

令和2年度

資源・エネルギー関係概算要求の概要

令和元年8月
経済産業省

目次

I.福島復興の加速化	… 2
II.エネルギー転換・脱炭素化の推進	
（1）水素社会実現に向けた取組の強化	… 4
（2）カーボンリサイクルのイノベーションの加速	… 6
（3）再エネ主力電源化・分散型エネルギーシステムの確立	… 8
（4）原子力の安全性・信頼性・機動性の向上	…13
（5）クリーンエネルギー分野における国際的なオープンイノベーションの推進	…15
III.エネルギー安全保障・レジリエンスの強化	
（1）国際情勢を踏まえた資源確保の強化	…16
（2）エネルギー供給網の強靱化	…19

令和2年度概算要求額

エネルギー対策特別会計（経済産業省分）

（単位：億円）

	令和元年度 当初予算額 (A)	令和2年度 概算要求額 (B)	うち、 優先課題 推進枠	増減額 (B+C-A)
エネルギー対策特別会計	7,804	8,362	1,745	558
エネルギー需給勘定	6,043 ※(574)	6,572	1,745	529
燃料安定供給対策	2,748 ※(281)	2,756	654	17
エネルギー需給構造 高度化対策	3,294 ※(293)	3,816	1,091	513
電源開発促進勘定	1,705	1,734	0	29
電源立地対策	1,568	1,577	0	9
電源利用対策	137	157	0	20
原子力損害賠償 支援勘定	56	56	0	0
原子力損害賠償 支援対策	56	56	0	0

※()内は臨時・特別の措置額。

一般会計（資源エネルギー庁分）

（単位：億円）

	令和元年度当初予算額	令和2年度概算要求額
一般会計(資源エネルギー庁分)	45	48

令和2年度概算要求の各政策の概要

【金額の見方】

令和2年概算要求額（令和元年度当初予算）

1. 福島復興の加速化

1,141億円（941億円）

（1）廃炉・汚染水対策の安全かつ着実な実施

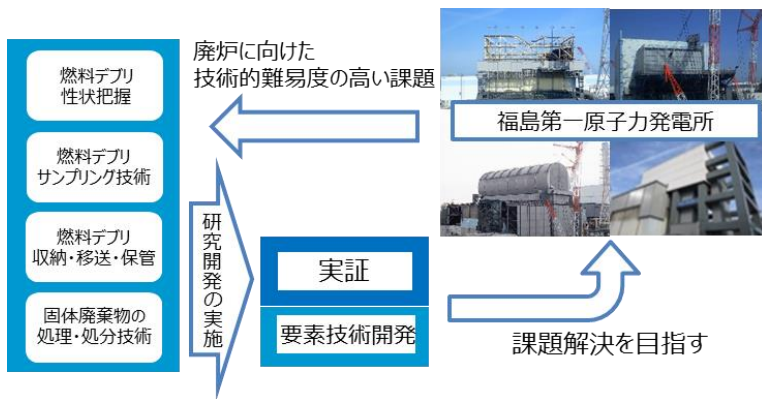
169億円（昨年度は補正予算で実施）

○廃炉・汚染水対策事業

- 東京電力福島第一原子力発電所の燃料デブリの取り出し開始等に向けて、サンプリング調査に必要な遠隔操作ロボットなど技術的難易度の高い研究開発やモックアップ（原寸大模型）試験施設の整備・運営を支援する。

＜研究開発成果の例＞

2号機における格納容器底部の燃料デブリと思われる堆積物の可動性を確認（2019年2月）



（2）「原子力災害からの福島復興の加速化のための基本方針（平成28年12月閣議決定の着実な実施）」

470億円（470億円）

○原子力損害賠償・廃炉等支援機構交付金

- 「原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針」（平成28年12月20日閣議決定）を踏まえ、中間貯蔵施設費用相当分について、事業期間（30年以内）終了後5年以内にわたり、原子力損害賠償・廃炉等支援機構に対し、原子力損害賠償・廃炉等支援機構法第68条に基づき、交付金を交付する。

（3）福島における再生可能エネルギー産業等の拠点化を推進

（福島新エネ社会構想等の実現）

503億円（471億円）

①東京オリパラでの活用を目指した世界最大級の再エネ由来水素製造施設の本格稼働開始

○未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーン構築実証事業

146.0億円（162.7億円）の内数

- 福島県浪江町に整備している世界最大級の水素製造施設「福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）」において、「東京2020オリンピック・パラリンピック」での福島県産再エネ由来水素の活用も目指し、再生可能エネルギー由来水素製造技術（Power to Gas技術）の開発・実証を進める。

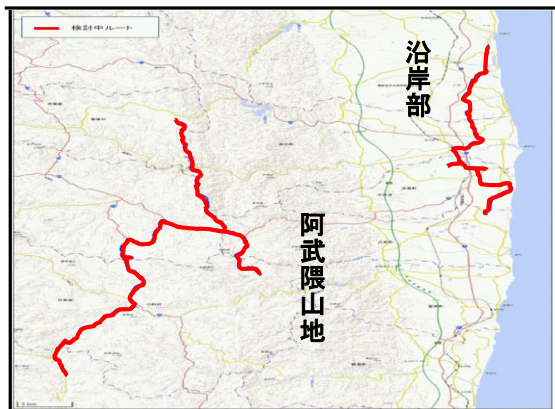


②阿武隈山地や沿岸部へ再エネ導入拡大(約60万kW)するための送電線の増強(2023fyまでに順次整備)

○福島県における再生可能エネルギーの導入促進のための支援事業費補助金

70.0億円(84.8億円)

- 「福島新エネ社会構想」の実現に向け、阿武隈山地や福島県沿岸部における再生可能エネルギー60万kWの導入拡大のための送電線の増強を支援する。また、風力、太陽光等の発電設備やそれに付帯する蓄電池等の導入を支援する。



<共用送電線ルート案>



<風力発電所のイメージ>

③福島ロボットテストフィールドでのワールド・ロボット・サミット2020の開催(2020年8月)等を通じて、我が国がロボット・ドローンの国際標準化を主導

○ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

44.0億円(36.0億円)

- 福島ロボットテストフィールドにおいてワールド・ロボット・サミット2020を開催し、世界の最新技術を日本に集めることで、インフラ・災害対応等の分野において活用が期待される、ロボット・ドローンの国際標準化を我が国主導で推進する。



<福島ロボットテストフィールド>

II. エネルギー転換・脱炭素化の推進

5,015億円（4,431億円）

（1）水素社会実現に向けた取組の強化

807億円（602億円）

①次世代自動車の普及促進のため、燃料電池自動車や電気自動車等の支援台数を拡大

○クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金

200.0億円（160.0億円）

※（）内のうち臨時・特別の措置93.7億円。

- － 省エネやCO2排出削減に貢献するだけでなく、災害時の電源としても活用することができる電気自動車や燃料電池自動車等のクリーンエネルギー自動車の導入を支援することで、世界に先駆けて国内市場の確立を図る。



<燃料電池自動車>



<電気自動車>



<プラグインハイブリッド自動車>

②水素ステーションの整備加速のため、支援エリアを拡大 (2019年7月末時点109箇所開所済→2020fy目標160箇所)

○燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金

130.0億円（100.0億円）

- － 2020年度に160箇所程度、2025年度に320箇所程度の水素ステーションの整備目標の達成に向け、民間事業者等による水素ステーションの整備・運営に対し補助を行う。来年度より従来支援を行ってきた四大都市圏から支援エリアを拡大し整備を加速する。



<FCバス対応水素ステーション>



<コンビニ併設型水素ステーション>



<SS併設型水素ステーション>

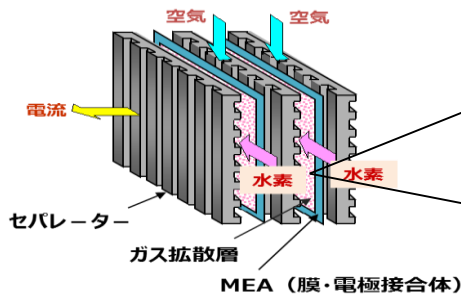
③燃料電池の低コスト化と高い発電効率の実現を目指した技術開発を開始（2030年に燃料電池のコスト1/5、発電効率50%→65%超等）

○水素社会実現に向けた革新的燃料電池技術等の活用のための研究開発事業

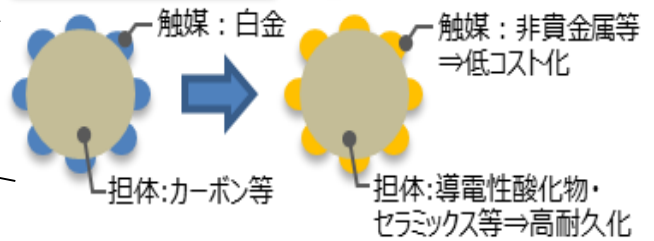
75.0億円（新規）

- 燃料電池自動車や定置用燃料電池の低コスト化、高効率化、耐久性向上のため、従来の高コストな触媒（白金を使用）に代わる非貴金属材料で高効率・耐久性向上を実現する触媒等の開発、加えて発電効率65%超を実現可能な燃料電池の開発を実施する。
- 燃料電池や移動体用水素タンク等の多様な用途での活用に向け、製造プロセス等の技術開発や技術実証を実施する。

燃料電池システムの構成部材（セル）



白金層断面図



<その他の水素関連予算>

○未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーン構築実証事業

146.0億円（162.0億円）の内数

- 水素社会実現のため、海外に豊富に存在する未利用エネルギー（褐炭や副生水素等）を活用した水素の製造、輸送・貯蔵、利用（水素発電）に至る、国際的な大規模水素サプライチェーン構築の基盤となる一連の技術の確立を目指す。このための水素製造設備の実証運転や水素の運搬などサプライチェーン全体に渡る実証を行う。



○超高压水素技術等を活用した低コスト水素供給インフラ構築に向けた研究開発事業

30.0億円（29.9億円）

- 安全性の確保を前提としつつ、世界に先駆けて燃料電池自動車や水素ステーションの自立的普及を実現するため、水素ステーションの整備・運営コスト低減を実現するための規制改革実施計画に基づく規制見直しや低コスト化に資する技術開発を推進する。

(2) カーボンリサイクルのイノベーションの加速

501億円(350億円)

①石炭ガス化燃料電池複合火力発電 (IGFC) の高効率化と回収したCO2のバイオ燃料化等の実証開始

○カーボンリサイクル・次世代火力発電の技術開発事業 180.0億円(111.0億円)

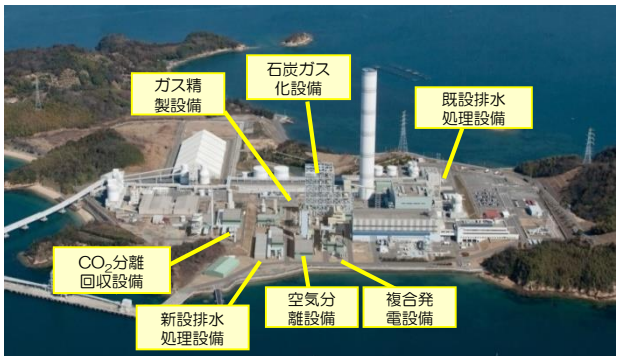
- 次世代の高効率石炭火力発電技術であるIGFC (石炭ガス化燃料電池複合発電) や高効率ガスタービン技術などの火力発電の高効率化に関する技術開発等を実施する。
- 石炭火力発電所から回収したCO2をメタン (CH4) や炭酸塩、化学製品原料、液体燃料等に転換するカーボンリサイクル技術に関し、低コスト化や低エネルギー化するための技術開発を実施する。

○バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業 45.0億円(27.2億円)

- 2030年頃のバイオジェット燃料の商用化に向けて、微細藻類培養技術 (カーボンリサイクル技術の一つ) 等のバイオジェット燃料生産に必要な技術の実証事業を実施する。

<IGFC実証事業 (広島県) >

<カーボンリサイクル技術の例 (液体燃料) >

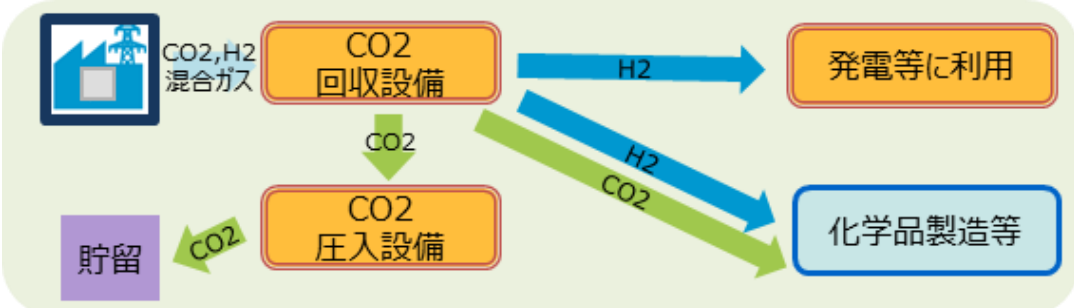


②CCS技術の大規模実証継続、カーボンリサイクルへの展開に着手

○CCUS研究開発・実証関連事業 75.0億円(73.1億円)

- 2020年頃の二酸化炭素回収・貯留 (CCS) 技術の実用化、将来の社会実装に向けて、圧入されたCO2の監視 (モニタリング) や貯留技術の研究開発、CO2長距離輸送手段の調査を実施する。
- 同時に、分離・回収設備で回収したCO2を利用して、化学品等を製造 (カーボンリサイクル) していくための実現可能性調査を開始する。

※CCUS : 二酸化炭素回収・利用・貯留(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)



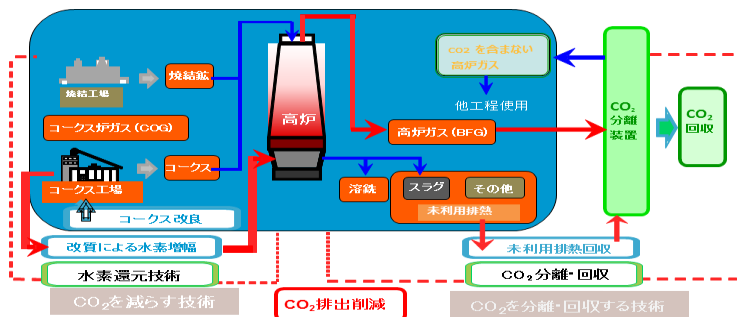
<CCS/CCUのイメージ>

<その他のカーボンリサイクル関連予算>

○環境調和型プロセス技術の開発事業

45.0億円（40.0億円）

- 製鉄プロセスにおいて、コークス製造時に発生するコークス炉ガスに含まれる水素を活用して鉄鉱石を還元する技術、及び、製鉄所内の未利用排熱を利用した二酸化炭素分離回収技術の開発を実施する。

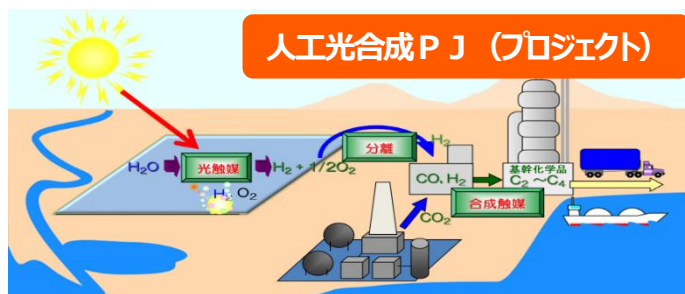


<水素還元等プロセス技術（COURSE50）のイメージ>

○省エネ型化学品製造プロセス技術の開発事業

23.5億円（20.0億円）

- 我が国が強みを有する触媒技術を活用し、CO2と水を原料に太陽エネルギーでプラスチック原料等の基幹化学品を製造する人工光合成等の革新的な省エネ型の化学品製造プロセス技術の開発を行う。



○カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発事業

20.0億円（新規）

- 生物機能を活用してバイオマス等から化学品やバイオ燃料等を効率的に生産しカーボンリサイクルを加速するため、新規微生物・酵素等の探索を通じたバイオ資源の拡充及び大量培養技術の高度化を行い、実験室規模から商用規模へのスケールアップの課題を解決する。



(3) 再エネ主力電源化・分散エネルギーシステムの確立

2,161億円(1,873億円)

①立地制約(ビル壁面等)を克服する超軽量太陽電池や系統制約を解決する高効率な蓄電池等の開発、洋上風力発電や地熱発電の事業化を支援

○太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業 40.0億円(新規)

- 太陽光発電システムの設置に適した適地が減少する中、更なる発電効率の向上、軽量化等を可能とする革新的な太陽光発電システムの技術開発を行い、ビル壁面や重量制約のある工場の屋根、自動車やドローン等の移動体への設置を可能とする。
- また、太陽光発電の長期安定電源化を促進するため、発電設備の信頼性・安全確保や資源の再利用化を可能とするリサイクル技術の開発等を行う。



<壁面設置太陽光発電>



<フィルム基板へ形成したペロブスカイト太陽電池モジュール>

○省エネ型電子デバイス材料の評価技術の開発事業 30.5億円(23.1億円)

- 車載用全固体リチウム蓄電池等の、今後の市場の急拡大が予想される次世代省エネ型電子デバイス用の材料評価に必要な評価設備等を整備し、材料メーカーとユーザーが共通活用できる材料評価基盤を世界に先駆けて確立する

○革新型蓄電池実用化のための基盤技術の開発事業 38.0億円(34.0億円)

- 産学の緊密な連携の下、現行のリチウムイオン電池(現行LIB)に比べ、新原理により性能を大幅に向上させた革新型蓄電池の共通基盤技術の研究開発を行い、世界に先駆けた次世代車載用蓄電池の実用化を加速する。

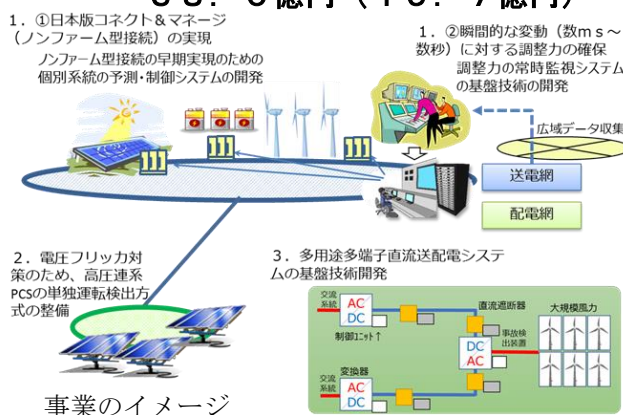


②既存システムの空き容量を最大限活用する予測・制御技術の開発や、電動車を需給調整に本格活用するための実証を開始

○再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業

38.0億円(19.7億円)

- 再生可能エネルギーの大量導入に向けて、既存システムを最大限活用するため、送電系統において一定の制約のもと系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」実現に向けて、ノンファーム型接続の早期実現のための送電系統における調整力の確保を目的とした常時監視システムの開発や、需要地から離れて偏在する再生エネ資源を有効に活用するため、洋上風力を念頭ににおいた直流送電システムの実用化に向けた基盤技術の確立を図る。



事業のイメージ

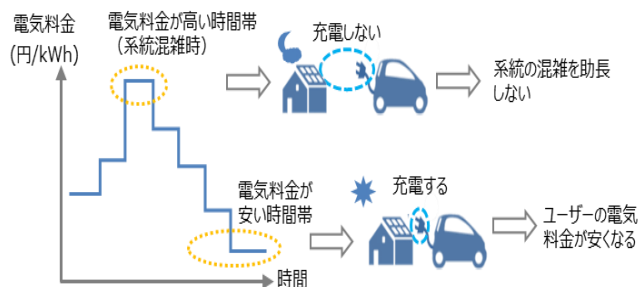
○需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金

70.0億円(68.5億円)

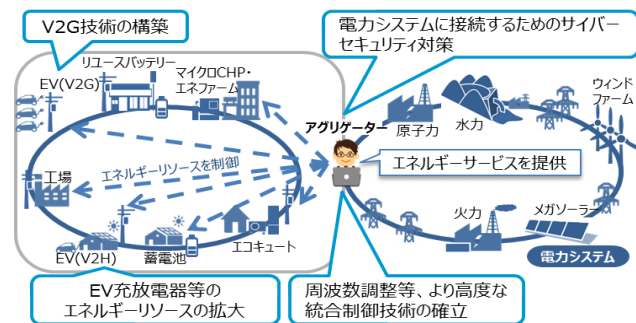
※()内のうち臨時・特別の措置38.5億円

- 卸電力市場価格に連動したダイナミックプライシング(時間帯別料金)を設定することで、電動車充電のタイミングを誘導しピークシフトを行う実証を行い、電動車を活用した効率的な電力システムの構築を目指す。
- 需要家側のエネルギーリソース(蓄電池や電気自動車(EV)、発電設備、ダイヤモンドリスポンス等)をIoT技術により、遠隔で統合制御し、あたかも一つの発電所(バーチャルパワープラント)のように機能させ、電力の需給バランス調整に活用する技術の実証を行う。

ダイナミックプライシングに基づき、充電するイメージ



VPPイメージ

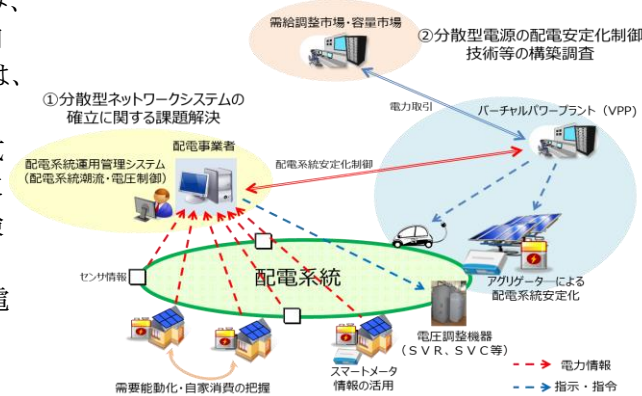


○再生可能エネルギーの導入促進のための高度な配電安定化制御技術の構築実証等事業

6.0億円(新規)

- 再生可能エネルギーやEV等の分散型電源の普及拡大が進み、またダイヤモンドリスポンスの実装化に伴い、電力潮流の双方向化が進んでおり、潮流や電圧管理(配電安定化)のためには、更なる設備増設が必要となると予想されている。

実際の配電系統の潮流や電圧状態を把握し最適な制御方式を検討するとともに、分散型電源を配電安定化に資するように制御する技術や取引スキームを構築するため、実現可能性検証の調査を行う。以上により、配電系統の設備増強の抑制に繋がり、経済的な電力システムを構築するとともに、分散型電源を活用する新たなビジネスモデルの確立を目指す。



③無人自動走行バス・タクシー等を活用した新たな移動サービス（MaaS）の事業化（2025年頃）に向けた実証開始

○高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業

65.0億円（42.0億円）

- － 2025年頃の無人自動走行バス・タクシー等を活用した新たな移動サービス（MaaS）の事業化に向け、安全性評価手法の研究開発を進めるとともに、事業環境整備や事業性・社会受容性向上に関する実証を行う。
※MaaS:Mobility as a Service
- － 複数台のトラックによる隊列走行の高度な自動走行システムの世界に先駆けた社会実装に向けて、高速道路における実証事業を通じて事業環境等を整備する。



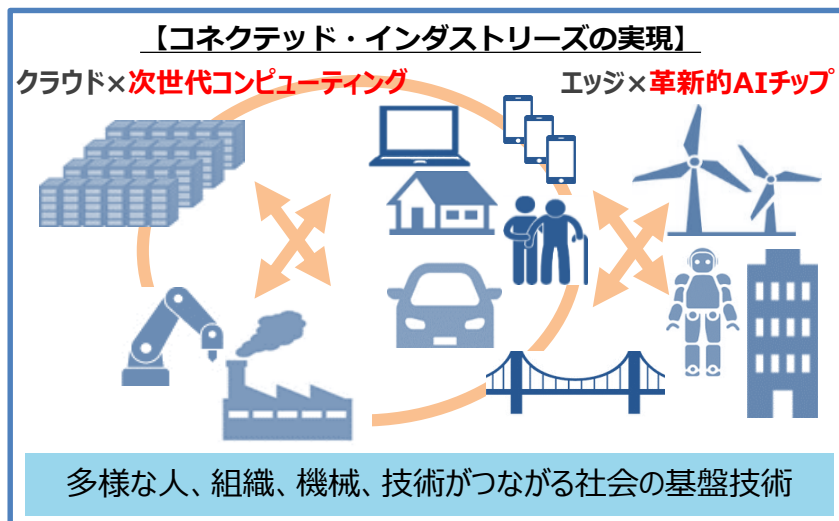
〈MaaS・高度な自動走行の実証のイメージ（例）〉

④デジタル化で増大するデータを高速・省電力で処理できるAIチップ・次世代コンピューティング技術の開発

○高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業

96.9億円（84.9億円）

- － IoT社会の到来により増加した膨大な量の情報を効率的に活用するため、ネットワークのエッジ側で動作する超低消費電力の革新的AIチップに係るコンピューティング技術や、新原理により高速化と低消費電力化を両立する次世代コンピューティング技術（量子コンピュータ等）等の開発を実施する。これらの技術をベースにして“Connected Industries”を実現し、日本の情報産業が将来的に世界をリードすることを目指す。



⑤脱炭素化に向けた工場の電化等の省エネ設備導入、真の地産地消にも資する地域分散型電力系統網の構築を重点支援

○省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

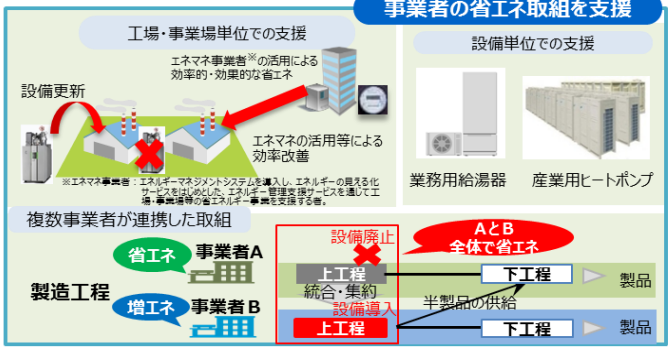
595.3億円（551.8億円）

※（）内のうち臨時・特別の措置120.4億円。

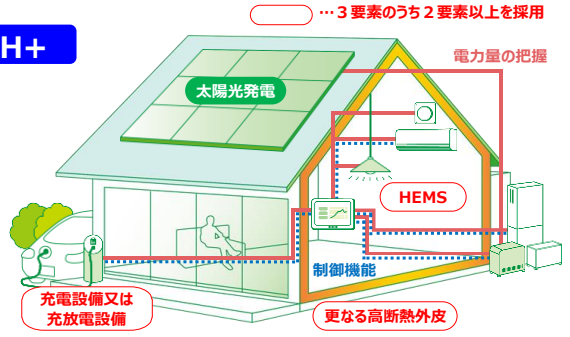
- 産業部門・業務部門の脱炭素化を推進するため、工場等における電化等のための省エネ設備の入替等について、対象設備を限定しない「工場・事業場単位」及び申請手続が簡易な「設備単位」で支援を行う。また、複数事業者が連携した省エネ取組等の高度な省エネ取組を重点的に支援する。
- 住宅・ビルの徹底的な省エネ推進のため、現行のZEH※より省エネを更に深掘りするとともに、設備のより効率的な運用等により太陽光発電の自家消費率拡大を目指したZEH+の実証等を支援する。また、先端的な技術等を導入した大規模建築物のZEB※化実証等を支援するとともに、既存住宅の省エネ改修の促進のため、工期短縮可能な高性能断熱建材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材の次世代省エネ建材等の効果の実証を支援する。

※ZEH/ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル）：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギー導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを旨とした住宅/建築物

事業者の省エネ取組を支援



ZEH+



○省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷媒・冷凍空調技術及び評価手法の開発事業

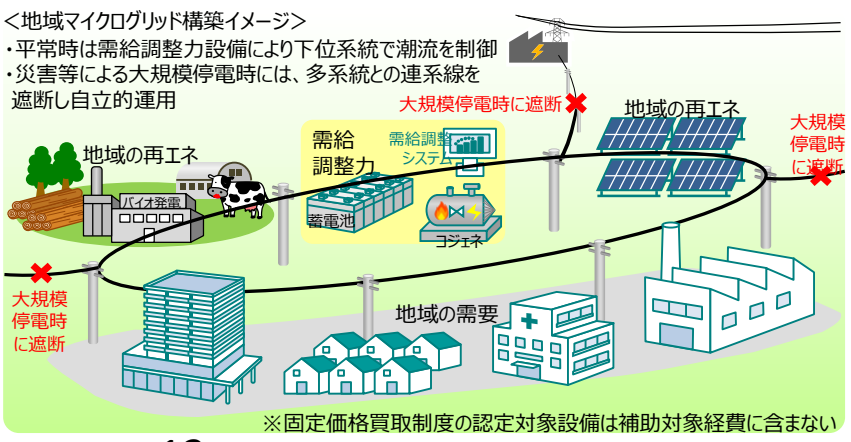
7.2億円（6.5億円）

- 2016年10月のモントリオール議定書キガリ改正により各国に課せられた温室効果の高い代替フロン（HFC）の生産・消費量の削減義務を履行しつつ、我が国の優れた冷凍空調技術の国際展開を推進するため、温室効果が極めて低いが可燃性を有する「グリーン冷媒」に関し、世界に先駆けて、①リスク評価手法の確立及び実用環境下における評価、②冷媒の開発及び冷媒特性を踏まえて機器効率を向上させる技術の開発を行い、省エネルギーと低温室効果を両立した冷凍空調機器等の開発加速を目指す。

○地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金

21.0億円（新規）

- 地域に存在する再生可能エネルギーを活用し、平常時は下位系統の潮流を把握・制御し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できる「地域マイクログリッド」の構築を支援。
- 自立的普及に向け、先例となる事業モデルの構築を支援する。



※固定価格買取制度の認定対象設備は補助対象経費に含まない

(4) 原子力の安全性・信頼性・機動性の向上

1,370億円 (1,317億円)

①技術・人材等の産業基盤全体の維持・強化に資する技術開発、小型炉やAIを活用した運転支援技術を含む革新的な原子力技術の開発

○原子力産業基盤強化事業

15.0億円 (新規)

- 原子力利用の安全性・信頼性・効率性を支えている原子力産業全体の強化のため、世界トップクラスの優れた技術を有するサプライヤーの支援、技術開発・再稼働・廃炉などの現場を担う人材の育成等に取り組むことで、原子力利用先進国として我が国が有する人材・技術・産業基盤を維持・強化し、不断の安全性追求と技術力向上を可能とする。

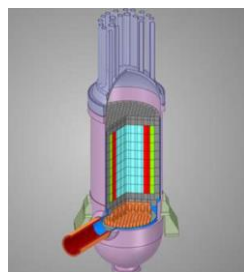
○社会的要請に応える革新的な原子力技術開発支援事業

15.0億円 (6.5億円)

- 安全性の更なる向上に加え、再生可能エネルギーの導入拡大や電力自由化の進展といった、社会的な環境変化に対応できる原子力技術の開発を目的として、原子力技術の高度化に資する技術開発を支援する。



<安全性に優れた小型炉の概念図>



<高温ガス炉コージェネプラントの概念図>

○原子力の安全性向上に資する技術開発事業

28.0億円 (30.2億円)

- 福島第一原子力発電所の事故で得られた教訓を踏まえ、原子力発電所の包括的なリスク評価手法の高度化等、更なる安全対策の高度化に資する課題に関する基盤整備及び技術開発を行い、我が国として更なる原子力安全技術の向上を図り、世界の原子力安全にも貢献する。



<事故耐性に優れた燃料被覆管の試作品>



<AIを活用したプラント運転支援技術の概念図>

②原子力立地地域の着実な支援（立地地域の実情に応じた再エネ導入等による地域振興策を拡充）

○電源立地地域対策交付金

806.8億円（809.0億円）

- － 電源立地地域における住民の福祉向上等を目的として行われる公共用施設の整備や各種の事業活動など、ハード・ソフト両面にわたる支援策の実施に係る費用に充てるための交付金を交付する。

○原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業

83.2億円（63.5億円）

- － 再稼働や廃炉など原子力発電施設等を取り巻く環境変化が原発立地地域及び周辺地域に与える影響を緩和するため、立地地域の経済・雇用の基盤強化に向けた取組に対する専門家派遣や、交付金の交付など、中長期的な視点に立った地域振興策を支援する。

○エネルギー構造高度化・転換理解促進事業

75.0億円（56.2億円）

- － 原発立地地域やその周辺地域において行う、再生可能エネルギー等を活用した地域振興ビジョンの策定や設備導入等の取組への支援を通じ、地域におけるエネルギー構造高度化への理解促進を図る。



ビジョン策定



設備設置のための調査



太陽光発電



道の駅、宿泊施設、
などへの再エネ活用

〈エネルギー構造高度化・転換理解促進事業を活用した各市町村の取組例〉

(5) クリーンエネルギー分野における国際的なオープンイノベーションの推進

261億円(247億円)

①G20合意を踏まえ、水素やCCUSなどの分野で先進技術を有する海外研究機関との共同研究に着手

○クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業

15.0億円(新規)

- G20合意を踏まえ、我が国研究機関等が、世界の主要国(G20)を中心とした水素やCCUSなどの分野において先進的な技術・研究資源を有する諸外国の研究機関等との間で連携・協力関係を構築・強化し、我が国が主導する形で2030年以降の実用化につながる新たな革新的クリーンエネルギー技術の国際的な共同研究を実施する。

②システム制御システムや蓄電池など我が国の先進技術・システムの海外での実証や国際標準化を推進

○省エネ・新エネ等の分野における国際的アライアンス構築等を通じた国内外のエネルギー転換・脱炭素化推進事業等

170.0億円(170.1億円)

- エネルギー需要の増大が見込まれる海外諸地域の制度・事業環境整備に向け、相手国の人材育成、政策共同研究、官民ミッションの派遣等を行う。また、我が国の先進的な省エネルギー、新エネルギー、スマートコミュニティ、モビリティ電動化等に係る技術・システムの海外展開、市場形成及び獲得に向けた実証事業を行う。さらに、我が国のエネルギーインフラの海外展開の促進に向け、特定開発地域のインフラ整備計画の策定等調査や、個別のインフラ案件の事業実施可能性調査への支援を実施する。

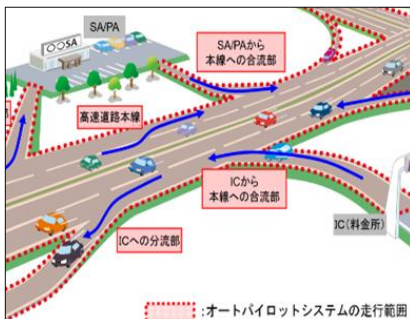
○省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費

26.0億円(26.5億円)

- 我が国が強みを有する省エネルギー等に関する製品・システム等(自動運転システム等)について、アジア諸国等との共同研究や関連技術情報・実証データの収集、国際標準原案の開発・提案、試験・認証基盤の構築等を実施する。また、国際標準化戦略に係る調査研究、標準化の戦略的活用に係る啓発・情報提供、次世代標準化人材(国際標準化機関の国際幹事・議長候補等)の育成等を行う。

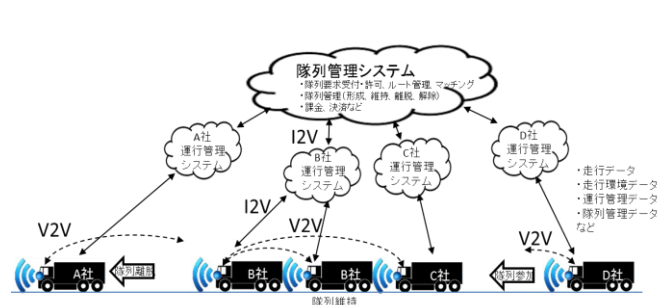
自動車専用道路自動運転システム

車間調整機能、レーンチェンジ時の安全確認機能等の評価方法などを標準化



トラック隊列走行システム

通信プロトコルや車間を保つ制御システムの評価方法などを標準化



<国際標準化のテーマ例>

Ⅲ. エネルギー安全保障・レジリエンス強化

2,877億円（2,903億円）

※臨時・特別の措置として、国土強靱化対策を事項要求

(1) 国際情勢を踏まえた資源確保の強化 1,283億円（982億円）

① 石油天然ガスの供給源多角化に向け、ロシアやアジア諸国における新たなLNGプロジェクト等へのJOGMECによるリスクマネー供給を強化

○ 石油天然ガス田の探鉱・資産買収等事業に対する出資金 655.0億円（370.0億円）

- ー 石油・天然ガスの安定的かつ低廉な供給の確保に向けて、JOGMECによるリスクマネーの供給を行うことにより、我が国企業による石油・天然ガスの権益獲得等を推進し、自主開発比率を向上させる。



<海外における石油・天然ガスの開発イメージ>

<その他の資源確保関連予算>

○ 石油天然ガス権益・安定供給の確保に向けた資源国との関係強化支援事業 42.2億円（41.2億円）

- ー 資源国のニーズに対応して、幅広い分野での協力事業を日本企業等の強みを活かし実施するとともに、資源国に対する日本からの投資促進・事業展開等について支援を行い、資源国との戦略的かつ重層的な関係を構築する。これらの取組を通じて、日本企業による石油・天然ガス権益の確保や安定供給の確保を実現する。

○ 石油天然ガス開発や権益確保に資する技術開発等の促進事業 42.0億円（37.0億円）

- ー AI・ビッグデータ等のデジタル技術を活用した効率的な探鉱技術など、資源国の公的機関との共同研究を通じた油ガス田権益の維持・獲得や、我が国企業が参画する海外の開発プロジェクトへの支援強化による油ガス田の資産価値の向上等を図り、石油・天然ガスの自主開発比率を向上させる。

②日本周辺海域におけるメタンハイドレートの商業化に向けた技術開発や、石油・天然ガスの資源量調査・試錐支援等の国産資源開発の推進

○国内石油天然ガスに係る地質調査・メタンハイドレートの研究開発等事業 263.0億円（245.1億円）

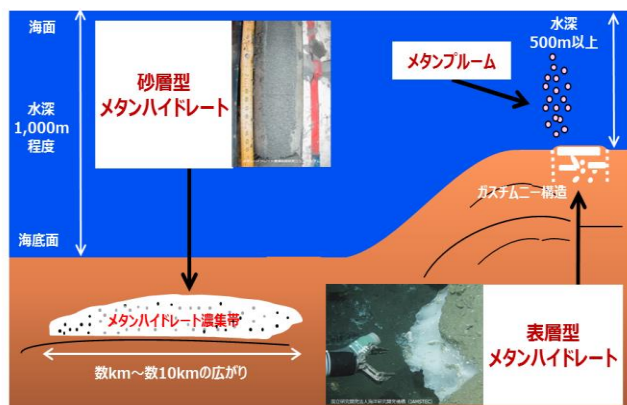
ー エネルギー基本計画等に基づき、我が国のエネルギー安定供給に資する重要なエネルギー資源として日本周辺海域の石油・天然ガスやメタンハイドレートの開発を支援する。

石油・天然ガスについては、日本周辺海域において2028年度までに概ね5万km²(年間約5千km²)の三次元物理探査を実施する。また、民間企業による試錐を支援する。

メタンハイドレートについては、砂層型は、陸上産出試験や資源量把握のための海洋調査に向けた準備、表層型は、生産に係る要素技術開発や海底の状況把握のための海洋調査等を実施する。これらを通じて、民間企業が主導する商業化に向けたプロジェクトが2023～27年度の間を開始されることを目指す。



＜三次元物理探査のイメージ図＞



＜メタンハイドレートの賦存形態図＞

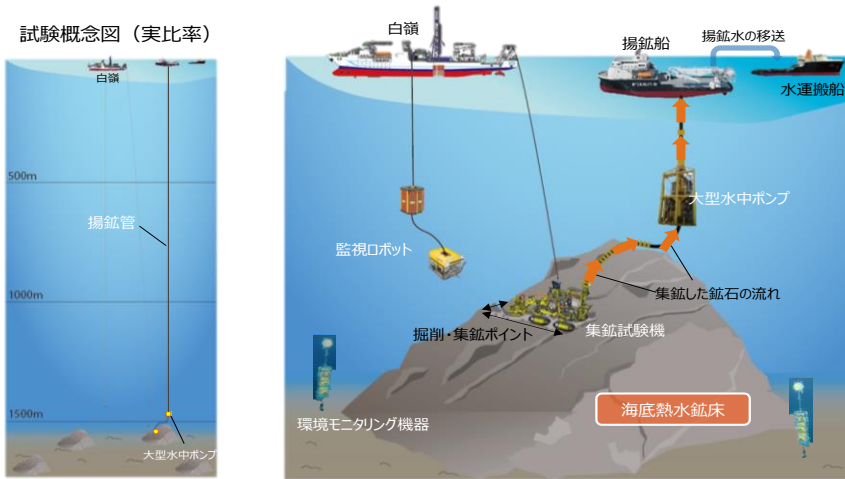
③次世代自動車・風力発電設備等の製造に必要なレアメタル・レアアース等の 鉱物資源を安定的に確保するための探査や海洋鉱物資源の生産技術の開発

○海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査事業委託費

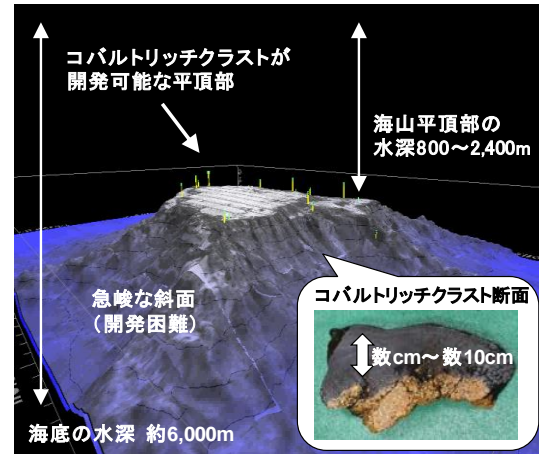
93.0億円（87.0億円）

- 我が国周辺海域に存在する海底熱水鉱床やコバルトリッチクラスト等の海洋鉱物資源開発に必要な技術の確立等を目指し、海底熱水鉱床については、2017年度に行った「採鉱・揚鉱パイロット試験」で抽出された技術課題や2018年度に実施した経済性評価を含む総合評価を踏まえ、事業者が参入を判断できるレベルの資源量の把握や将来の商業化システムの確立を見据えた課題解決の取組を実施する。コバルトリッチクラストについては、海底熱水鉱床の開発で培った技術を応用しつつ、実海域での採鉱技術に関する調査を行う。また、レアアース泥を含めた海洋鉱物資源に共通する生産関連技術の基礎調査等を行う。

試験概念図（実比率）



＜パイロット試験の概念図＞



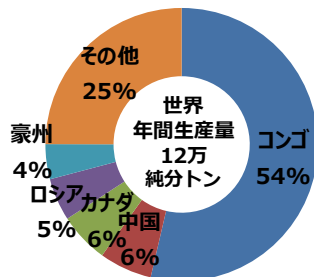
＜コバルトリッチクラストの分布＞

○鉱物資源開発の推進のための探査等事業委託費

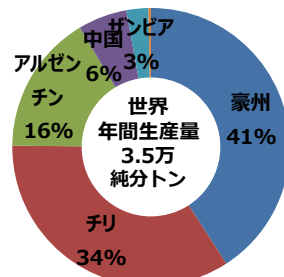
23.7億円（23.7億円）

- 資源国において地質調査やボーリング調査等の資源探査等を実施し、有望な調査結果が得られた場合には、資源開発の権利等を我が国企業に引き継ぐことによって、鉱物資源の供給源の多角化を図り、安定供給の確保を実現する。
- 我が国が培ってきた資源開発に係る環境対策、衛星解析技術等の技術移転、地質情報の収集等を行うことで資源国との関係強化を目指す。

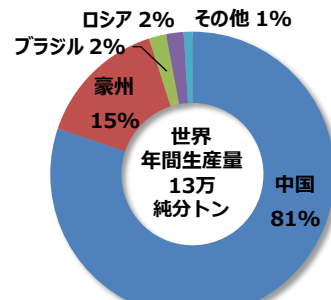
コバルト



リチウム



レアアース



※2017年データ
※出典：JOGMEC, Industrial Minerals, USGS等より経済産業省作成

(2) エネルギー供給網の強靱化

1,535億円(1,820億円)

※臨時・特別の措置として、国土強靱化対策を事項要求

① 自家発電設備を備え災害時にも給油可能な住民拠点SSの整備、避難所や医療・福祉施設等の社会的重要なインフラへの燃料タンクや自家発電設備等の導入を加速

○災害時に備えた地域におけるエネルギー供給拠点の整備事業費

24.0億円(120.3億円)

※()内のうち臨時・特別の措置115.3億円。

- SS(サービスステーション)の燃料供給拠点としての災害対応能力を更に強化するため、自家発電設備を備え、災害時に地域住民の燃料供給拠点となる「住民拠点SS」の整備、自衛隊や自治体等と連携した実地訓練等を支援する。



<平成30年北海道胆振東部地震の際に自家発電設備を稼働させて給油を続けたSS>



<左: 自衛隊を交えた石油組合と地元自治体の総合防災訓練>



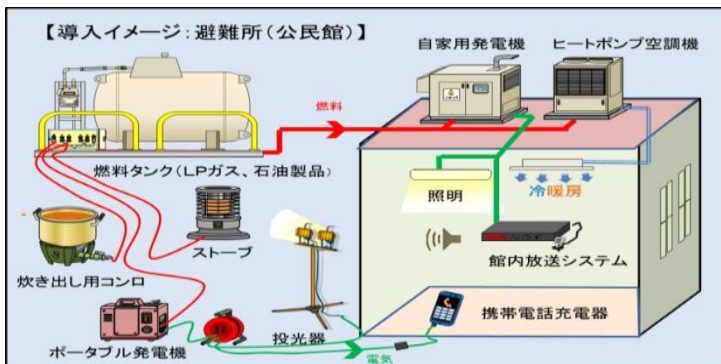
<右: 石油組合における災害時対応研修・実地訓練、パトカーへの緊急給油訓練>

○災害時に備えた社会的重要なインフラへの自衛的な燃料備蓄の推進事業費補助金

41.6億円(33.8億円)

※()内のうち臨時・特別の措置28.8億円。

- 災害・停電時においても、社会的重要なインフラの機能を維持するため、自家発電設備等の分散型電源や、その稼働を確保するための自衛的な燃料備蓄に必要なLPガスタンク・石油タンク等の導入を支援する。



<災害対応型LPガスタンクの活用例>

○離島・SS過疎地等における石油製品の流通合理化支援事業費

44.6億円（40.5億円）

- ー 本土から離島への輸送費等の追加的なガソリンの流通コスト相当分の補助や石油製品の安定供給対策の策定に対する取組に対して支援を行うことで、離島における石油製品の安定供給を図る。また、SS過疎地を中心としてSSの環境・安全対策等を支援する。



<離島における油槽所>



<フェリーに乗るローリー>



<離島配送のドラム缶>

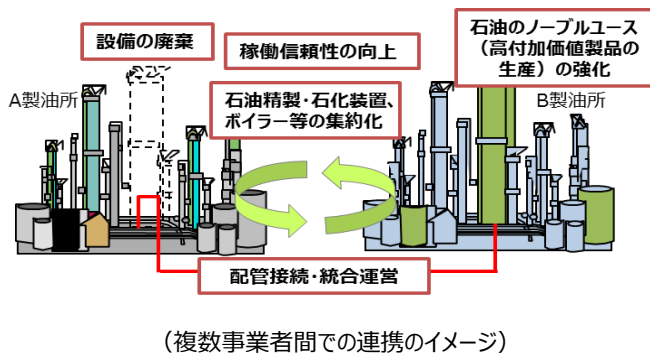
②製油所・コンビナート等における災害時に備えた自家発電設備整備や液状化対策等を支援

○石油コンビナートの生産性向上及び強靱化推進事業費

50.0億円（203.6億円）

※（）内のうち臨時・特別の措置133.6億円。

- ー 石油製品の供給基盤となる製油所の立地を国内に確保するため、複数事業者間での連携等によるコンビナート地域全体での生産性向上や、輸出能力の強化等の取組に対する支援を行う。
- ー 大規模災害時にも出荷機能を十分に維持するため、製油所・油槽所の非常用自家発電設備の整備・増強や、大規模災害を想定した油槽所等の強靱性評価等を踏まえた強靱化対策など「石油供給インフラの強靱化」に向けた企業の取組に対する支援を行う。



(複数事業者間での連携のイメージ)



(非常用自家発電設備イメージ)

設備の安全停止対策
(配管の緊急遮断弁の増強、タンカー自動離機装置等の増強等)

耐震・液状化対策
(タンカー棧橋・背後護岸、構内配管、フレアスタック等の強化等)

入出荷設備の能力増強
(ローリー出荷能力の増強、受入配管新設等)

(強靱化対策のイメージ)

③ホルムズ海峡リスク等に備えた石油・LPガス等の備蓄制度の着実な整備

○緊急時放出に備えた国家備蓄石油及び国家備蓄施設の管理委託費（石油・石油ガス分） 542.0億円（540.0億円）

- － 国家備蓄石油・石油ガス（LPガス）の管理（石油・石油ガスの蔵置、品質管理等）と国家備蓄基地の操業管理（法定点検・修繕・危機対応訓練等）を平時より着実に実施し、危機発生時に機動的な放出を可能とする。



＜白島基地（石油）＞



＜福島基地（長崎県）（石油ガス）＞

○石油備蓄事業補給金 259.8億円（260.8億円）

- － 国家備蓄原油の一部や製品備蓄について、石油精製業者等が所有するタンクに蔵置するため、タンクの借上げに必要な経費相当額を石油精製業者等に補給する。

○産油国共同石油備蓄事業費補助金 52.8億円（40.8億円）

- － 緊急時における我が国への優先供給を条件として、産油国国营石油会社に対して国内の原油タンクを貸与するために必要な費用を補助する。国家備蓄、民間備蓄に次ぐ「第三の備蓄（準国家備蓄）」と位置付けられる「産油国共同備蓄」を強化することにより、産油国との関係のより一層の強化を図るとともに、我が国の危機対応能力を向上させる。