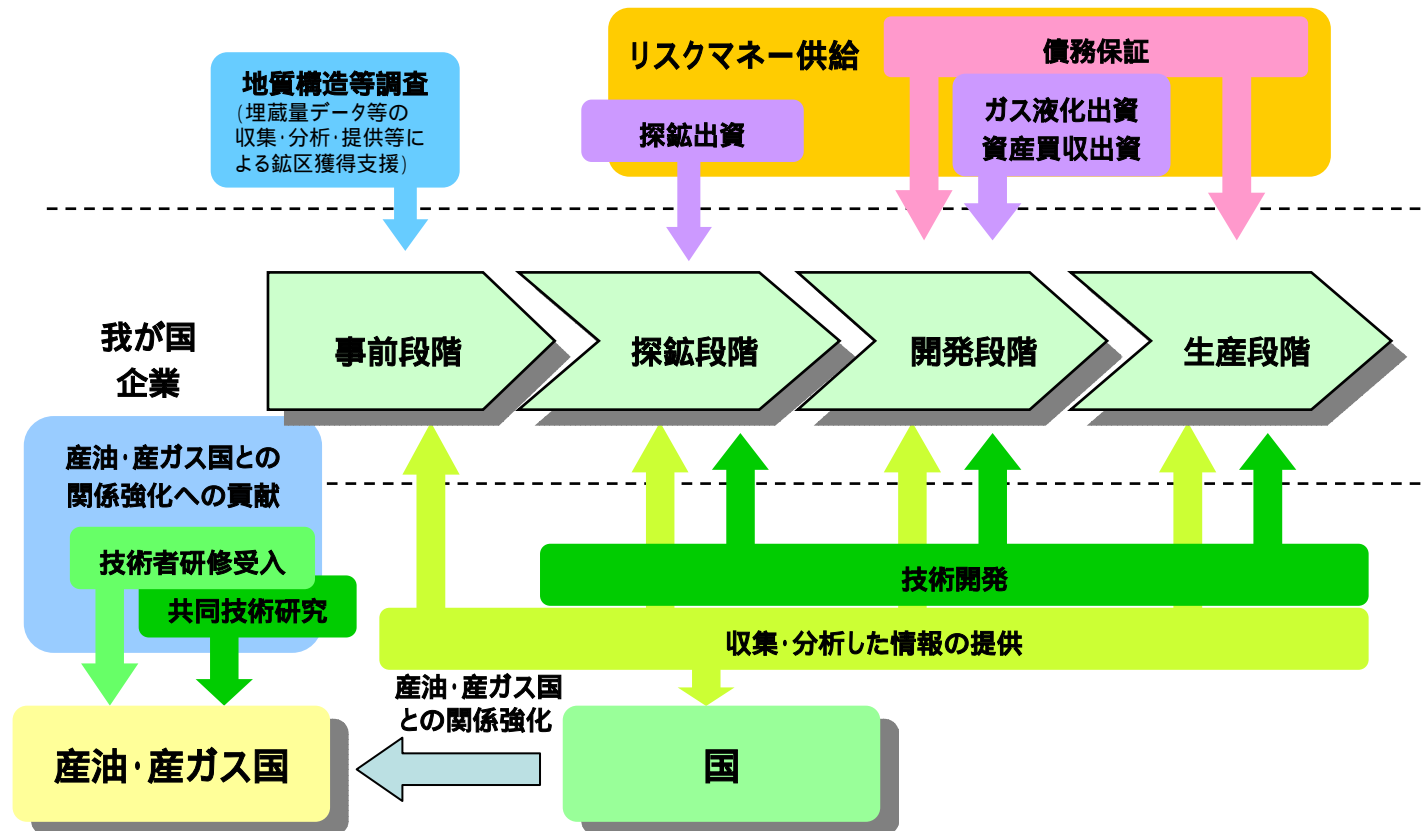
石油・天然ガスの自主開発の戦略的、効果的な支援

石油・天然ガス等の安定供給等に向けた施策の総合的推進 (「平成18年度経済産業施策の重点」05年8月)
探鉱開発などの活動に係るリスクマネーの供給等公的機関による補完機能の強化 (「グローバル経済戦略」06年4月)
JOGMECなどの機関が様々なリスクの負担や資金供給等を通じ総合的に支援するための体制を抜本的に強化 (「新・国家エネルギー戦略中間とりまとめ」06年3月)



JOGMECのミッション

我が国企業の自主開発を促進し、石油・天然ガス確保のため、JOGMECの有する支援機能を有機的に連携させ、段階に応じた支援を実施



MOU締結など産油産ガス国との関係強化、今後の権益獲得に期待

供給源分散に資するプロジェクトを含む21件を出資・債務保証により支援中

主な成果事例 - 事業発掘支援、権益獲得支援 -

産油・産ガス国との関係強化と事業発掘支援

石油開発分野における共同研究、調査研究、人材交流事業等を実施すること等により、我が国と産油国との関係強化を図る。

海外機関との協力関係構築(MOU締結等)

ブラジル国営石油会社との**研究開発等に関するMOUを締結**
他産油国(リビア)に対しても提案。

ブラジル内外での我が国企業と同社と**共同での大水深油田開発事業**
及びリビアにおける我が国企業の更なる**権益獲得を支援**

技術者研修

産油国の技術者に対する教育・訓練事業を平成元年度から開始、
これまでに**37カ国から約860名の研修生を受け入れ**。
イラク復興支援の一環として、**イラク石油技術者研修を平成17年度**
から開催。

産油・産ガス国への貢献及び同国技術者との**人的関係強化を促進**

情報収集・提供、地質構造等の調査による権益獲得支援

戦略的重要性を持つ事業機会の獲得に資する情報等の収集・分析や地質・物理探鉱データ等の取得・分析した情報を提供・活用し、我が国企業の優良権益取得につなげる。

サハリン

平成18年半ばに見込まれるサハリン 鉱区入札に備え、**技術評価、投資**
環境関連情報の収集・分析を実施。

今後の我が国企業の**同鉱区獲得を期待**

東シベリア

太平洋パイプラインプロジェクトについて**日露協力を推進**。ロシア側の企業
と上流等分野の協力について協議中。

太平洋パイプラインプロジェクト実現に貢献

東シナ海

日中中間線付近での**探査データ収録を予定通り終了**(H16.7～H17.6)。
その後、収録データの処理及び解析作業を実施。日中中間線にまたがって
いる、もしくはその可能性のある油ガス田等について、**中間線日本側に**
おける構造の拡がりを確認。解析結果を随時、国に報告。

東シナ海に関する資源交渉に貢献

主な成果事例 2 - 技術開発 -


我が国企業等の石油・天然ガスの探鉱・開発に不可欠な共通基盤的技術の開発を実施するとともに、我が国の資源獲得能力を強化するための技術開発を戦略的に推進。



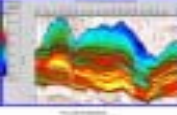
中期目標・中期計画で列記する技術開発に重点化。そのうえで、国の政策ニーズ・我が国企業の技術開発ニーズや外部有識者の意見を踏まえ、具体的に技術開発テーマを設定し、戦略的に研究開発を実施。

油ガス層把握技術分野

油層特性分布把握技術




坑井データ



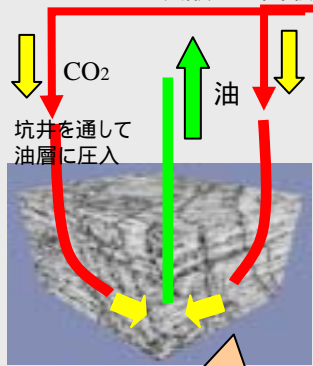
震探データ

坑井のデータ、震探のデータなどを総合し、地下の油ガス層の性状を把握する。(油ガス層として良好な性状を示す部分 - 濃い色の部分 - を3Dイメージで表示)



炭酸ガス(CO₂)圧入EOR

炭酸ガス回収




CO₂ 坑井を通して油層に圧入

炭酸ガスを油層に圧入することにより、油層の圧力を維持するとともに、油層の中での油の流動性を高め、より多くの油を生産できるようになる。

発電所など

原油回収率向上技術分野

レーザー掘削技術



レーザー照射により発生する衝撃波などで岩石が破碎される現象を、石油ガス開発のための坑井掘削に用いる先進的技術。坑井の掘削に要する時間を大幅に短縮できる可能性がある。

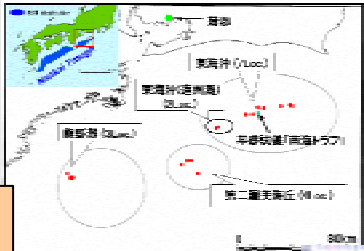
坑井掘削開発技術分野

非在来型油ガス田開発技術分野

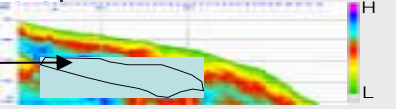
メタンハイドレート開発技術

南海トラフのメタンハイドレート分布域


震探データ及び坑井データからメタンハイドレートの分布範囲、濃集帯を抽出。



震探データ(地震波伝播速度等)から推定されるメタンハイドレート濃集帯



GTL実証研究



GTL 実証化プラント計画図

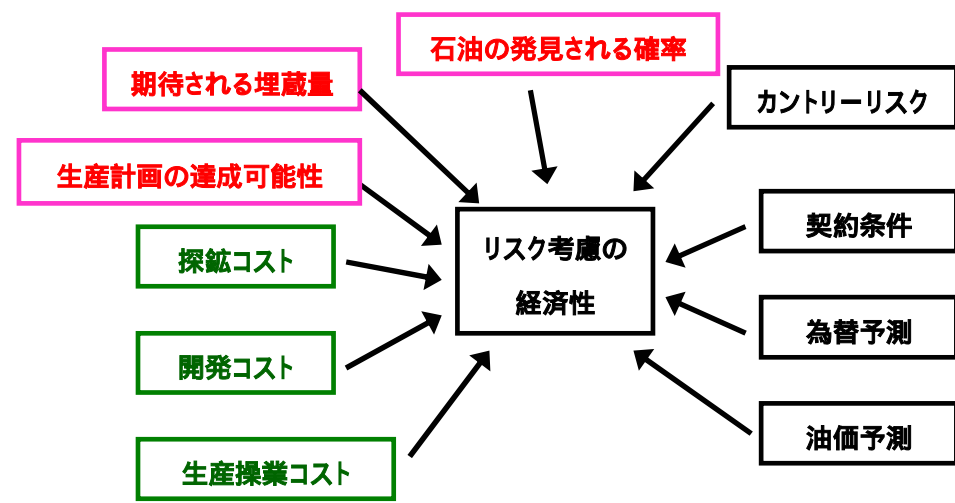
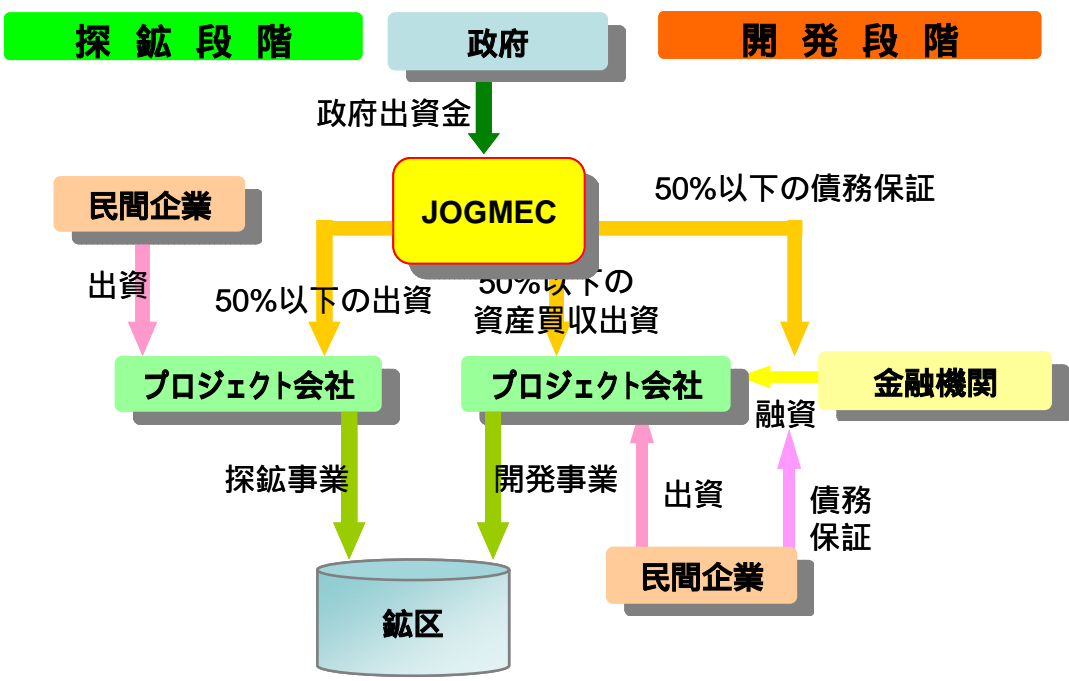
日量500バレルのGTL生産を行い、商業化プラント建設に必要な各種データ等を取得する。

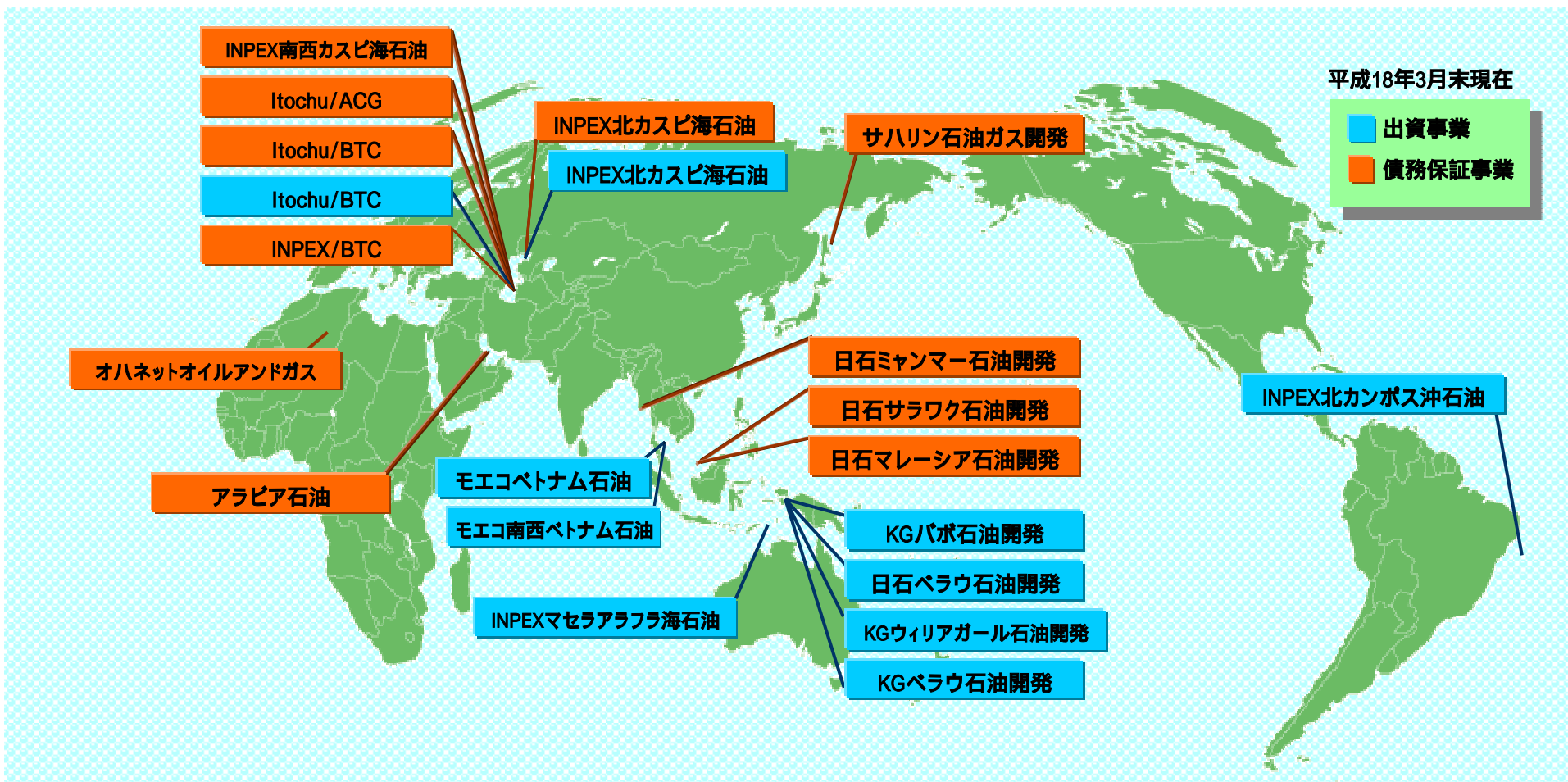
油ガス有効利用技術分野

リスクマネー供給(石油・天然ガス)

石油は、我が国エネルギー供給の約半分を担う重要な資源であり、海外依存度も99.6%と高く、その供給基盤は脆弱。石油・天然ガスの安定供給確保のため、我が国企業等の資源探鉱・開発の取組みについて、出資・債務保証による公的機関の支援が必要。

探鉱・開発事業は、巨額の費用を要するが、財務基盤の弱い日本の石油開発企業には、十分なリスク負担能力がない。





石油・天然ガスの自主開発促進、中東地域への過度の依存を是正するためのエネルギー供給源の多角化に貢献

	平成17年4月1日現在	平成18年3月末現在
出資残高(億円)	442	452
債務保証残高(億円)	2,152	2,866

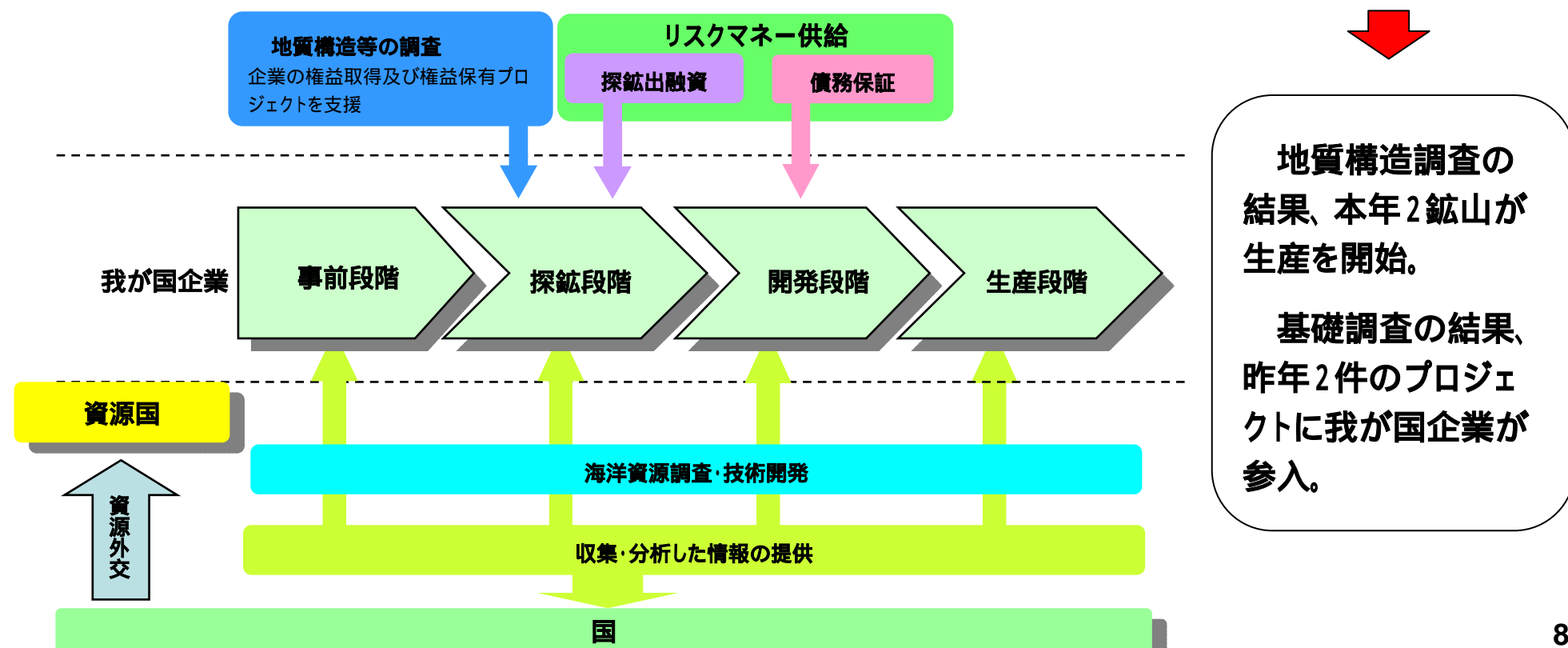
原料資源の中長期的な安定供給確保策の強化を推進（「経済財政運営の基本方針2004(骨太の方針)」04年6月）

探鉱開発などの活動に係るリスクマネーの供給等公的機関による補完機能の強化（「グローバル経済戦略」06年4月）



JOGMECのミッション

海外資源国における我が国企業の資源権益確保による我が国への自主開発輸入拡大のため探鉱プロジェクトの形成から探鉱・開発・生産の各段階における支援を実施。また、循環型社会形成のために金属製錬技術等を活用した技術支援を実施。



主な成果事例

地質構造等の調査

JOGMECの地質構造調査の結果、本年、**ポゴ鉱山(米国)**、**パルカ鉱山(ペルー)**が生産を開始

JOGMECの基礎調査の結果、昨年、**2件の銅プロジェクト(アルゼンチン、チリ)**に民間企業が参入



JOGMECの調査等が開発に寄与した我が国企業関係の海外鉱山



海外における金属資源開発のため、地質情報の収集・提供等を通じ、我が国企業によるプロジェクト参入を支援するとともに、我が国企業が権益を保有する地域の調査等を行い、探鉱初期段階のリスクを軽減。

技術開発

探 査

- < 資源探査技術 >
リモートセンシング技術等の開発
- < 海洋資源調査 >
コバルト・リッチ・クラスト鉱床調査

開発・生産

- < 企業ニーズ対応 >
鉱石の低品位化等に対応した技術開発(バイオリッチング技術開発)
- < 資源国との関係強化 >
チリの製錬所から発生する煙灰の無害化・有価金属回収技術開発

資源循環

- < リサイクル技術開発 >
製錬/リサイクルハイブリッドシステム開発

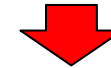
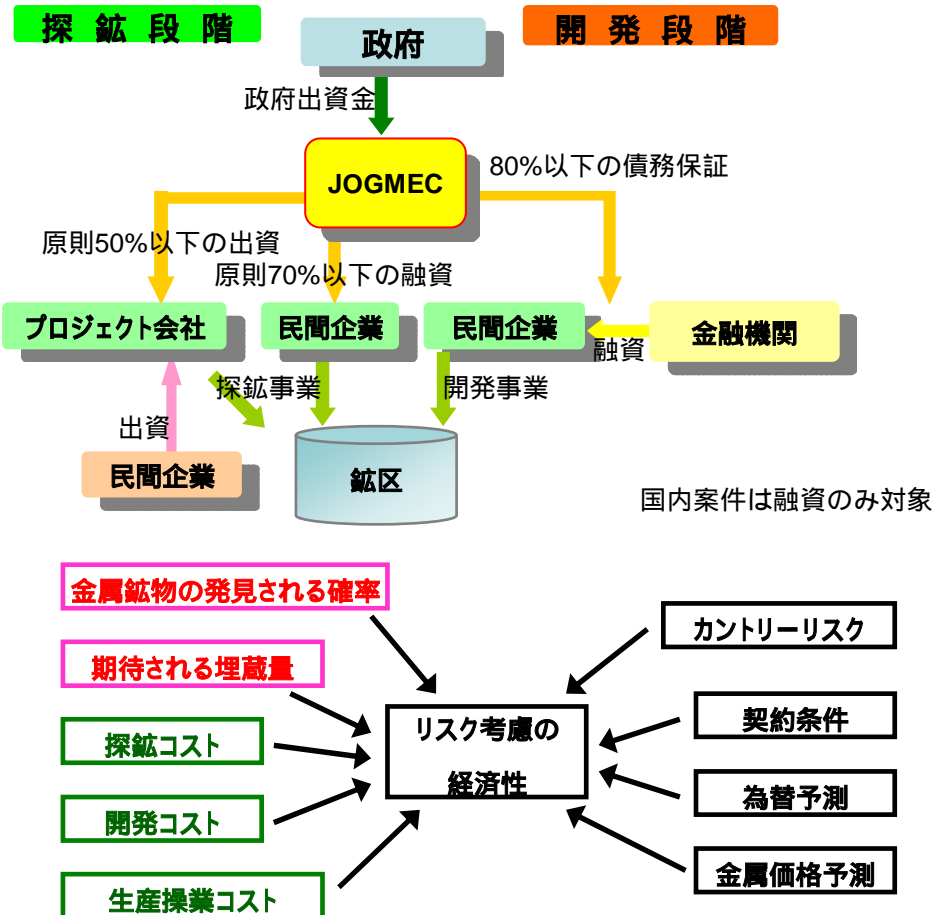
機構自らが利用する資源探査技術開発、海洋権益確保のための資源調査を実施するとともに、企業ニーズや資源国との関係強化に資する開発・生産技術の開発を実施。また、資源循環の観点から金属のリサイクル技術開発を推進。

リスクマネー供給(非鉄金属鉱物資源)

非鉄金属(銅、亜鉛、レアメタル、ウラン等)は自動車、家電等の基礎素材として国民生活、産業活動に不可欠であるが、その資源のほとんどを海外に依存しており、その供給基盤は脆弱。

非鉄金属の安定供給を確保するため、我が国企業等の資源探鉱・開発の取組みについて、出資・融資・債務保証による公的機関の支援が必要。

グローバル経済戦略においても、リスクマネー供給等公的機関による補完機能強化が位置づけ。



民間代替性等

JBICを含めた金融機関は、資金を供給するという役割を担っているものの、探鉱事業でのリスク負担をするために必要な技術リスク・経済性リスクの評価能力に欠けており、リスクマネーの供給は困難。

開発事業は、依然としてプロジェクトリスク、カントリーリスクが残されており、企業や金融機関が全てのリスクを負担することには限界。

支援事業を実施するにあたっては情報面や技術面での支援など他の機構業務との連携と補完の下で一体的に実施することが効率的。

石油備蓄の効率的な推進かつ国家備蓄水準引上等機能強化 (「18年度経済産業施策の重点」05年8月)

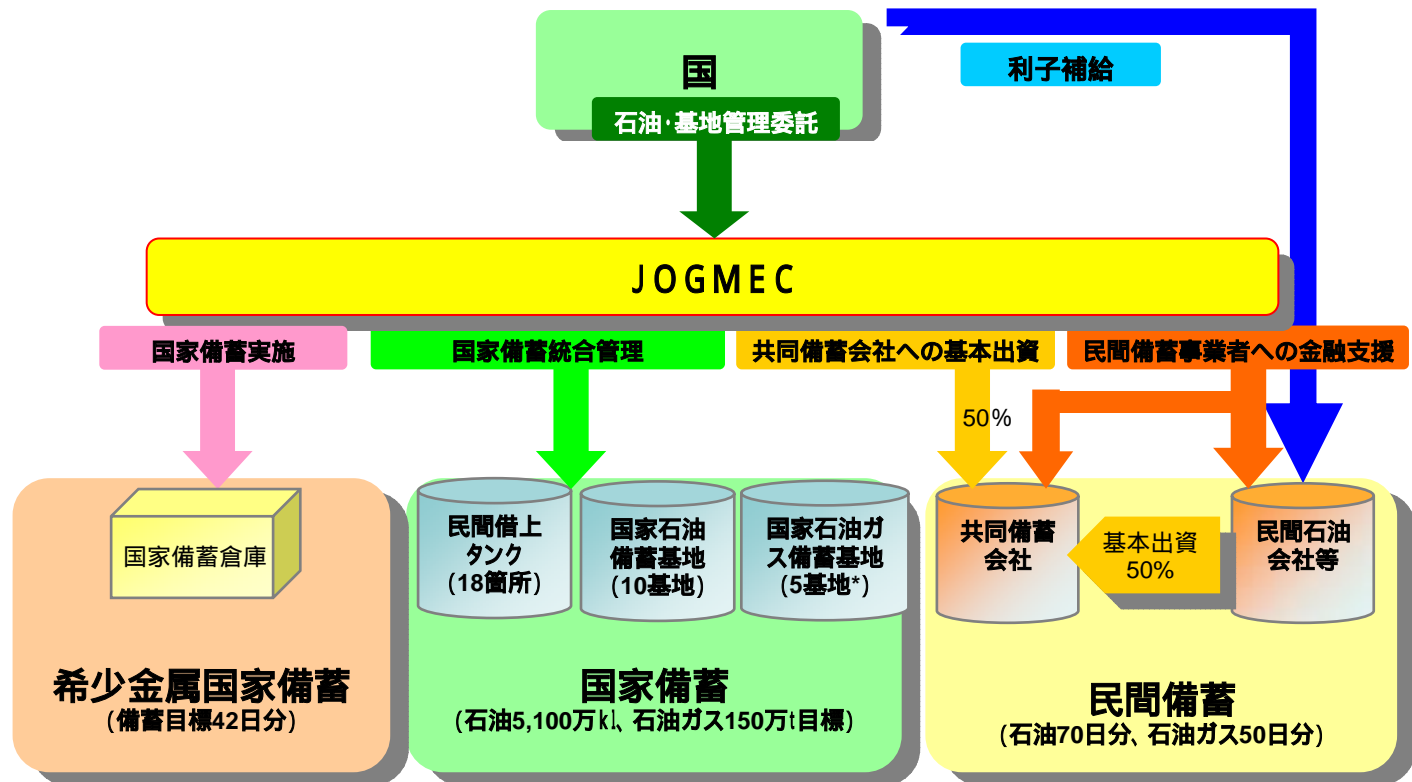
石油備蓄は我が国のエネルギーセキュリティ政策の重要な柱 (「エネルギー基本計画」03年10月)

石油備蓄等の緊急時対応の充実・強化 (「新・国家エネルギー戦略中間とりまとめ」06年3月)



JOGMECのミッション

資源備蓄が国民生活の安定と国民経済の円滑な運営を図る上で「最後の砦」として不可欠な機能であることを認識し、機動性・安全性・効率性の観点から着実に推進する。



5,100万klもの原油を備蓄する基地の安全操業を継続しつつ、コストを削減

機動的なレアメタル放出により需給タイト感を緩和

*地上3基地操業開始、地下2基地建設中

主な成果事例

国家備蓄統合管理

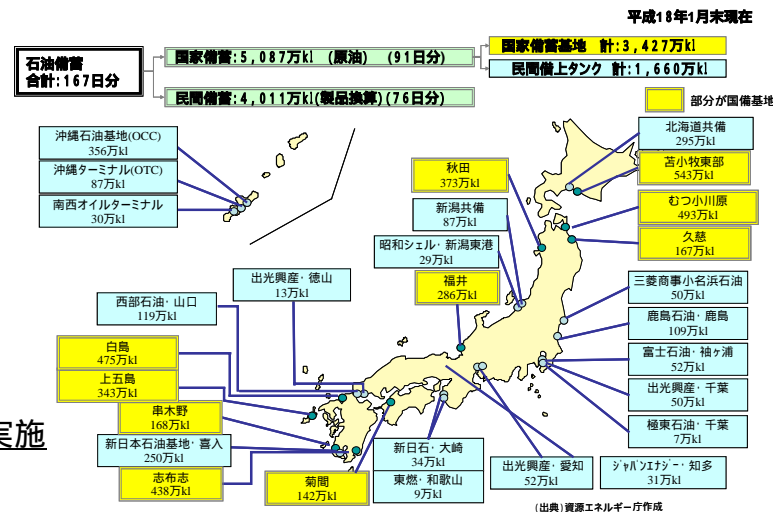
国家備蓄 5,100万klを的確に管理

- ・安全操業への知識、技能の維持・向上により、**安全操業(無事故・無災害)を継続**
- ・緊急時対応体制を確保しつつ、コスト削減努力を継続

直接業務費の削減目標 4% (平成16～19年度の4年間で 60億円) に対し **平成17年度までの2年間で36億円削減見込み**

間接業務費の削減目標 10% に対し **16%を達成見込み**

安全性及び機動性の確保を十分踏まえた上での、国家備蓄管理に係るコスト削減の実施

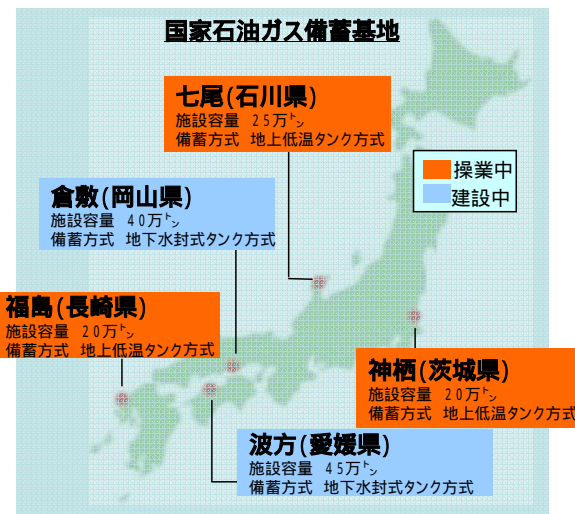


国家備蓄石油ガス基地の建設及び管理

国家備蓄目標150万トンのうち、65万トンまで実現

・七尾(石川県)、福島(長崎県)、神栖(茨城県)の地上3基地 **65万トン: 国内輸入量の約17日分の備蓄基地が完成**

・波方(愛媛県)、倉敷(岡山県)の地下2基地は、貯槽掘削工事、水封作業トンネル掘削工事を実施



希少金属鉱産物備蓄

国家備蓄目標42日分のうち、25日分を備蓄

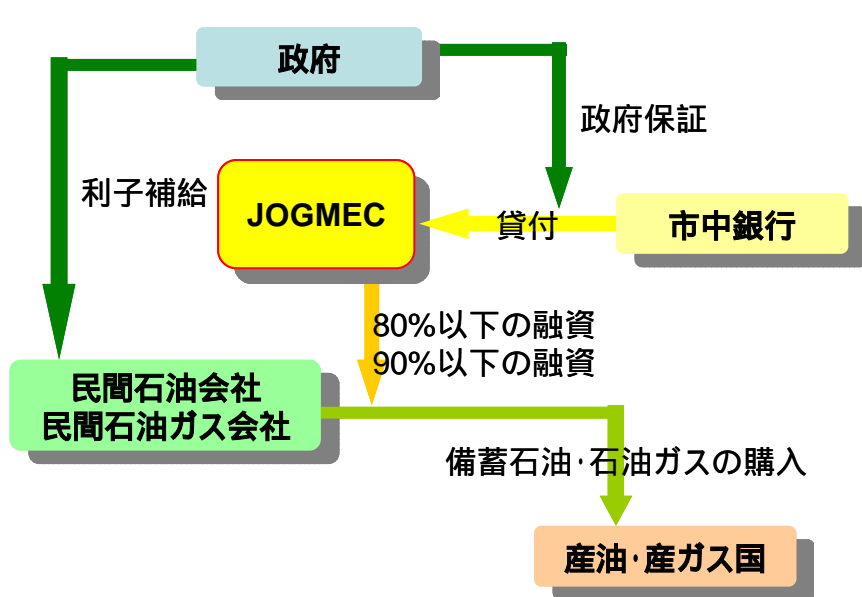
・近年、中国における需要拡大等を背景として、レアメタル価格が上昇。需要家の要請等を踏まえて **国家備蓄を売却し、需給タイト感を緩和**。(平成15年度～17年度の間に計10回にわたり売却を実施)

民間備蓄支援

石油備蓄は、国家安全保障政策であり、本来は国が実施すべきものであるが、機動性の観点から石油会社に石油備蓄を義務付け

民間の備蓄義務負担は大きな負担であり、負担の公平を確保することが必要

民間備蓄義務は、支援がなければ石油会社の資金調達にも支障を及ぼし、原油の安定調達に支障を来すおそれあり



民間代替可能性等

JOGMECは政府保証の付与により定率で資金調達し、貸付を実行

民間金融機関が直接実施するとした場合、以下のデメリット

- ・信用力の低い石油会社は、資金調達が困難になるおそれ
- ・民間企業への政府保証が出来ず、金利負担の増大
利子補給金コストも増大

安定的な購入資金の調達及び支援コスト低減の観点から現在の支援制度が最も効率的

**民間備蓄(石油70日分、LPガス50日分)
の確保を支援**

	16年度貸付額(実績)	17年度貸付額(実績)
民備石油	2,699億円(15社)	2,860億円(12社)
民備石油ガス	448億円(12社)	437億円(12社)
合計	3,146億円	3,298億円

注: JOGMECは貸付を実施しているが、当該貸付によって金利収入を一切得ておらず、金融機関とは全く性質が異なる。

鉱害防止の支援

エネルギー環境政策の推進 (平成18年度経済産業施策の重点 05年8月)

JOGMECのミッション

鉱害防止技術を絶えず蓄積し、多面性を有する鉱害発生状況に対して、鉱害防止の責任を有する地方公共団体及び民間企業等が適切な措置を確実に講じることができるよう支援する。(今後も126鉱山が対象となる見込み)

特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針() (平成15年度～平成24年度)

	鉱害防止工事	坑廃水处理	処理原水量
義務者不存在	32鉱山	24鉱山	1,647万m ³ /年 東京ドーム約13杯分
義務者存在	19鉱山	56鉱山	4,520万m ³ /年 東京ドーム約37杯分

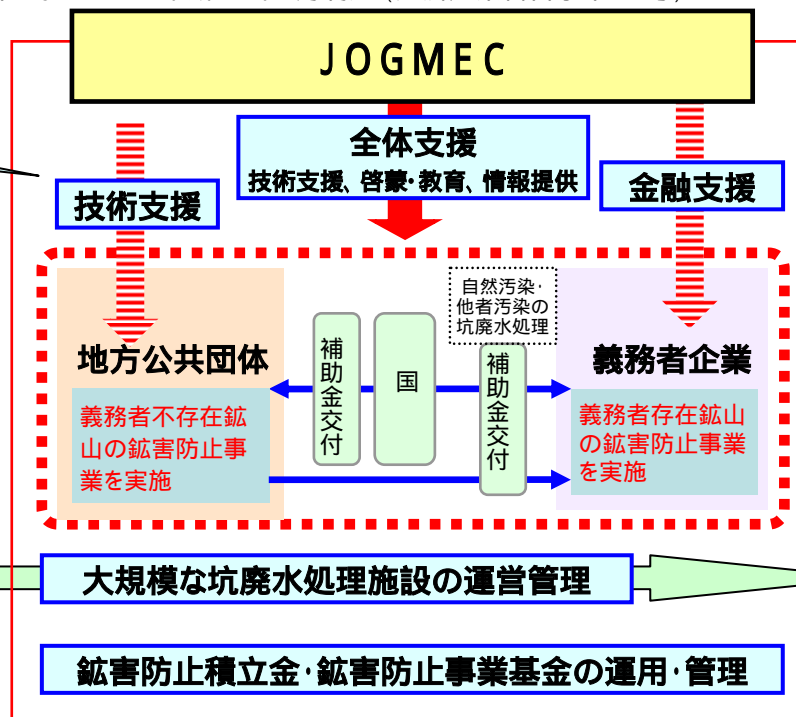
金属鉱業等鉱害対策特別措置法第4条に基づき平成15年3月制定(経済産業省告示第90号)

個々の実態に即した支援により、全国313箇所の鉱山での清流維持に貢献

JOGMECの技術支援実績 14鉱山(平成17年度)



松尾鉱山鉱毒水で汚染された松川と北上川の合流点(昭和49年当時)



融資対象鉱山数 62鉱山

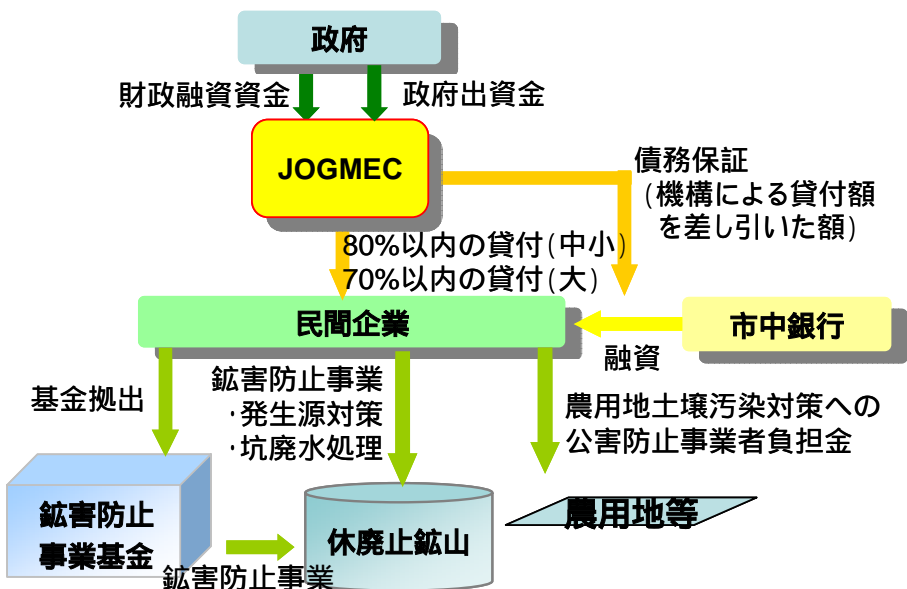


現在(平成14年)の松川と北上川の合流点

企業等への金融支援

鉱害防止事業は、汚染者負担の原則から、事業者には鉱害防止事業を義務付け
生産活動を伴わない収益性のない事業であり、特に経営基盤が弱体な中小企業は積極的な助成措置を講じる必要
法律により、資金について融資等の措置を講ずることを規定しており、機構の融資業務は鉱害防止施策を推進する上で
重要なツール

併せて、技術開発及び既存技術の応用等の技術支援を行うことにより、鉱害防止の一元的かつ体系的な政策を実施



民間代替可能性等

後向きで収益性がないものに対しての長期・低金利融資は、民間金融機関には困難

支援制度を廃止した場合には、鉱害防止のための措置が講じられないまま閉山に追い込まれ、地域社会に対し大きな影響

鉱害発生メカニズムは、多種多様であり、鉱山の専門知識を有する組織が行うことが効率的

鉱害防止資金貸付

(単位:百万円/件)

	15	16	17
年間額	480	342	400
件数	13	12	8
残高	3,865	3,595	3,386
総件数	187	177	150

鉱害負担金資金貸付

(単位:百万円/件)

	15	16	17
年間額	229	220	300
件数	3	3	3
残高	3,259	3,005	2,857
総件数	75	71	69