平成29年度３Ｒシステム等調査研究事業
報　　告　　書

平成30年３月

一般社団法人　えひめ産業廃棄物協会

目　　次

Ⅰ　は　じ　め　に …… 1

Ⅱ　３Rリサイクルシステム、再資源化技術研究調査事業 …… 1
　1　合同会社えひめ森林発電　松山バイオマス発電所 …… 1
　2　フード・グリーン発電システム …… 4
　3　ＡＩロボットによる廃棄物選別処理システム …… 7
　4　今後の動向 …… 10

Ⅲ　災害廃棄物処理研究調査事業 …… 11
　1　災害時のＢＣＰ計画策定 …… 11
　2　災害時資機材調査 …… 12
　3　災害時における対応調査 …… 13
　4　環境省や自治体との連携 …… 18

【参考資料】
　1　最近の法改正等 …… 19
　2　環境省重点施策 …… 23
　3　経済産業省重点施策 …… 36
　4　フード・グリーン発電システム …… 48
　5　ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介 …… 57
　6　ＡＩと資源循環政策 …… 78
　7　ゼンロボティクスリサイクラー（ＺＲＲ）…… 90
　8　大規模災害の状況とＢＣＰ策定の必要性 …… 94
　9　産業廃棄物処理業におけるＢＣＰ計画の策定について …… 105

Ⅰ　はじめに

平成29年度は、愛媛県産業廃棄物処理業資源循環促進支援事業補助金交付要綱が改正され、従来の会員の事業化を促進するために必要となる最新の再資源化システムや温暖化対策等に即応した再資源化技術等の調査研究を行う『再資源化システム等調査研究事業』が、産業廃棄物の３Ｒリサイクルシステム、新たな再資源化技術、災害時のＢＣＰ計画・災害廃棄物処理計画の策定等に資する調査研究の『３Ｒシステム等調査研究事業』になりました。

このため、３Ｒリサイクルシステム、再資源化技術研究調査事業と災害廃棄物処理研究調査事業を行った。

Ⅱ　３Ｒリサイクルシステム、再資源化技術研究調査事業

昨年度の検討会の議論から、今年度は意欲ある会員の意見に基づき調査研究を行うこととなったため、全会員を対象にアンケート調査を実施した。

その結果、13社から、バイオマスリサイクル（メタン発酵や排水油脂)、レアメタル回収（廃家電、石炭灰等)、発電プロセス、廃プラスチックの有効活用等の技術に興味があるとの回答があった。

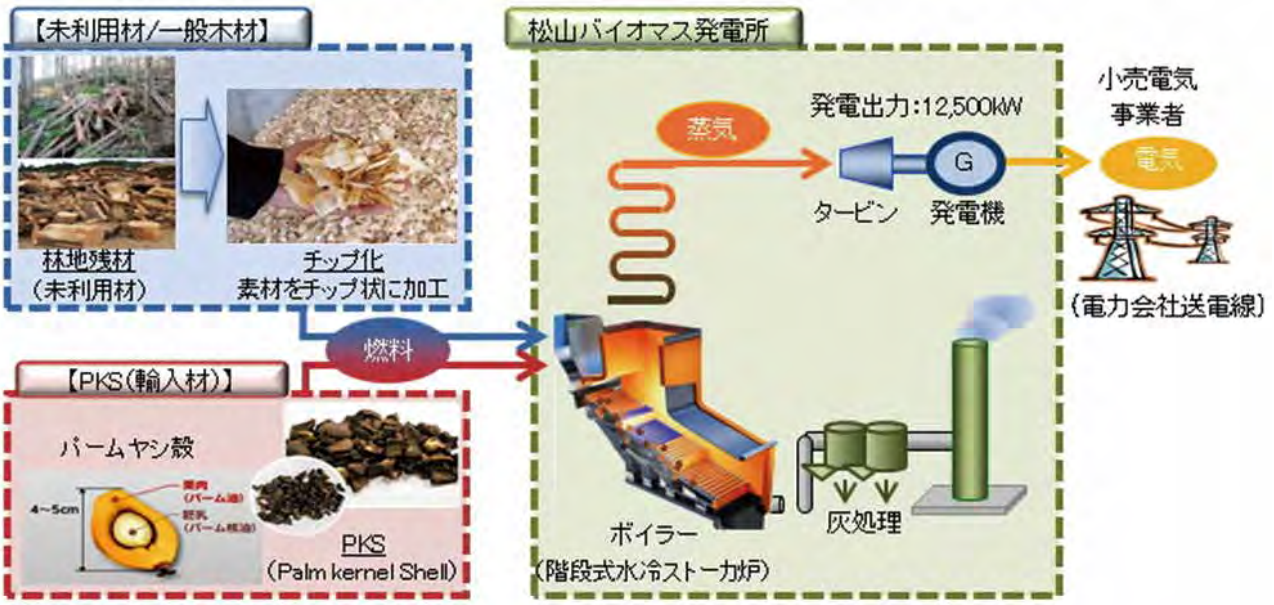
このため、会員企業と学識経験者で構成される第１回３Ｒシステム等調査研究事業に係る検討会を開催し、今年度の調査研究内容を検討した。

会員企業が具体的検討テーマに基づきワーキンググループ（ＷＧ）で調査研究を行うことについては、アンケート調査結果等から時期尚早と判断し、ＷＧの設置は見送ることとなったが、検討会ではアンケート調査のテーマの他、今後の業界の人手不足対策のためAI（人工知能）やIoTの活用について調査を行うべきとの意見があり、これらの技術について調査研究を行うこととなった。

このため、松山バイオマス発電所、フード・グリーン発電システム、ＡＩロボットによる廃棄物選別システム等について調査研究し、第２回検討会で報告書に取りまとめた。

１ 合同会社えひめ森林発電　松山バイオマス発電所

合同会社えひめ森林発電は､株式会社エネ･ビジョンにより2015年１月に設立され、愛媛県松山市大可賀３丁目の約30,000㎡の用地に愛媛県初となる木質バイオマス発電所を建設して、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を活用し、主に愛媛県内の未利用材を使用することで、地産地消型エネルギーの安定供給を実現している。



同発電所は、木質バイオマスのみを燃料とし、愛媛県内の間伐材や林地残材を中心とした未利用材及びパームヤシ殻ＰＫＳを混焼し、12,500ｋＷの発電を行っている。

燃料については、県内未利用材は木材又はチップで受入れ、パームヤシ殻(PKS)チップは徳山港に輸入し垣生港経由で受入れ、個別にバンカーにストックした後、ストーカ炉で燃焼し発電している。また、発熱量はPKSチップの方が未利用材より高く、未利用材約６割PKS約４割の混焼としている。

なお、発電した電気は、FIT制度により、燃料の種別で間伐材等由来チップ32円/kW、PKSチップ24円/kWで売電しているが、廃棄物木材の受入れはしないとのことであり、廃棄物バイオマス利活用のためには、廃棄物系の売電価格13円/kW又は17円/kWを輸入PKSチップの24円/kWより高くするＦＩＴ価格の改善か、新たな需要開拓が必要である。

バイオマスの固定価格買取制度（ＦＩＴ）

バイオマス	間伐材等由来の木質バイオマス		一般木質バイオマス・農作物の収穫に伴って生じるバイオマス	建設資材廃棄物	一般廃棄物その他のバイオマス
	2,000kW未満	2,000kW以上			
調達価格	**40円+税**	**32円+税**	**24円+税**	**13円+税**	**17円+税**
調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

チッパー

県内産木質チップ

PKS

チップサイロ

チップ搬入装置

ボイラー全景

タービン発電機

2　フード・グリーン発電システム

株式会社ティービーエムは、グリストラップ等から出る排水油脂を用いてフード・グリーン発電システムを開発した。

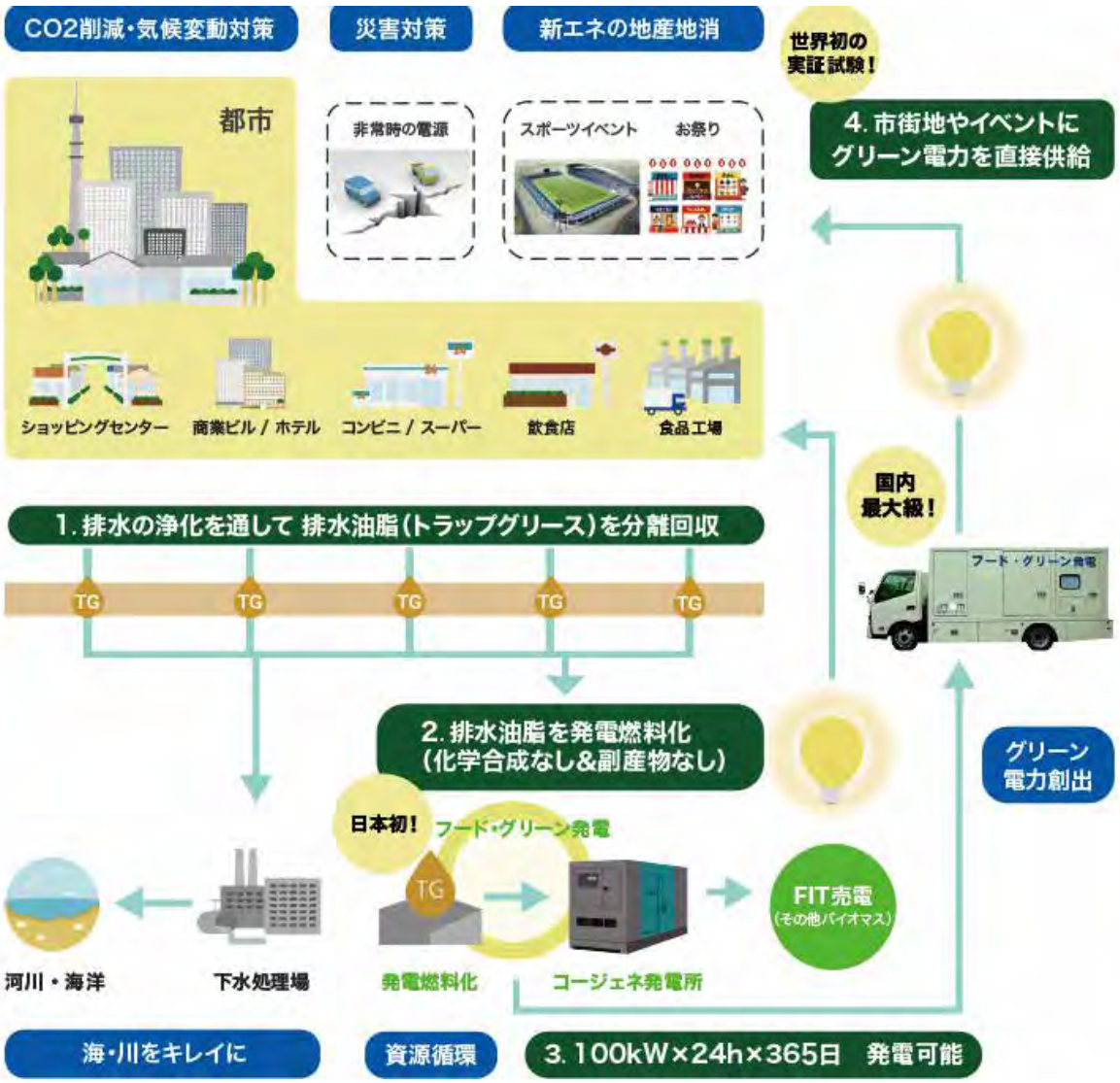


図　フード・グリーン発電システム

【原料】

排水油脂は、レストラン、ファーストフード、ホテル、食品工場、ショッピングセンター等に設置されたグリストラップで分離回収されており、その量は年間31万トンと家庭の廃食用油９～11万トンの約３倍の量となっており、質・量とも安定したバイオマス資源であるが、現状はバキューム吸引され産廃処理されている。

排水油脂は、①油脂が劣化したりスカム化している。②含水率が30～40％と高く、異物が混入している。③着火性が低い（セタン価35)。④動物性油脂が多く常温固化する等アルカリ法やSting法でBDF化は難しくエネルギーリサイクルが困難である。等のデメリットがある。

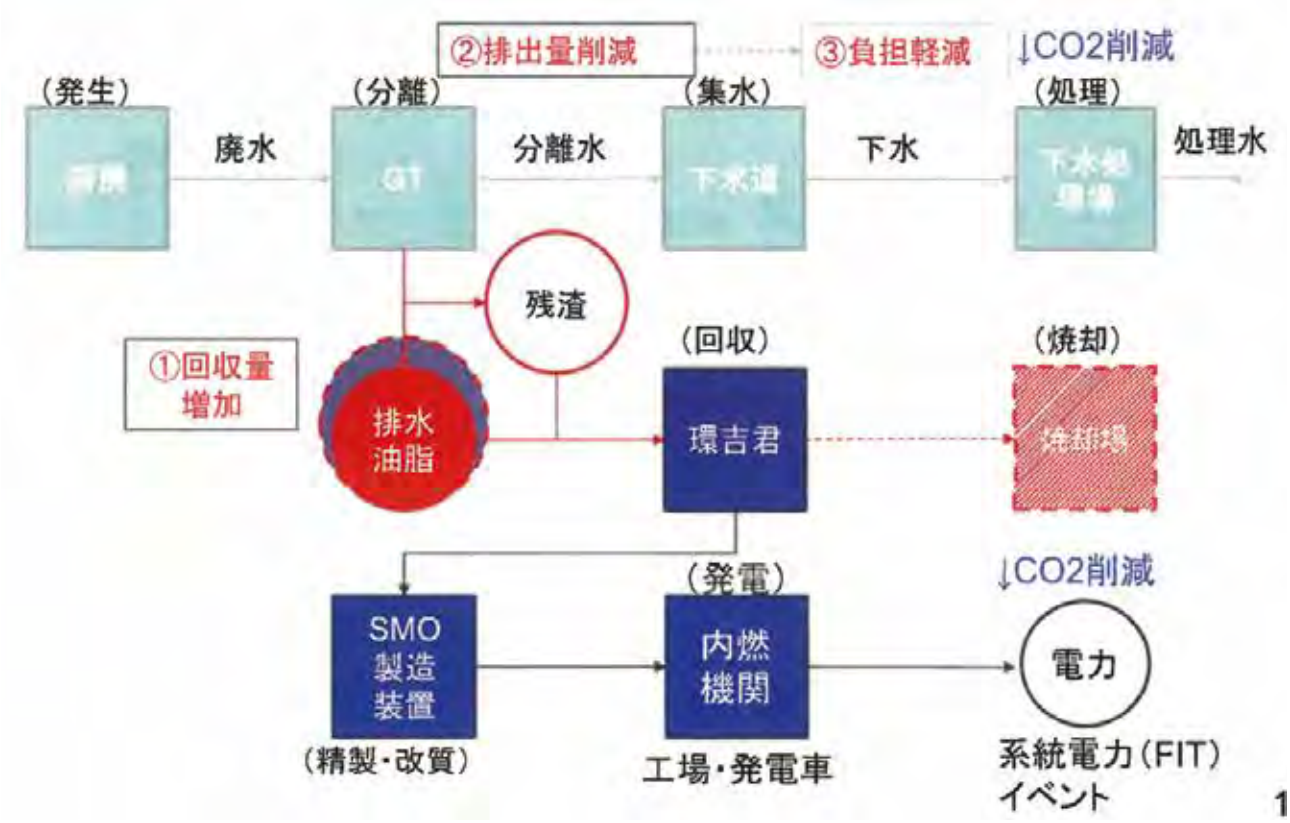


図　排水油脂回収システム

真空型油脂分離回収装置環吉君

SMO発電システム

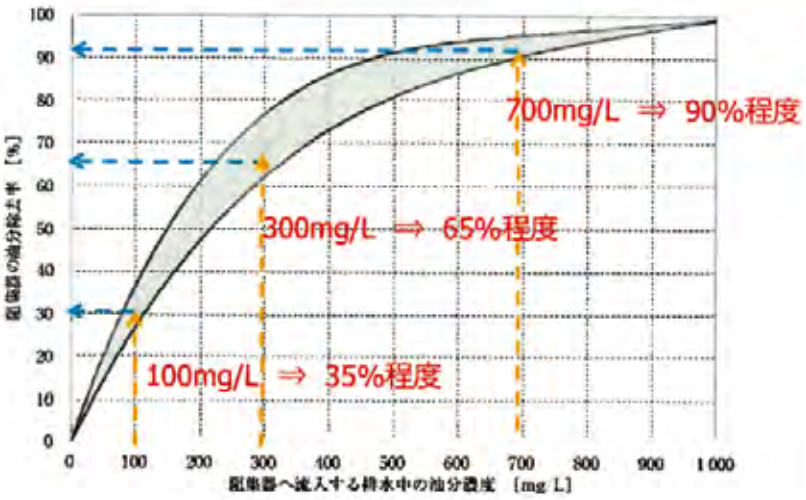
【燃料化技術】

排水油脂から水や異物を除去する精製、着火性の改質を行い発電燃料（SMO：Straight Mixed Oil）を製造。

【フードグリーン発電】

ＳＭＯを用いて、発電機排熱を活用したコジェネレーション発電機を開発し、FIT売電（17円/Kwh）を実施。また、発電車も開発しエネルギーの地産地消も行っている。

フードグリーン発電システムから、①排水処理：浮上油脂徹底回収による排水負荷の軽減⇒薬剤・電気コストの低減、②排水油脂有価買取り及び汚泥排出量削減による産廃処分費の低減、③衛生管理向上、④新エネルギー循環型地域社会の構築⇒地域貢献・低炭素化、⑤CSR活動・イメージ向上・宣伝力アップ・IT化促進の効果が期待できる。



しかし、排水油脂の回収については、90％除去の性能を有する油水分離装置であっても実環境では除去率20～40％程度であり、資源量確保のためには油水分離装置の更なる性能向上が必要であり、新たに真空型油脂分離回収装置【環吉君】を開発した。

なお、この事業についてはNEDOのベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業のフェーズＢ、Ｃの支援を受けるとともに、環吉君は環境省環境技術実証事業（ETV）で現在性能実証試験中である。。

再生可能エネルギー分野の事業化を目指した技術開発を支援

④ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業

（旧：新エネルギーベンチャー技術革新事業）

本事業は、平成19年度から実施しています。技術開発のステップによって4つのフェーズ（フェーズA、フェーズB、フェーズC、フェーズD）を設け、中小・ベンチャー企業が保有している再生可能エネルギー分野等の潜在的技術シーズについて、技術や事業化の面での優位性や独自性等の観点から選抜・育成し、事業化を見据えた技術開発支援を行っています。

対象者	中小企業等（フェーズA及びBは、大学等との連携体制による応募が必要）			
フェーズ 各フェーズからの応募が可能	フェーズA（FS）	フェーズB（基盤研究）	フェーズC（実用化研究開発）	フェーズD（大規模実証研究開発）
	技術シーズを保有している中小企業等（ベンチャーを含む）が、事業化に向けて必要となる基盤研究のための フィージビリティ・スタディ（FS）を実施	要素技術の信頼性、品質向上、システムの最適設計・最適運用などに資する技術開発や、プロトタイプの試作 およびデータ計測等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施	事業化の可能性が高い基盤技術を保有している中小企業等（ベンチャーを含む）が、事業化に向けて必要となる実用化技術の研究や実証研究等を実施	事業化のリスクが高いものの、基礎となる技術が確立された極めて有望な技術を保有し、それを実証する能力を有する中小企業等（ベンチャー含む）が、必要に応じて自治体や大企業等と連携して、事業化に向けた大規模な実証研究を実施
事業形態	委託 NEDO負担率 委託対象費用の100%	委託 NEDO負担率 委託対象費用の100%	助成 NEDO助成率 助成対象金額の3分の2	助成 定額
委託・助成金額	1千万円以内／件	5千万円以内／件	5千万円以内／件	3億円以内／件
事業期間	1年間以内	1年間程度		1～2年間程度
対象技術	エネルギー基本計画、新成長戦略等に示される以下の分野 ①太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス利用、太陽熱利用、その他未利用エネルギー分野 ②再生可能エネルギーの普及、エネルギー源の多様化に資する新技術（燃料電池、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）			

３　ＡＩロボットによる廃棄物選別処理システム

Zen Robotics社（フィンランド）のAI（人工知能）制御による世界で唯一の廃棄物選別ロボットゼンロボティクスリサイクラー（ZRR）が日本に導入された。

株式会社シタラ興産は、少子高齢化による慢性的な人材不足解消と、社員の能力に添った業務配置を考えており、廃棄物選別の省人化・機械化を図るため人工知能制御による廃棄物選別の高性能ロボットシステムをNEDOの平成28年度ロボット導入実証事業（補助金5,000万円）を活用しながら導入した。

「サンライズFUKAYA工場」（能力：約2,000トン／24時間）は、徹底した分別による混合廃棄物の100％リサイクルを目的に、平成29年５月に完成した屋内型混合廃棄物選別施設である。処理の流れは、搬入された廃棄物は、二軸破砕機･バリオセパレータ・磁選機・手選別等で前処理され、コンベヤーでZRR選別ラインへ運ばれる。センサーユニットを通過する際に複数のセンサー（光学センサー・レーザースキャナ・金属探知機等）が、廃棄物の種類やコンベヤー上の位置を瞬時に認識し、集めたデータを分析してロボットアームを作動させる。４本のロボットアームが直列に配置されており、アームはコンベヤー上の物体を識別して、品目ごとに回収ボックスに振り分けていく。 ZRR選別ラインを出た廃棄物は、さらに、振動・風力・比重差などの選別機により徹底的に分別され、再生砂・再生砕石・ＲＰＦ原料などに分けられる。現在の処理量は、日300～500トンで分別された再生品は全量廃棄物として関連協力会社に直ちに出荷しているため保管施設はないとのことである。

廃棄物は、形状も材質も一定ではなく、特に混合廃棄物となると、これまで分別作業を完全に機械化することは難しかったが、ZRRは、物体の色や材質、形状などを一つ一つ「学習」することで、廃棄物を自動認識できるようになり、機械選別より格段にレベルの高い選別が可能となるそうだ。また、フィンランドから常時監視とアップデートが行われている。（時間費用８ユーロ約1,000円）

ロボットアームは20kgまでのものを、１時間あたり2,000回つかみあげることができ（同社は４基導入しているため8,000回／時）、24時間365日稼働が可能だ。現在までに約20種類の廃棄物を学習済みで、回収精度は約60％とのことだった。回収精度を高くすることはできるが回収精度より処理量が最大になるように学習をさせているとのことだった。

シタラ興産は、ZRRの導入により選別作業員を18人から２人に16人削減することができ、大幅な省人化を実現し労務管理が大変楽になったとのことである。

ロボット選別機

Sun Earth　ZENROBOTICS

タッチパネル

ラインはタッチパネルにて、集中制御されています。

モニター

管理事務所にて品質安全について一元的に管理します。

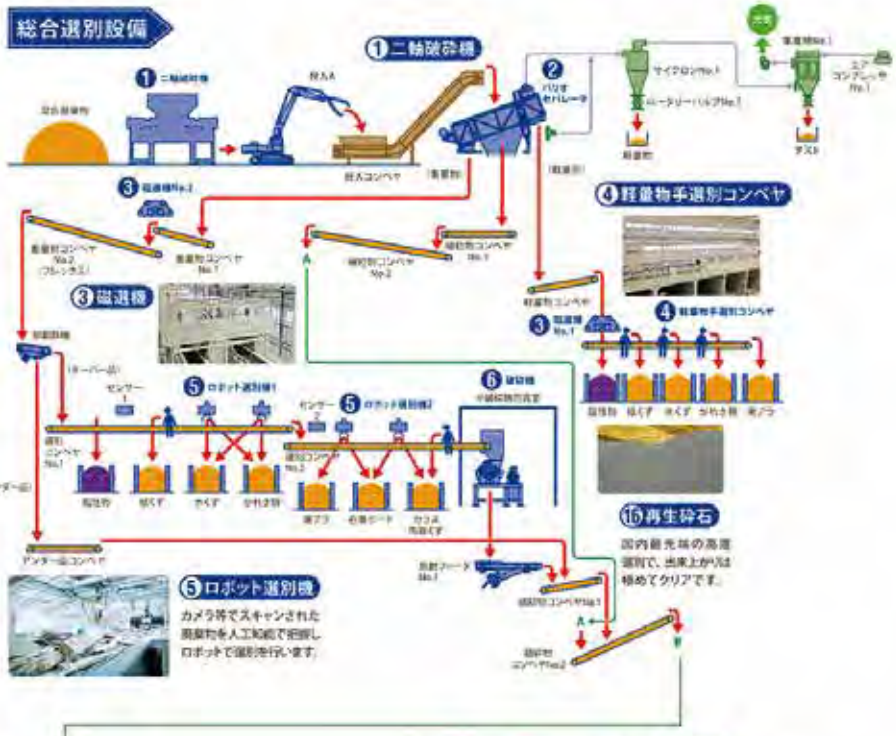
②バリオセパレータ

傾斜し振動するエレメントにより軽量物・磁性物・重量物の3つに分けられ様々な廃棄物を効率よく、かつ高精度に選別します。

⑥破砕機

高速回転するハンマーにより、衝撃切断、粉砕されます。

総合選別設備

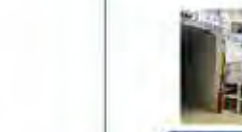


⑤ロボット選別機

カメラ等でスキャンされた廃棄物を人工知能で識別しロボットで選別を行います。

⑫集塵機

プラントより吸引される含塵空気は集塵機内のろ布に付着、捕集されます。ろ布に付着した塵芥は周期的に回収します。



⑨ベルトフィーダ

⑩ドラム磁選機

⑬比重差選別機

傾斜したデッキの振動と風力を利用し、比重差でそのままリサイクルできる重量物（再生砂・再生砕石）とRPF原料となる軽量物（プラ・紙・木・繊維くずなど可燃物）とに高精度に選別します。

⑪振動フィーダー

⑮非鉄選別機

これまで難しいとされていた細かい対象物まで選別できる最新型選別機。

⑯再生砂・再生砕石

高品質の再生砂又は再生砕石が回収されます。

⑳ジャンピングスクリーン

⑲再生砂

㉑RPF原料

高度選別されたRPFの原料です。

廃棄物受入施設

前処理（破砕・選別）

ZRRライン全景

ロボットアーム部

後処理（再生砂・再生砕石）

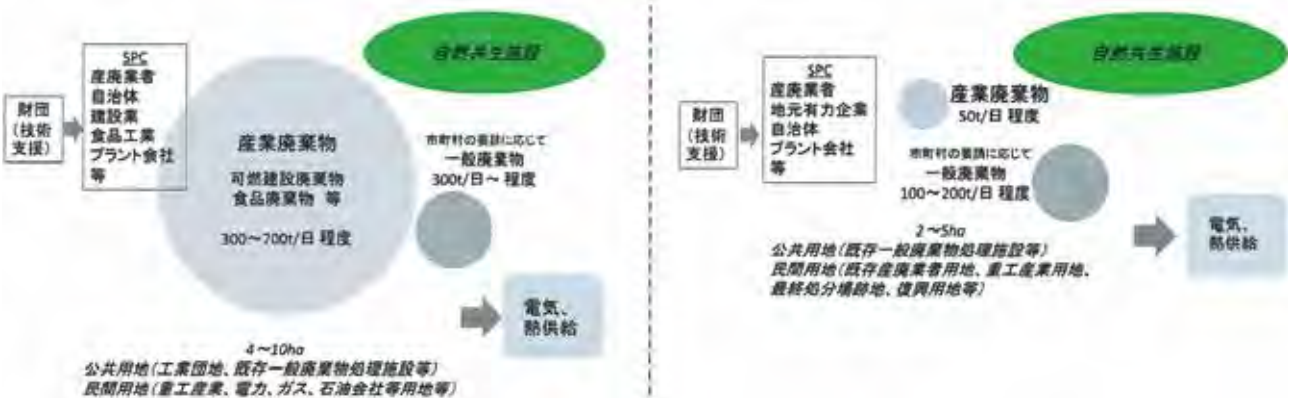
４　今後の動向

環境省では、循環型社会の形成、廃棄物・リサイクル分野における地球温暖化対策等から廃棄物エネルギー回収を推進する必要性を強く打ち出しており、平成30年度予算でも中小廃棄物処理施設における先導的廃棄物処理システム等評価事業や廃棄物処理事業におけるエネルギー利活用・低炭素化対策支援事業等の強化や廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアルやメタンガス化施設整備マニュアル等の整備を進めている。

また、廃棄物処理振興財団においても廃棄物資源化推進チームを設置して未利用廃棄物を資源として有効活用し、CO_2削減、再生可能エネルギーの創出、資源循環、自然共生等新たな社会的課題に取り組もうとしている。

産業廃棄物処理業においても、廃棄物エネルギーの回収については今後力を入れて取り組んで行く必要がある。

特に、100トン/日未満の小規模処理施設においても、メタンガスエンジン発電や規制緩和された小型還流ボイラーによる蒸気タービン発電が行われるようになったことから、地方においても産業廃棄物と一般廃棄物の混焼による廃棄物量の確保や、余熱エネルギーの有効利用先の確保など市町と連携していく必要がある。



廃棄物エネルギー利活用事業モデルの例（左：大都市モデル、右：地方モデル）

Ⅲ　災害廃棄物処理研究調査事業

1　災害時のＢＣＰ計画策定

愛媛県と災害協定を締結しているが、災害時により実効性が上がるよう会員の災害時ＢＣＰ計画策定を支援するため『産業廃棄物処理業におけるＢＣＰ計画策定について』と題して研修会を開催した。

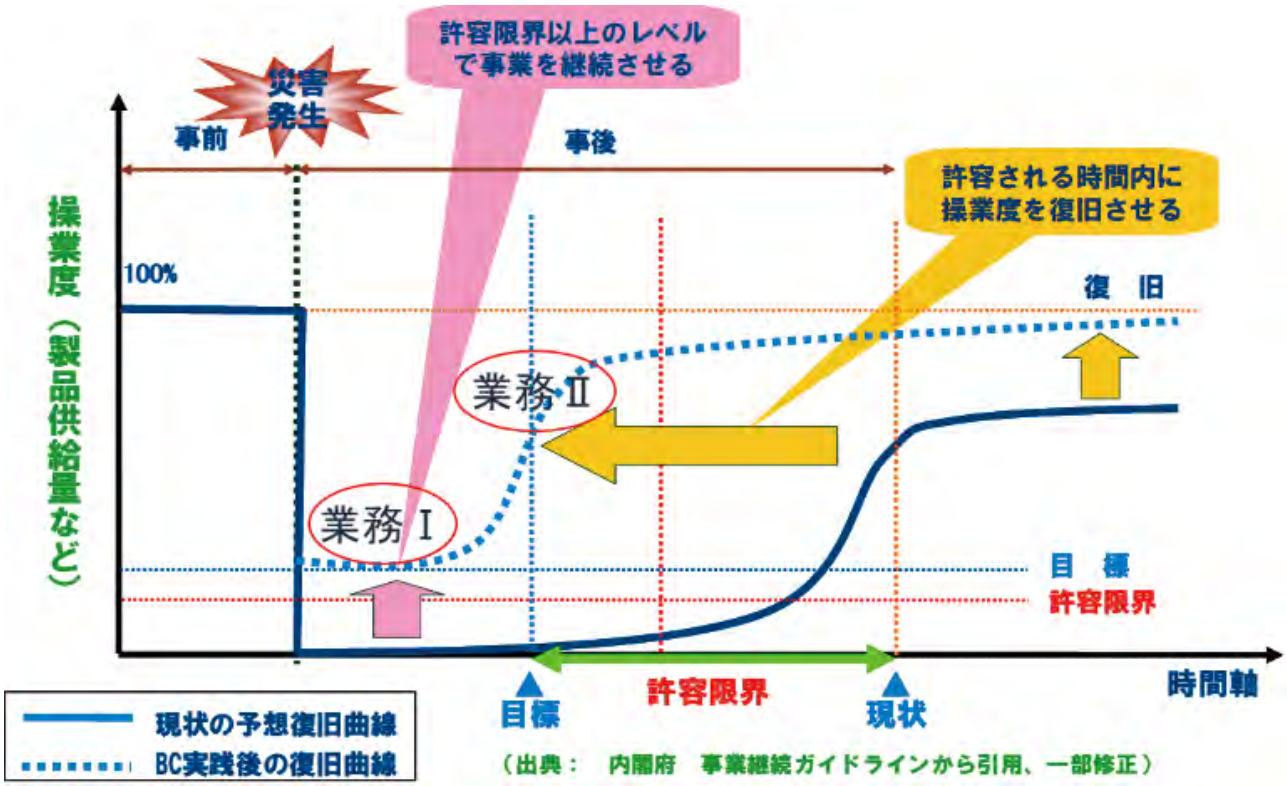
西山周会長の開会あいさつの後、矢田部龍一愛媛大学特命教授による基調講演「大規模災害の状況とＢＣＰ計画の必要性」及び全邦釘（チョン・パンジョ）愛媛大学准教授による講演「産業廃棄物処理業におけるＢＣＰ計画策定について」が行われた。

大規模災害の状況とＢＣＰ計画の必要性（講師：矢田部龍一愛媛大学特命教授）

戦後70年経過して、日本の各種制度が現在のグローバル化、少子高齢化、１千兆円の借金、防衛問題、大規模災害等に合わなくなっている。日本人は、明治維新や太平洋戦争敗戦等柔軟に対応してきたが、産業廃棄物処理業もこれら現代の問題に対応していかなければ生き残れない。近年自然災害が多発しているが、歴史に学べば大規模災害は必ず繰り返し発生しており、南海トラフ巨大地震は近いうちに必ず発生する。大規模自然災害発生時には通常の処理量をはるかに超えた廃棄物が発生し、通常の業務量に何倍もの緊急業務が加算される。これを処理するのが産業廃棄物処理業者の使命であり、このためには、事業継続できるように、また全国的なネットワーク構築をしておくことが重要である。会社を守り、地域を守ることは会社の当然の責務であり、そのためにＢＣＰ、ＢＣＭの策定を行う必要がある。

産業廃棄物処理業におけるＢＣＰ計画策定について（全邦釘（チョン パンジョ）愛媛大学准教授）

事業継続とは、重要な事業活動を中断させないこと。目標復旧時間までに重要業務を再開させることであり、そのための計画がＢＣＰ計画である。事業が中断すると企業の信用低下がおこり最悪廃業になる。事業継続を図ると、人命･資産、顧客の信用、従業員の雇用、地域経済を守り、企業価値の維持・向上即ち企業の社会的責任が図れる。まず、始めてみて、ＰＤＣＡサイクルでより向上させていけばよい。



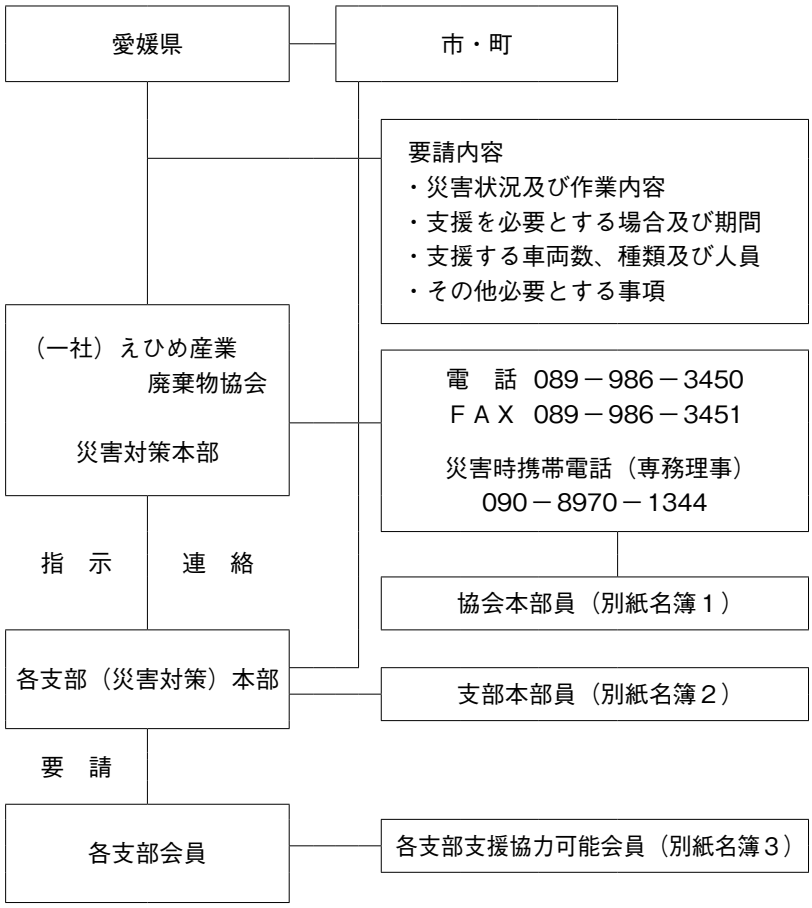
2　災害時資機材調査

災害時における復旧活動支援を充実させるため、支援承諾会員が災害時に協力できる資機材や緊急通行車両等事前届出について調査をおこない、「災害時支援規程」を改訂し連絡体制を整備した。

その結果、支援承諾会員は、正会員205社、賛助会員１社の計206社であり、運搬車両、中間処理施設、最終処分施設は支部別支援リストのまとめのとおりであった。

詳細は「災害時における復旧支援規程（平成29年度版）」のとおりである。

災害対策本部連絡体制表



支部別支援リスト（まとめ）

		西条支部	今治支部	松山支部	八幡浜支部	宇和島支部	合計
従業員数		4,255	477	3,831	516	277	9,356
運搬車両	トラック類	400	154	514	203	107	1,378
	パッカー	39	22	130	23	－	214
	バキューム・タンクローリー	41	23	53	13	2	132
	その他	33	16	52	32	22	155
	船舶	1	－	－	1	7	9
	重機類	368	108	320	152	95	1,043
中間処分	焼却施設	2	2	5	2	－	11
	アスベスト対応施設	8	3	6	2	3	22
	破砕施設	22	9	27	13	6	77
	脱水・油水・中和	3	1	4	1	－	9
	その他	9	3	11	3	－	26
最終処分	安定型	－	1	1	4	－	6
	管理型	3	－	2	1	－	6
資源化再利用	木質系廃棄物	6	4	4	1	－	15
	コンクリートがら	5	2	7	4	1	19
	金属くず	4	2	2	1	－	9
	プラスチック・その他	3	3	6	5	1	18
その他		64	47	41	20	16	188

３　災害時における対応調査

災害時における産業廃棄物協会の役割等について、九州北部豪雨における福岡県協会及び熊本地震における熊本県協会の対応について調査した。

⑴　公益社団法人福岡県産業廃棄物協会

本年７月に発生した九州北部豪雨における福岡県協会の対応について、大野専務理事より被害の概況及び協会の対応について説明を受けた後意見交換を行った。

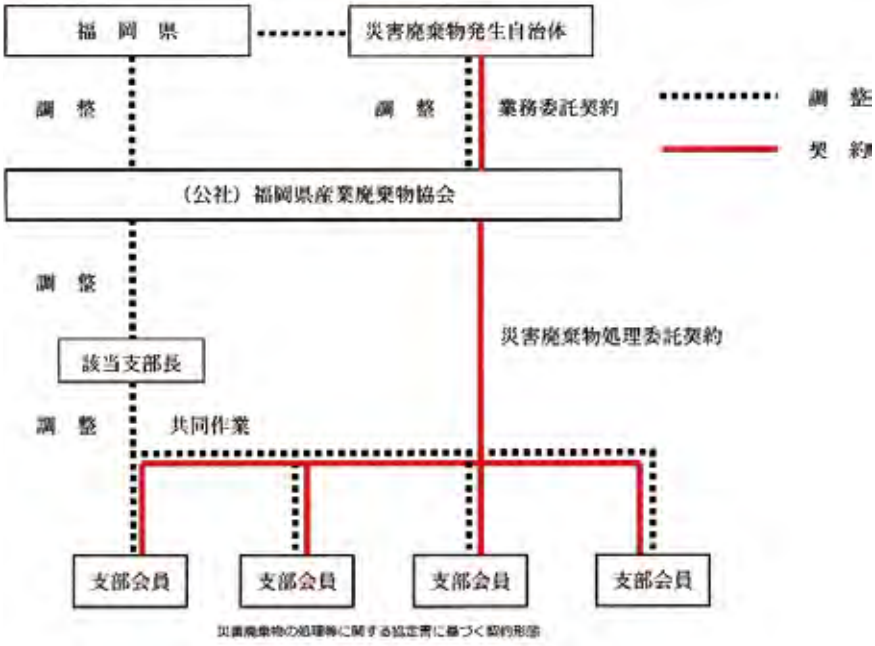
７月５日から６日にかけて発生した九州北部豪雨により６日に福岡県から協会に

協定に基づく支援要請があり、集積場管理を、７月10日から朝倉市、15日から東峰村で協会が行い、９月８日に朝倉市、14日に東峰村の支援業務を終了し、その後の業務は会員企業が行った。また、収集運搬についても広域処理のため福岡県の他の自治体へ搬出する業務を協会が受託し会員企業が行った。（約半数の市町村と協定締結）

なお、安定型品目については、災害廃棄物は一般廃棄物になるため管理型処分場で処理しなければならないが、協会から県に働きかけ、９月４日特例に関する省令が施行され、これ以降安定型処分場で処分が開始された。

集積場管理での分別について、市町村の指示で分別品目を決めているが、協会員では住民対応が困難なこともあるため、市町村職員が受付対応を行うようにしている。

協会での支援活動対応は、基本的には各支部で行うこととしているが、機材や経路の関係で隣接支部からも応援を行った。過去の支援経験を生かして比較的順調に対応できている。



契約の方法については、市町村と協会が業務委託契約を行い、協会と支部会員が災害廃棄物処理委託契約（再契約）を行う。

流木等については、支援業務の対象外であり、市町村の集積場には搬入せず、河川や道路等土地の管理者毎に集めている状況にある。これらの処理は、今後、協会が受託し、二次仮置場での移動式破砕機で処理することとしている。搬出先は、バイオマス発電やセメント原料等でリサイクルすることになる。

⑵　一般社団法人熊本県産業資源循環協会

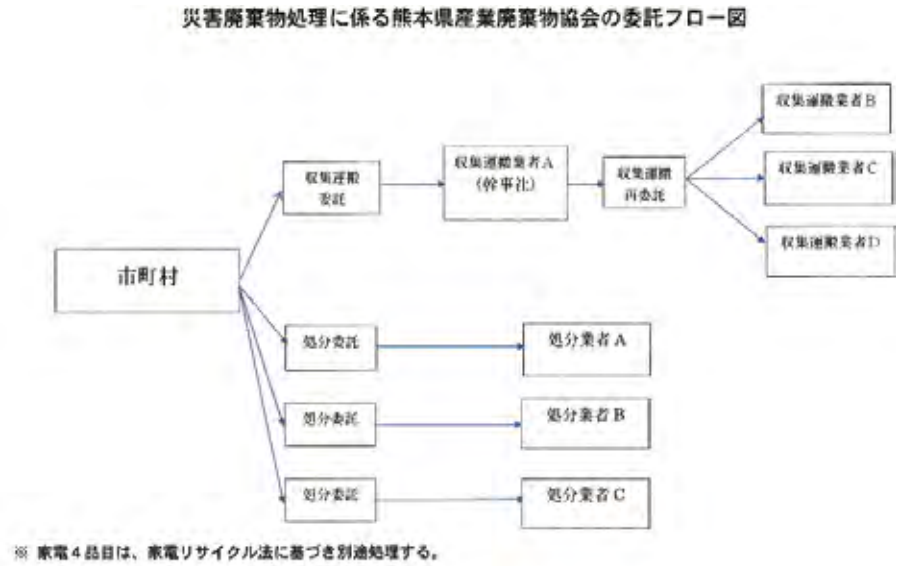
平成28年４月に発生した熊本地震における熊本県協会の対応について、加久専務理事より被害の概況及び協会の対応について説明を受けた後意見交換を行った。

熊本県との協定は平成21年に締結し、市町村とは平成24年に45市町村全てと協定を締結している。

４月14日に地震が発生し、15日に益城町、宇戸市、西原村から支援要請があり、直ちに支部に連絡し、会員の被害調査を行っているところへ再度地震が発生した。

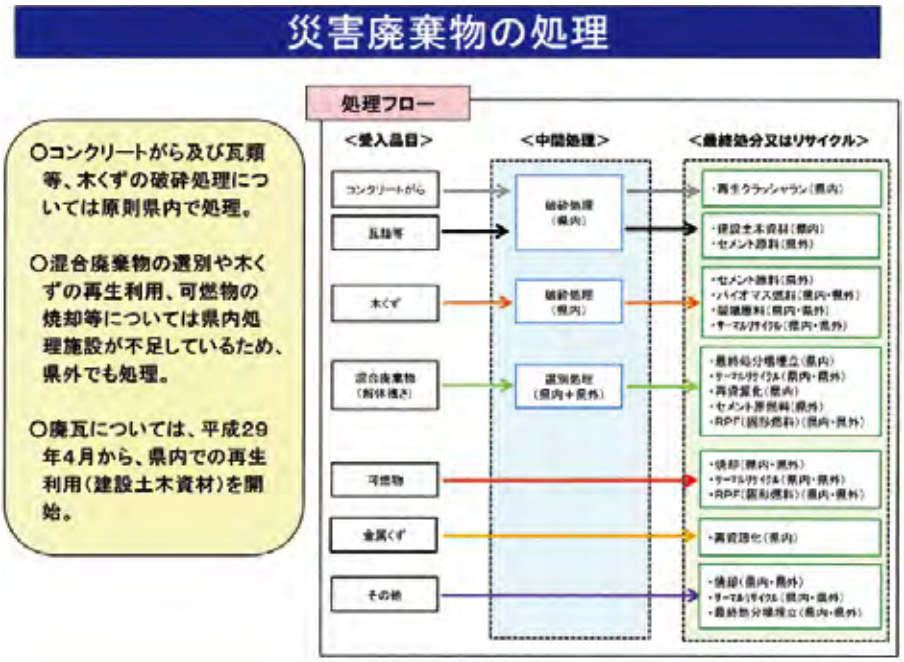
その後続々と各市町村からの支援要請がった。

４月16日に環境省、県、益城町との会議後、三役会理事会等を開催し、熊本県災害廃棄物処理対策会議等にも出席した。６月20日熊本県が災害廃棄物処理実行計画を策定した。



協会としては、４月26日協会員の応援車両台数調査、４月30日九地協に応援車両台数調査依頼、５月10日九州各県協会に焼却施設、中間処理施設調査を実施した。

支援要請自治体は７市13町３村１広域連合で、主な要請内容は仮置場からの災害廃棄物処理で、契約方法は仮置場の管理及び収集運搬業務は各自治体の幹事社が委託を受け会員に再委託、中間最終処分は会員と個別契約を行い、直接協会は契約に関与していない。なお、家電については、家電リサイクル業者が対応した。



仮置場については、災害廃棄物処理指針で考え方が示されているが、搬出に必要な面積等が算定されておらず、大型車の進入路等も考慮されていない。県内の一次仮置場の平均面積は11,000㎡である。仮置場における分別は、スムーズな搬入搬出、衛生安全管理、処分費縮小、処理期間短縮、リサイクル率の向上には必要不可欠である。仮置場で注意すべきことは、畳等可燃性廃棄物は自然発火するリスクが高いため、①早急な搬出②高さを低くする③水蒸気の確認が重要であり、石膏ボード等はフレコンバックでの輸送保管である。

熊本県の災害廃棄物処理実行計画では、市町村が２年以内に可能な限り再生利用と減量化を図ることを基本方針にして処理しており、８月末までに289万トンの災害廃棄物のうち84％（再生利用率73.4％）の処理が完了した。

今後の検討課題として、協会では①会員の能力把握②会員間の支援システム構築③九州各県や全国との支援システム構築④安全管理に向けての啓発がある。

(3) 災害廃棄物仮置場について

㋐ 熊本県二次仮置場（熊本県上益城郡益城町小谷地内）

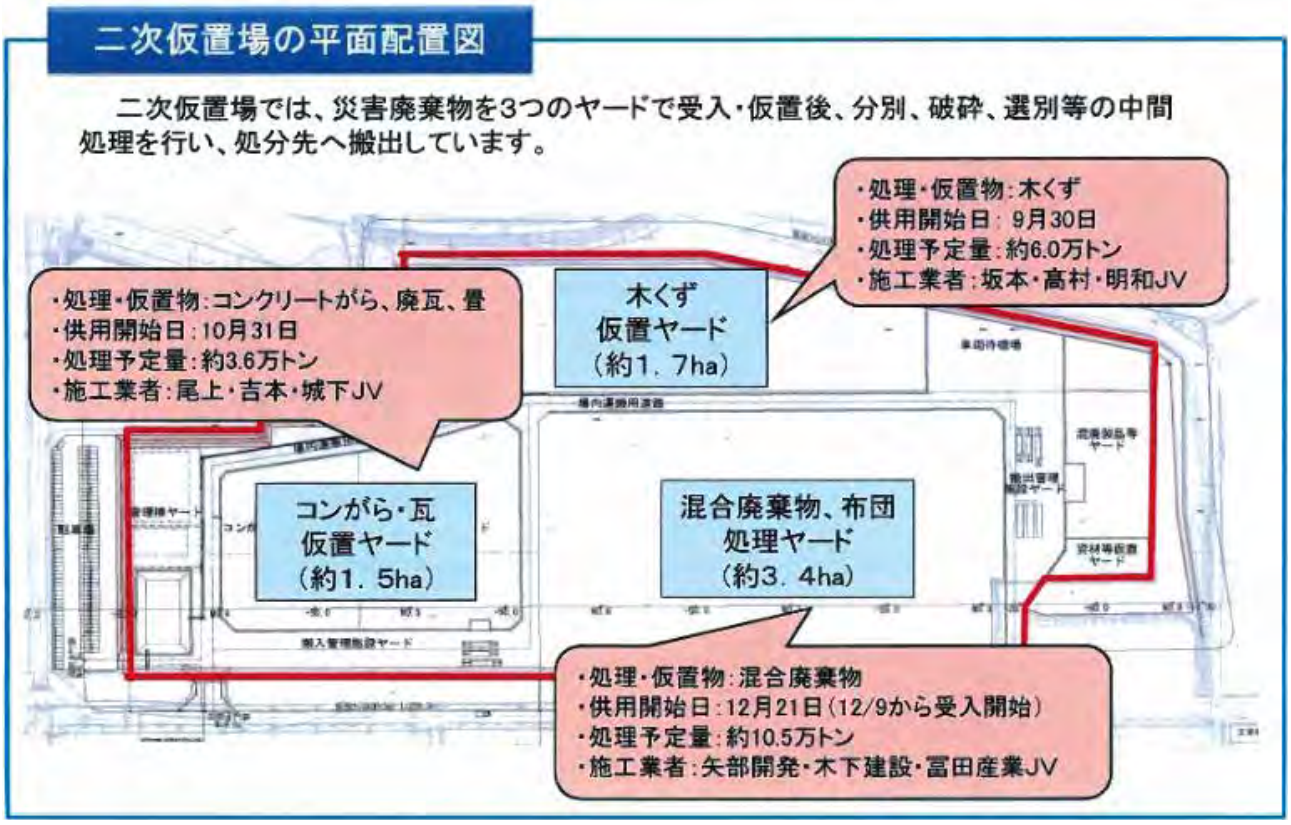
（熊本地震二次仮置場事務所　吉田洋昭職長）

二次仮置場は、熊本地震により被災した７市町村（宇土市、南阿蘇村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町、西原村）の災害廃棄物の一部約20万トンについて、県が受託処理するため設置したもので、運営は熊本県災害廃棄物処理事業連合体（12社内県内事業者５社）が平成30年１月（予定）まで行っている。

二次仮置場では、廃棄物の再生利用や減量化を図るため、７市町の一次仮置場から搬入されたコンクリートがら、廃瓦、木くず、混合廃棄物、畳・布団の再資源化を行っている。

選別については、ふるいや磁選を行った後は徹底した手選別を行っている。

また、隣接して仮設住宅があるため、騒音振動・粉じん・悪臭・水質・交通等の環境保全対策を行い環境モニタリングを定期的に実施している。



㋑　益城町一次仮置場（熊本県上益城郡益城町木谷）

（益城町環境生活課　小山祐一郎主査）

益城町の一次仮置場は、町職員が受付対応をし、実務は契約した産廃業者が行っている。被災直後は、分別ができておらず置かれたため、一度閉鎖し全量搬出後、19品目の分別体制を整備して受け入れを行った。持ち込んだ廃棄物は、場内を一周しながら順番に下ろせるようにした。問題点としては、①搬入待ちの車が５kmにも及び周辺への影響が大きかったこと②分別体制を直ちに取れなかったこと。③家電リサイクルの分別がうまくできなかったこと等であるとのことであった。

(4)　今後の協会の対応について

福岡県及び熊本県協会は、既に市町村と災害支援協定も締結を進めており、災害廃棄物支援についてはこれまでにも対応経験があり、今回の事案にも比較的スムーズに対応している状況であった。

愛媛県で災害が発生した場合、協会では本部支部とも対応経験がなく、現在資機材調査、緊急通行車両届済証の発行等を行っているが、環境省、県及び市町とより連携を深め、市町との災害廃棄物協定締結や、本部支部及び会員による情報伝達や

図上訓練等の実施、より実効性のある資機材調査の実施、会員のＢＣＰ計画（事業継続計画）策定支援等について継続的に実施して行く必要がある。

なお、支援業務委託については、会員が直接受託する熊本方式より、協会が受託し会員企業へ再委託する福岡県方式の方が良いと思われた。

４　環境省や自治体との連携

災害廃棄物四国ブロック協議会は、環境省中国四国地方環境事務所、建設省四国地方整備局、４県の県、市、産業廃棄物協会及び学識経験者で構成され、災害廃棄物の広域連携等について協議しており、今年度は協議会、幹事会、情報伝達訓練や図上演習に参画するとともに、環境省が実施した大規模災害時における中国四国ブロック処理困難物適正処理モデル事業や災害廃棄物処理計画策定モデル事業においても協会として参画し助言等を行った。

また、保健所、市町、産業廃棄物協会及び建設業協会で構成されるブロック災害廃棄物対策協議会には、本部及び各地区が参画し情報共有や連携強化を図るとともに、愛媛県災害廃棄物対策ワークショップにも参加した。

今後とも国・県・市町と情報共有や連携強化を図るとともに、協会においても情報伝達訓練や図上演習を行う必要がある。

【 参 考 資 料 】

１　最近の法改正等（2017年2月～2018年３月）

法律名	改正年月日	担当省庁	改正の概要
特定化学物質障害予防規則（特化則）	平成29年2月16日	厚生労働省	3．3’－ジクロロ－4．4’－ジアミノジフェニルメタン（MOCA）を原因とする尿路系の障害（腫瘍等）の予防・早期発見のために、その製造し、又は取り扱う業務に従事する労働者の健康診断項目等が見直された。
省エネルギー法	平成29年2月24日	経済産業省	特定エネルギー消費機器として、新たにショーケース（冷蔵又は冷凍の機能を有しないものその他経済産業省令で定めるものを除く）が指定された。
工場立地法	平成29年2月27日	経済産業省	第6条（新設等の届出）における届出先が、従来の都道府県から市町村長（特別区の区長を含む）へ改められ、同時に、第12条（条例等に係る適用除外）においても、氏名等の変更の届出及び承継の届出について、条例に定めがあるときには条例に従うとされた。
グリーン購入法	平成29年3月3日	環境省	基本方針が見直され、特定調達品目として靴、エネルギー管理システムなど4品目が追加され、同時にディスプレイ、電気冷蔵庫など49品目についてその判断の基準が改められた。
再生エネルギー特措法	平成29年3月14日	経済産業省	再生可能エネルギー発電設備の区分等についての経済産業大臣による指定のための入札業務を行おうとする者の申請書類等が定められた。
化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）	平成29年3月27日	厚生労働省 経済産業省 環境省	一般化学物質のうち、第1種特定化学物質又は第2種特定化学物質に該当せず、あるいは優先的に評価が必要な物質のいずれにも該当せず、製造数量等の届出の必要のない化学物質が指定された。
労働安全衛生法	平成29年3月29日	厚生労働省	三酸化アンチモンが特定化学物質に追加された。それに伴い、三酸化アンチモンを含む製剤の製造や、これらを取り扱う作業を行う場合の義務規定が定められた。
省エネルギー法	平成29年3月28日	経済産業省	平成28年11月30日政令第364号の「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部の施行に伴う関係政令の整備に関する政令」において、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行令の一部改正」があり、省エネルギー法の「建築物に係る措置等」に係る施行令の一部が削除されたことに伴い、関係する施行令の条項の一部改改められた。
水道法	平成29年3月28日	厚生労働省	水道の水質基準に係る分析方法の一部が改正された。
土壌汚染対策法	平成29年3月31日	環境省	混合標準液の原液について、試料採取等対象物質にクロロエチレンが含まれる場合についての対応が規定された。
容器包装リサイクル法	平成29年3月31日	経済産業省 環境省	特定容器利用事業者及び特定包装利用事業者による特定分別基準適合物の再商品化義務量の算定に係る特定分別基準適合物ごとの事業系比率が改められた。
地球温暖化対策推進法（地球温暖化対策の推進に関する法律）	平成29年3月31日	環境省	京都議定書第一約束期間の調整期間終了に伴い、京都メカニズムクレジットに関する規定が削除され、報告様式が修正された。
化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）	平成29年4月3日	厚生労働省 経済産業省 環境省	2，2，4，6，6－ペンタメチルヘプタンを含む16物質が優先評価化学物質に指定された。
省エネルギー法	平成29年4月12日	国土交通省	平成27年7月8日法律第53号の「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」の制定に伴い、平成28年11月30日政令第364号「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部の施行に伴う関係政令の整備に関する政令」において省エネルギー法施行令の一部改正が行われた。これに伴い、今回、自動車のエネルギー消費効率に関する告示（平成18年国土交通省告示第350号）の一部条項が改められた。規制内容に変更はない。
小型家電リサイクル法（使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律）	平成29年4月5日	経済産業省 環境省	当該法律第3条における基本方針（平成25年経済産業省・環境省告示第1号）における小型電子機器等の回収量目標（14万ｔ）の実現は、従来の「平成27年度まで」から「平成30年度まで」に改められた。
特定化学物質障害予防規則（特化則）	平成29年4月27日	厚生労働省	三酸化二アンチモン等は、化学物質による労働者の健康障害防止に関するリスク評価の結果に基づき、発がんのおそれのある物質として特化則の「管理第2類物質」に指定された。これにより、新たに、化学物質の発散を抑制するための設備の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断の実施、作業主任者の選任等が義務付けられ、作業環境測定や健康診断の結果、作業の記録などを30年間保存することとなった。

法律名	改正年月日	担当省庁	改正の概要
水銀による環境の汚染の防止に関する法律	平成29年4月28日	厚生労働省 環境省	既存の用途に利用する水銀使用製品として、新たに、3種類（水銀トリム・ヒール調整装置、差圧式流量計及び傾斜計）が指定された。
廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	平成29年4月28日	環境省	産業廃棄物処理業及び特別管理産業廃棄物処理業に係る変更届等であって、役員の変更の場合には登記事項証明書を添付するとともに、処理業の変更届について、法人にあっては登記事項証明書の添付を要求する場合には、30日以内とされた。
土壌汚染対策法	平成29年5月19日	環境省	①有害物質使用特定施設の使用の廃止の時に調査が猶予されている土地の形質変更を行う場合には、あらかじめ届出が必要であること、②要措置区域内における措置内容に関する計画の提出、措置が技術的に適合しない場合には、都道府県知事による計画提出及び計画変更の命令があること、③健康被害のおそれのない土地の形質変更は、その施行方法等の方針について、あらかじめ都道府県知事への届出が必要とされたこと、④基準不適合が自然由来等による土壌は、都道府県知事へ届け出ることにより、同一の地層の自然由来等による基準不適合の土壌がある他の区域への移動が可能となったこと、などが新たに規定された。
環境基本法	平成29年5月22日	環境省	水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について、燧灘西北部、広島湾西部、響灘及び周防灘の類型指定が行われた。
高圧ガス保安法	平成29年5月9日	経済産業省	圧縮水素二輪自動車装置用容器及びその附属品について、国際圧縮水素自動車燃料装置用容器等と同様の内容の規定が定められた。
化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）	平成29年6月7日	厚生労働省 経済産業省 環境省	審査特例制度における全国数量上限の見直しが行われ、当該数量上限については、従来の新規化学物質の製造・輸入数量の合計した数量を用いていたものから、その環境への排出量を合計した数量（各事業者の製造又は輸入数量に用途別の排出係数を乗じた数量を合計した数量）に改められた。また、新規の化学物質の審査において最も規制措置の少ない一般化学物質に該当するもののうち、毒性の強いものについて、国がその旨を通知することとされた。
毒劇法（毒物及び劇物取締法）	平成29年6月14日	厚生労働省	毒物であるセレン化合物及びこれを含有する製剤のうち、亜セレン酸0.0082%以下を含有する製剤が除かれ、劇物である無機亜鉛塩類のうち、焼結した硫化亜鉛（Ⅱ）が除かれるなどの改正が行われた。
廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	平成29年6月16日	環境省	①市町村長、都道府県知事等は、許可を取り消された者、事業を廃止した者等が廃棄物の処理を完了していない場合に、これらの者に対して委託者への書面による通知等必要な措置を命ずること、②特定の産業廃棄物を多量に排出する事業者に対し、紙マニフェストの交付に代えて電子マニフェストの使用を義務付けること、③有害使用済機器等を保管又は処分を業として行う者に対し、都道府県知事への届出、処理基準等の義務付けの措置が講じられたこと、④認定を受けた親子会社は、廃棄物処理業の許可を受けないで、相互に親子会社間で産業廃棄物の処理を行うことができる特例が規定された。
消防法	平成29年6月27日	総務省	届出を要する物質のうち、毒物及び劇物取締法第2条第2項に規定する劇物であるメタバナジン酸アンモニウム及びこれを含有する製剤が一部改められた。
労働安全衛生法	平成29年6月27日	厚生労働省	新規化学物質として、新たに、245物質が公表された。
オゾン層保護法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）	平成29年6月7日	経済産業省	我が国において平成28年1年間の特定物質の生産量等の実績は、議定書附属書CのグループⅠ（ハイドロフルオロカーボンHCFC）のみにみられた。
水銀に関する水俣条約	平成29年6月23日	外務省	水銀に関する水俣条約は、平成29年8月16日発効する。
高圧ガス保安法	平成29年7月20日	経済産業省	二酸化炭素冷媒に係る高圧ガス保安法の適用除外に範囲の拡大及び許可・届出の対象の変更、政令指定都市の長の都道府県公安委員会等への通報、経済産業大臣の権限に属する事務の一部の政令指定都市の長の処理等が規定された。また、平成29年7月25日以降、二酸化炭素冷媒を用いた冷凍設備について、冷凍能力20t以上50t未満の設備については従来の許可許可対象から届出対象とし、20t未満の設備については届出は不要とされた。

法律名	改正年月日	担当省庁	改正の概要
省エネルギー法	平成29年7月4日	経済産業省 国土交通省	今回の改正では、「市街地」、「郊外」、「高速道路」といった走行モードで構成される国際的な試験法である「WLTCモード」という燃費の測定方法が導入され、WLTCモードに基づく燃費（WLTCモード燃費）に加え、構成する三つの走行モード毎の燃費を、カタログや展示車に表示することとされた。
地球温暖化対策推進法（地球温暖化対策の推進に関する法律）	平成29年7月26日	経済産業省 環境省	特定排出者が、事業活動に伴う平成28年度の温室効果ガスの算定排出量を算定する際に用いる、平成27年度の電気事業者の実績に基づく実排出係数及び調整後排出係数等（平成28年12月27日公表）について、平成28年度新規参入の電気事業者の係数の追加及び平成27年度新規参入の電気事業者の係数更新等があり、また調整後排出係数を算出する際の排出係数として、電気料金メニュー別排出係数の公表を希望する電気事業者2社の係数更新が公表された。報告は平成29年度である。なお、平成28年12月27日時点で公表された電気事業者数は139社であったが、今回は新たに170社が新規参入し合計306社となった。また、53社において平成28年12月27日の公表の値が更新されている。
化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）	平成29年7月31日	厚生労働省 経済産業省 環境省	製造・輸入に係る届出のあった237の物質についての審査が行われ、法第4条第1項第2号から第5号のいずれかに該当する旨の審査結果が届出者に通知された。
工場立地法	平成29年8月16日	経済産業省	法律名の改正に伴い、緑地面積率等に関する同意企業立地重点促進区域についての区域の区分ごとの基準の一部が改められた。
再生可能エネルギー特措法	平成29年8月14日	経済産業省	入札に参加する場合の手数料は、一再生可能エネルギー発電計画につき12万7,000円とされた。
労働安全衛生法	平成29年9月27日	厚生労働省	新規化学物質として、新たに、267物質が公表された。
農薬取締法	平成29年9月26日	環境省	水質汚濁に係る農薬登録保留基準の一部が改正され、別名イソウロン等5種類の農薬成分及びその基準値が設定された。
水銀による環境の汚染の防止に関する法律	平成29年10月16日	環境省	水銀等による環境の汚染を防止するために、法律的な措置、その措置を実施するための国、地方公共団体、事業者及び国民の役割等が示された。
省エネルギー法	平成29年10月26日	経済産業省	以下に掲げる電気便座、自動販売機、ディー・ブイ・ディー・レコーダー、交流電動機の製造事業者等に関する判断の基準が廃止された。
土壌汚染対策法	平成29年10月25日	環境省	改正法（平成29年法律第33号）第4条の「土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合の調査」の追加規定等の施行日が、平成30年4月1日とされた。
廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	平成29年6月16日	環境省	特別管理産業廃棄物管理責任者の学歴として、新たに専門職大学の課程を修了した者が追加された。
農薬取締法	平成29年11月20日	環境省	水質汚濁に係る農薬登録保留基準の一部が改正され、新たに別名イソフェタミン等4種類の農薬の成分及び基準値が指定された。
オゾン層保護法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）	平成29年11月16日	経済産業省	平成30年1月1日から平成30年12月31日までの規制年度までにモントリオール議定書附属書CのグループIの特定物質を製造しようとする者は、その種類及び数量について、平成29年11月29日から平成29年12月5日までに経済産業大臣に許可の届出をしなければならない。
高圧ガス保安法	平成29年11月15日	経済産業省	各種届出書の届出先は従来都道府県知事とされている場合において、事業所が指定都市の区域内にある場合であって、当該事業所に係る事務が高圧ガス保安法施行令第22条において規定する事務（例えば、高圧ガスを取り扱う事業所の集積の程度、高圧ガスの処理量等を考慮して経済産業大臣が定める区域にある事業所などに係る事務）に該当しない場合は、当該事業所を所管する指定都市の長が行うこととされた。
再生可能エネルギー特措法	平成29年11月28日	経済産業省	再生可能エネルギー発電事業計画の認定日又は同計画の記載事項変更の認定の日が平成29年4月1日から平成30年3月31日の間に属する太陽光発電設備であって、みなし認定事業者に係る設備のうち出力が2,000kW以上のものの一部について、調達価格等が新たに定められた。
化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）	平成29年12月13日	厚生労働省 経済産業省 環境省	平成29年法律第53号の改正規定の施行日が定められた。特定一般化学物質等に係る規定の施行日は平成31年1月1日、その他は、平成30年4月1日とされた。
地球温暖化対策推進法（地球温暖化対策の推進に関する法律）	平成29年12月20日	経済産業省 環境省	小売電気事業者として303社、一般送配電事業者として10社ごとの実排出係数（t-CO2/kWh）、及び代替値0.000512（t－CO2/kWh）が公表された。

法律名	改正年月日	担当省庁	改正の概要
労働安全衛生法	平成29年12月27日	厚生労働省	事業場における労働者の有害物へのばく露による健康障害を防止するために、有害物ばく露作業についての報告が義務付けられる有害物として新たに3物質が指定された。報告対象は、平成30年1月1日から同年12月31日までに一の事業場で製造し、又は取り扱った有害物が500kg以上の事業者とされ、報告期間は、平成31年1月1日から同年3月31日とされた。
土壌汚染対策法	平成29年12月27日	環境省	改正法（平成29年法律第33号）第4条第2項の土地の所有者等の同意の方法、指定が解除された要措置区域等の台帳の調整・保管の方法、帳簿記載事項、添付図面等が規定された。
廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	平成30年1月31日	環境省	平成29年6月16日に改正された法律（平成29年法律第61号）の施行日が定められた。同改正法の施行期日を平成30年4月1日とし、同改正法附則第1条第2号に掲げる規定（電子マニフェストの一部義務化等）の施行期日は平成32年4月1日とされた。
農薬取締法	平成30年1月15日	環境省	水質汚濁に係る農薬登録保留基準の一部が改正され、新たに別名イソキサチオン及びクレトジムの農薬の成分及び基準値が指定された。

２　環境省重点施策

平成３０年度環境省重点施策

平成２９年１２月

環　　境　　省

2. 平成30年度 環境省 重点施策の概要

1．環境問題と社会経済問題の同時解決に向けた政策展開

環境問題と社会経済問題の同時解決と好循環が実現する社会を目指すべく、「新たな成長」の牽引力となる環境政策に重点的に取り組んでいく。

低炭素社会、循環型社会、自然共生社会を統合的に実現する循環共生型社会を形成するため、資源循環や地域の自然の保全に向けた取組が温室効果ガスの排出削減にもつながる、といった統合的なアプローチを展開する。

（単位:百万円、☆：エネ特、★：一部エネ特）

（1）新たな成長につながる気候変動対策

- （新）ZEH化等による住宅における低炭素化促進事業（経産省・一部国交省連携事業）　☆ ＜8,500（0）＞
- （新）グリーンボンドや地域の資金を活用した低炭素化推進事業　☆<950（0）>

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の新築・改修支援

（2）国内外における資源循環の更なる展開

- リサイクルシステム統合強化による循環資源利用高度化促進事業　<237（207）>
- （新）IT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業　☆<50（0）>

（3）自然資源の保全・活用による観光立国・地方創生・経済成長

- 国立公園満喫プロジェクト等推進事業　★ <11,700（10,019）>【29年度補正】2,000

地域の再エネを活かし、住民等に供給

（4）中長期的な企業価値向上にも資する環境金融の主流化

- 環境情報を活用したESG投資などの拡大　★ <383（285）>

国立公園の魅力向上の推進

（5）環境分野からの人口減少・高齢化社会への対応

- 地域循環共生圏構築事業<120（100）>
- （新）高齢化社会に対応した廃棄物処理体制構築検討業務　<13（0）>
- 動物愛護管理推進費　<285（259）>

高齢化社会に対応した廃棄物処理体制の検討

自然の恵みを引き出すライフスタイルへの転換を目指す

（6）環境分野からの国土強靭化への対応

- 一般廃棄物処理施設の整備　★<55,255（51,240）>【29年度補正】45,290
- 大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討事業　<325（441）>【29年度補正】339

（7）環境インフラの海外展開

- 環境国際協力推進費　<190（188）>
- アジア・アフリカ諸国における３Rの戦略的実施支援事業拠出金　<66（45）>

（8）各主体のSDGs取組推進のための施策

- 「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の普及促進　<61（27）>

都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト

都市鉱山からリサイクルメダルを製作

2

2．国内外で進める気候変動対策

パリ協定の下、我が国の優れた低炭素技術・ノウハウを活かして２０３０年目標の着実な達成に向けて取り組むとともに、技術の海外展開などにより世界全体の削減に貢献する。

（単位:百万円、☆：エネ特、★：一部エネ特）

（1）抜本的なカーボンゼロ・再生可能エネルギー導入

- 再エネ等を活用した水素社会推進事業　☆<3,480（4,498）>
- （新）環境に配慮した再生可能エネルギー導入のための情報整備事業　☆＜800（0）＞

（2）カーボンゼロに向けた徹底した省エネルギー等の推進等

＜民生部門での省エネ等＞

- 業務用施設等におけるZEB化・省CO2促進事業（一部経産省・国交省・厚労省・総務省連携事業）　☆<5,000（5,000）
- 地球温暖化対策の推進・国民運動「COOL　CHOICE」推進・普及啓発事業　☆<1,500（1,650）>

水素の製造から利用までの統合的システムを確立

＜物流部門での省エネ＞

- 物流分野におけるCO2 削減対策促進事業（国交省連携事業）　☆<1,765（3,700）>

＜廃棄物発電を含めた廃棄物処理システム全体における低炭素化＞

- 低炭素型廃棄物処理・リサイクル設備導入の支援　☆<3,500（3,500）>
- 廃棄物処理事業におけるエネルギー利活用・低炭素化対策支援事業　☆＜900（610）＞

連結トラック導入により輸送の効率化を実現

（3）フロン類対策の強化

- フロン類の総合的な対策強化に向けた制度的検討
- 脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業
（一部農水省・経産省・国交省連携事業）　☆<6,500（6,300）>【29年度補正】1,000

（4）中長期的低炭素化取組の推進

＜カーボンプライシングに係る検討＞

- カーボンプライシング導入可能性調査事業　☆<250（250）>

＜イノベーションの促進をはじめとする長期大幅削減に資する取組の推進＞

- 未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業　☆<2,500（2,500）>

廃棄物発電（ミャンマー連邦共和国）

＜石炭火力発電からの排出の抑制をはじめとするエネルギー転換部門の低炭素化＞

- CO2中長期大幅削減に向けたエネルギー転換部門低炭素化に向けたフォローアップ事業　☆<150(150)>

（5）優れた低炭素技術の海外展開等による途上国等への国際貢献

- 二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業及び基盤整備事業　☆<9,734（9,720）>

（6）気候変動適応策の強化と適応ビジネスの推進

- 適応策の推進のための法的措置の検討
- 気候変動影響評価・適応推進事業　<850（702）>

3

1. 平成30年度 環境省 予算（案）の概要

（単位:億円）

	平成29年度 当初予算額	平成29年度 補正予算案	平成30年度	
			当初予算案	対前年比
【一般会計】				
一般政策経費等	1，484	624	1，491	100%
【エネルギー対策特別会計】				
エネルギー対策 特別会計	1，540	10	1，575	102%
【小　計】				
一般会計＋エネ特	3，024	634	3，065	101%
【東日本大震災復興特別会計】				
（復興庁一括計上）	7，167	0	6，526	91%
【合　計】				
合　　計	10，191	634	9，591	94%

※四捨五入等の理由により、計数が合致しない場合がある。

1

リサイクルシステム統合強化による循環資源利用高度化促進事業

平成30年度予算（案）
237百万円（207百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

- 我が国では、物品ごとの実態に即して各種のリサイクルプロセスが構築されており、着実に成果を上げてきた。
- しかし、似たような組成の製品であっても、複数制度に跨がることによって、排出者にとって排出の仕方が分かりにくく、不便であること、リサイクラーにとって技術、ノウハウの共有が不十分であること、メーカーにとって再生材の規格化・安定供給に支障が出ること等の問題が指摘されている。
- また、近年横ばいとなっている資源生産性や循環利用率を改善するためにも、各種リサイクル制度（家電・建設・自動車・小型家電・資源リサ法）の特性を活かしつつ、横断的に効率化・高付加価値化できる部分は共通の取組を進めることにより、「都市鉱山」と呼ばれる我が国の資源の有効利用の最大化と施策展開の効率化を図る。

事業概要

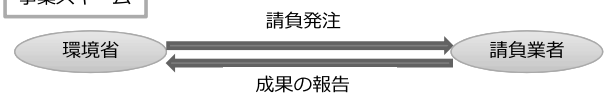
Ⅰ．リサイクルプロセスの横断的高度化・効率化

・横断的リサイクルの効率化
・プラスチック等の素材に着目したリサイクルの高度化

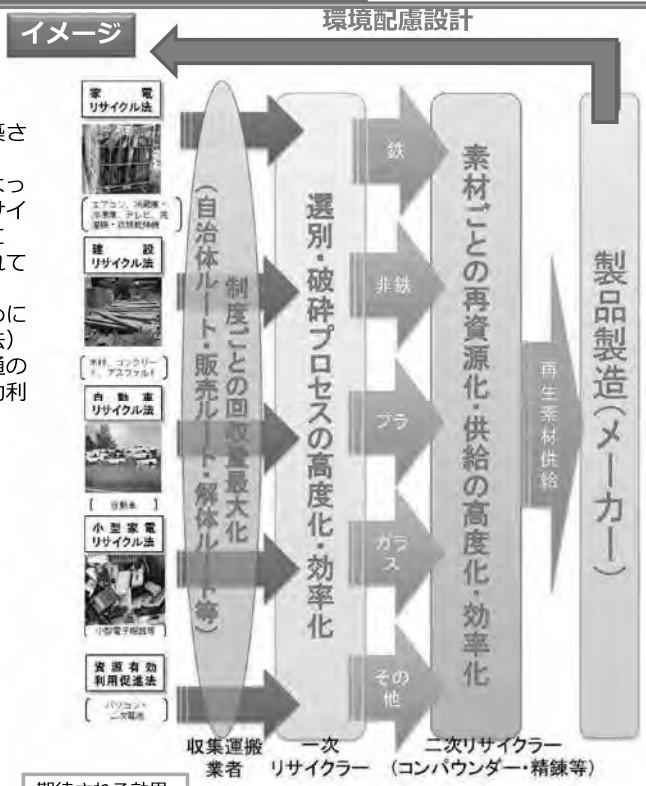
Ⅱ　各種リサイクル制度の特性を活かした取組

・家電／小電等回収率向上に向けた自治体／小売／建設現場における回収量最大化とルート開拓
・違法な廃棄物回収業者対策
・海外動向等を踏まえたリサイクルスキーム・規格検討
・建設廃棄物リサイクルの実態把握・需給バランス調査
・自動車3Rの推進・質の向上／次世代自動車・素材多様化への対応等

事業スキーム



イメージ



期待される効果

- 再資源化量の増大と資源の確保
- 循環産業の育成・国際競争力強化
- 効率的リサイクルによる国民負担の減少

7

IT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業

平成30年度予算（案）
50百万円（新規）

事業目的・概要等

背景・目的

- 従来の多くのビジネスでは、製造・販売者は幅広い消費者に好まれる製品を大量に生産し、消費者の需要を喚起して、大量に売り切ることが重視された。
- その結果、製品の使用・維持管理が適切になされないまま、エネルギー効率が悪化した製品が使われ続けることで使用時に大量のCO_2が排出されるとともに、壊れた製品の大量更新により製造段階の大量のCO_2排出や大量の廃棄、資源消費につながってきた。
- しかし、近年、ＩＴ技術の進展等によりシェアリングなど新たなサービスが生まれるとともに、エネルギー使用の監視・最適化などの低炭素化技術、易分解設計、リペア＆リユースなどの資源循環の技術が向上している。
- そこで、低炭素と資源循環の同時解決のため、ＩＴ等を活用して新たなサービス、技術を組み合わせた低炭素型資源循環システムについて評価検証し、横展開に向けた施策を検討する。

事業概要

低炭素型資源循環システム評価検証事業　　（50百万円）

事業スキーム

環境省 ⇔ 委託（民間団体）

実施期間：平成30～34年度

期待される効果

・ライフサイクル全体でＩＴ等を活用して、例えば、個々の製品に装着したセンサーによりデータを収集し、維持管理、製品回収、リペア＆リユース、シェア、レアメタル回収等を最適化するなどにより、**CO_2排出量、天然資源投入量、廃棄物発生量を大幅削減。**
・収集データをフィードバックし、**低炭素型資源循環システムを向上。**

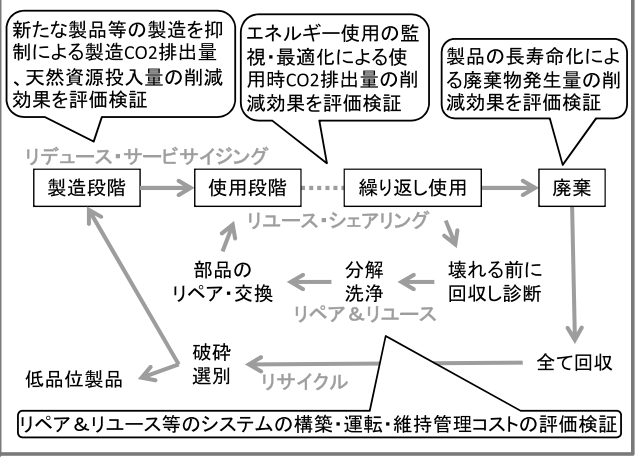
イメージ

低炭素型資源循環システム評価検証事業

○低炭素型資源循環システムの構築事例についてFS調査を行い、低炭素化と資源循環の観点から以下の事項について評価検証を実施

・リペア＆リユース等により新たな製品や部品の製造を抑制することで製造時CO2排出量、天然資源投入量を削減する効果
・エネルギー使用の監視・最適化することで使用時CO2排出量を削減する効果
・リペア＆リユース等により製品の長寿命化を図ることで廃棄物発生量を削減する効果
・リペア＆リユース等のシステムの構築・運転・維持管理コスト

○廃棄物処理法・個別リサイクル法等との整合性、必要な技術、情報システムの要件等を整理し、低炭素型資源循環モデルの展開に向けた施策を検討。必要に応じて制度見直しについても検討。



8

地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業(国土交通省連携事業)

平成30年度予算（案）
400百万円（205百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

アジア諸国を中心に、**世界の廃棄物の量が急増**し、喫緊の課題になっている。他方で、大量に発生する**廃棄物はエネルギーを生む重要な資源**であり、資源循環と気候変動の統合的取組の必要性がG7や循環基本計画等において指摘されている。2016年に発効した「パリ協定」等を踏まえれば、廃棄物分野における徹底的な気候変動政策の推進が国内外で不可避となっている。

こうした状況を踏まえ、本事業では、**国際的にもニーズの高い我が国の地域循環圏・エコタウン**について、**低炭素化及び地域資源循環の高度化**に資する地方公共団体等の取組を支援し、**循環産業の海外展開も一層促進**できる循環分野での地域循環圏モデルの確立・高度化を後押しする。

事業概要

低炭素化に貢献する地域循環圏の構築に向け、各類型パターン（①里地里山里海地域、②都市・近郊地域、③動脈産業地域、④広域地域）に属する地域において、食品、バイオマス、プラ等の素材に着目した地域循環圏プランを作成し、地球温暖化対策地方公共団体実行計画等に位置付けることを支援する。

事業スキーム

＜間接補助事業＞

国 → 非営利法人 → 地方公共団体

補助金（補助率：定額）

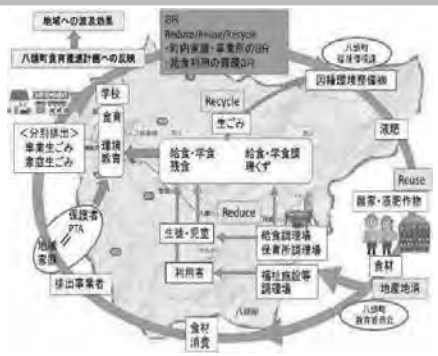
事業期間：H30年度～H32年度

期待される効果

・木質バイオマス、下水汚泥等の廃棄物バイオマスのエネルギー利用や地域資源循環を通じた地域活性化。
・食品、バイオマス、プラ等の地域での循環を通じた低炭素化の促進。

イメージ

事例1　鳥取県



事例2　神戸市

間伐材や食品廃棄物等の地域バイオマスを下水汚泥と混合し、効率的なバイオガス発電を実施

12

大規模災害に備えた廃棄物処理体制検討事業

平成30年度予算（案） 325百万円（441百万円）
（平成29年度補正予算（案）339百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

●平成28年12月中央防災会議/防災対策実行会議において、初動時のし尿・片付けごみ対策から中長期対応の災害廃棄物処理に至るまでの災害時の廃棄物対策の重要性が示された

●東日本大震災を超える規模の首都直下地震や南海トラフ巨大地震の発生も懸念されており、国土強靭化の観点からも災害廃棄物処理システムの強靭化に向けた平時からの備えを行う必要がある

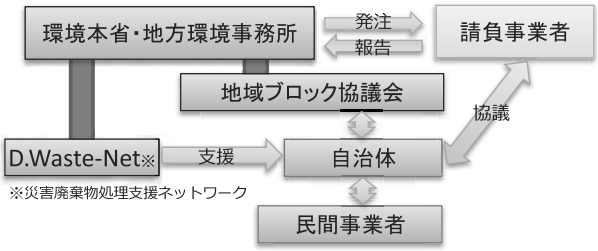
●国土強靭化基本法や廃棄物処理法及び災害対策基本法の改正等を受けた施策として、早期に復旧・復興につながるよう、事前の計画の策定及び体制整備を目指す

事業概要

大規模災害発生時においても強靭な災害廃棄物処理システムの構築
（325百万円）

事業スキーム

大規模災害に備えた廃棄物処理体制



イメージ

大規模災害発生時においても強靭な災害廃棄物処理システムの構築

1）災害廃棄物対策のフォローアップと継続的な情報発信
○災害廃棄物処理実績を検証（生活様式や社会構造の変化等）するとともに、自治体に対してD.Waste-Netの派遣による技術的な支援の実施
○災害廃棄物に関するシンポジウムの開催　など

2）自治体や民間事業者の国土強靭化対策の加速化
○自治体向けの災害廃棄物処理計画策定モデル事業や図上演習の実施
○一般廃棄物処理BCPガイドライン、人材育成プログラムの作成　など

3）地域ブロック単位での広域的な災害廃棄物連携体制の整備
○広域連携具体化のための行動計画の策定やセミナーの開催、自治体間の人材交流を実施
○首都直下地震や南海トラフ巨大地震を想定した広域連携計画の策定　など

4）全国レベルでの広域的な災害廃棄物連携体制の整備
○ブロック間の広域連携計画策定
○廃棄物処理施設の早期復旧事例集の作成
○災害時の処理施設運用ガイドラインの作成
○人工衛星等を活用した災害廃棄物発生量の推計手法の高度化
○D.Waste-Netの総合力強化に向け、災害時派遣計画の策定に向けた意見交換会や勉強会等の開催　など

16

再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業
（一部経済産業省・農林水産省連携事業）

平成30年度予算（案）
5,400百万円（8,000百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

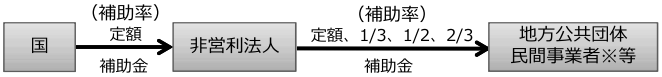
平成28年５月、我が国の2030年度の温室効果ガス排出削減目標を2013年度比で26.0%減とする「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、これを実現するための対策として、再生可能エネルギーの最大限の導入が盛り込まれた。

一方で、再生可能エネルギーについては、固定価格買取制度の利用拡大が困難となる中、持続可能かつ効率的な需給体制の構築、事業コストの低減、社会的受容性の確保、広域利用の困難さ等に関する課題が生じており、地域の自然的社会的条件に応じた導入拡大は必ずしも円滑に進んでいない状況にある。

このため、こうした状況に適切に対処できる、自家消費型・地産地消型の再生可能エネルギーの自立的な普及を促進する必要がある。

事業スキーム

実施期間：平成28年度～32年度（最大5年間）



※熱利用設備に対する民間事業者への補助は経済産業省（資源エネルギー庁）が実施。
（系統連系されていない離島における事業及び温泉熱利用設備を除く。）

事業概要

地方公共団体及び民間事業者等の再生可能エネルギー導入事業のうち、地方公共団体等の積極的な参画・関与を通じて各種の課題に適切に対応するもの、営農を前提とした農地への再生可能エネルギー発電設備の導入を中心とした取組、蓄エネ等の導入活用事業等について、事業化に向けた検討や設備の導入に係る費用の一部を補助する。

支援の対象とする事業は、固定価格買取制度に依存せず、国内に広く応用可能な課題対応の仕組みを備え、かつ、CO_2削減に係る費用対効果の高いもの等に限定する。

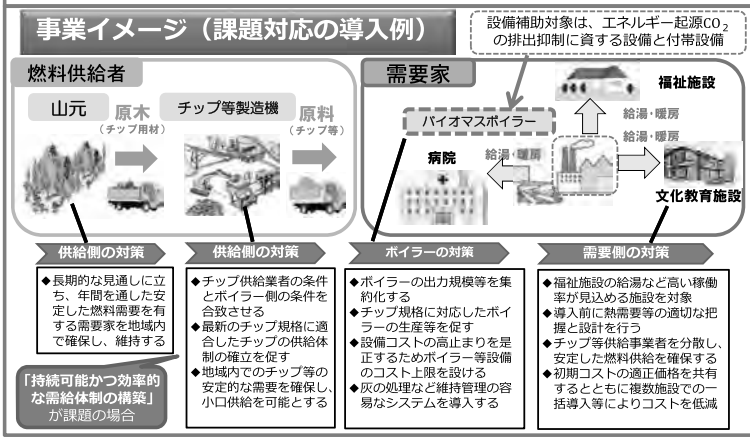
期待される効果

再生可能エネルギーの課題に適切に対応する、費用対効果の高い優良事例を創出することで、同様の課題を抱えている他の地域への展開につなげ、再生可能エネルギー電気・熱の将来的な自立的普及を図る。

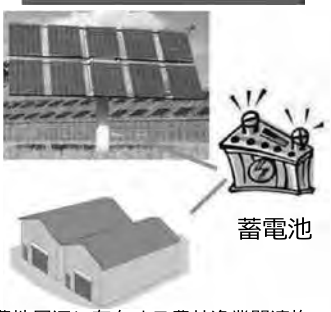
また、営農地における地域の実情に応じた、再生可能エネルギーの普及拡大を図るための方策が確立され、段階的なCO_2削減を図ることが可能となる。

さらに、地域特性に応じた蓄エネ等技術の導入方策が確立され、段階的CO2削減が可能となる。

事業イメージ（課題対応の導入例）



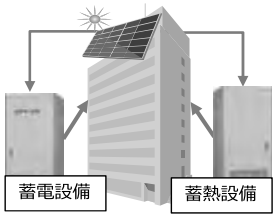
（営農前提の導入例）



農地周辺に存在する農林漁業関連施設・地方公共団体の設備（動力設備、冷蔵冷凍設備）等への供給

（蓄エネ等の導入活用事業の例）

蓄エネにより再エネ自家消費を促進



33

再エネ等を活用した水素社会推進事業

平成30年度予算（案）
3,480百万円（4,498百万円）

背景・目的

- 水素は、利用時においてCO2を排出せず、再生可能エネルギー等のエネルギー貯蔵にも活用できることから、地球温暖化対策上重要なエネルギーである。
- 一方、水素は化石燃料から製造する場合が多く、製造の過程等でCO2が排出されている。そのため低炭素な水素の利活用を推進する必要がある。
- また、水素設備単体の導入が先行し、本格的な水素市場の拡大に不可欠な水素サプライチェーン及びそれを低炭素化する技術が確立していない。
- このため、地球温暖化対策の観点からは、再生可能エネルギー等を活用した波及効果・事業性の高い水素サプライチェーンの確立が重要である。

事業スキーム

実施期間：平成27年度から平成31年度まで

国 —委託→ 民間団体等

事業目的・概要等

事業概要

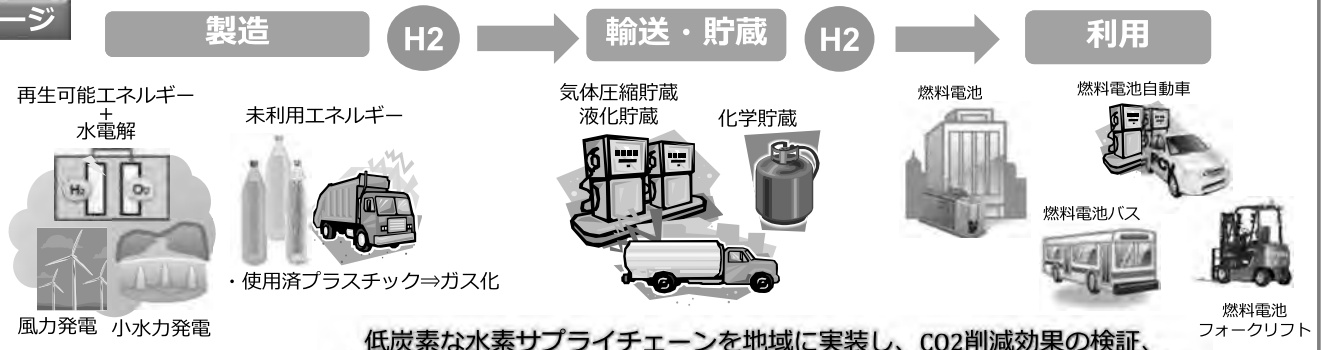
（1）水素利活用CO2排出削減効果等評価・検証事業
　水素の製造から利用までの各段階の技術のCO2削減効果を検証し、サプライチェーン全体で評価を行うためのガイドラインを策定･改善する。また、CO2削減を実現するための地域の特性を活かした水素の利活用方策等について調査・情報発信を行い、低炭素な水素利用の推進を図る。

（2）地域連携・低炭素水素技術実証事業
　地方自治体と連携の上、地域の再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーンを構築し、先進的かつ低炭素な水素技術を実証する。そして、低炭素な水素サプライチェーンのモデルを確立する。

期待される効果

- 今後導入拡大が予想される水素のCO2削減効果の評価手法確立及び低炭素化促進によるCO2排出削減対策の強化
- 地域における低炭素な水素サプライチェーンの水平展開

イメージ



低炭素な水素サプライチェーンを地域に実装し、CO2削減効果の検証、先進的技術の確立と普及拡大に必要なコスト・技術条件等の洗い出しを行う

34

再エネ水素を活用した社会インフラの低炭素化促進事業
（一部経済産業省・国土交通省連携事業）

平成30年度予算（案）
2,570百万円（1,000百万円）

背景・目的

- 水素は、利用時においてCO_2を排出せず、再生可能エネルギー（再エネ）の貯蔵にも活用できることから、地球温暖化対策上重要なエネルギーである。
- 低炭素な水素社会の実現に向けて、燃料電池自動車の普及・促進を図るためには、再エネ由来の水素ステーションの導入及び燃料電池車両等の導入による社会インフラ整備の加速化が急務である。
- 未来投資戦略2017において、2020年度までに再エネ由来水素ステーション100箇所程度整備するとの目標が掲げられている。

事業概要

（1）地域再エネ水素ステーション導入事業【経済産業省連携事業】
　太陽光発電等の再エネを活用して、地方公共団体等が行う再エネ由来水素ステーションの施設整備に対して支援する。

（2）水素ステーション保守点検支援事業
　再エネ由来水素ステーションや燃料電池自動車等の活用促進に向け、稼働初期における保守点検に対して支援する。

（3）水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業
　【一部国土交通省連携事業】
　燃料電池車両の普及・促進が期待される、燃料電池バス及び産業用燃料電池車両の導入に対して支援する。

事業スキーム

事業目的・概要等

（1）実施期間：平成27～31年度
　　補助率　：3/4

（2）実施期間：平成30～32年度
　　補助率　：2/3

（3）実施期間：平成28～31年度
　　補助率　：燃料電池バス　　車両本体価格の1/3
　　産業用燃料電池車両　エンジン車との差額の1/2

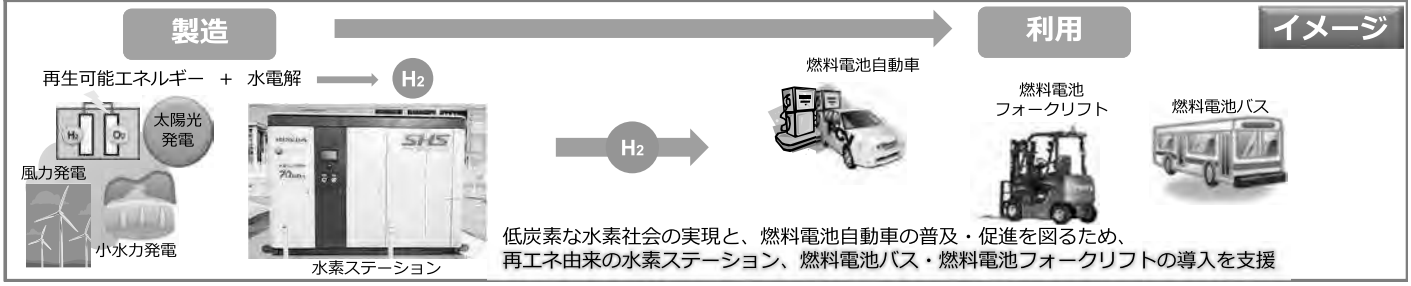
(1) (2) (3)

国 —（補助率）定額 補助→ 非営利法人 —（補助率）定率 補助→ 地方公共団体、民間団体等

期待される効果

- 100箇所程度を目標とする再エネ由来水素ステーションの確実な整備とともに、産業用燃料電池車両を導入することによる低炭素な水素社会の実現に向けた社会インフラの普及・促進

イメージ



低炭素な水素社会の実現と、燃料電池自動車の普及・促進を図るため、再エネ由来の水素ステーション、燃料電池バス・燃料電池フォークリフトの導入を支援

35

水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築事業

平成30年度予算（案）
1,000百万円（新規）

背景・目的

- 温室効果ガス排出量の削減目標達成に不可欠な再生可能エネルギーについては系統の制約等から導入が進まない地域が存在。
- 将来の再生可能エネルギー大量導入社会を見据え、**蓄電池や水素等を活用することで、系統に依存せず再生可能エネルギーを電気・熱として供給できるシステム構築が必要。**
- 本事業では再生可能エネルギーを地域で最大限活用する将来像を見据え、**自立型水素エネルギー供給システムの導入・活用方策の確立を目指す。**

事業スキーム

国 → 非営利法人 → 地方公共団体・民間企業等

補助（定額）　補助（2/3）

実施期間：平成30年度～32年度

事業目的・概要等

事業概要

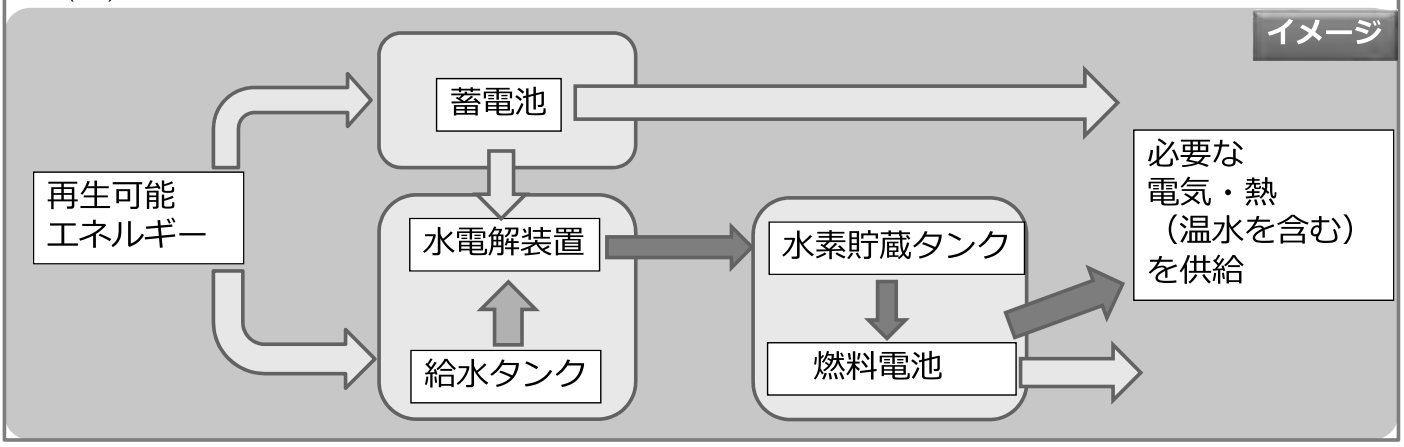
【離島以外の地域】
再生可能エネルギー発電設備とともに、①蓄電池、②水電解装置、③水素貯蔵タンク、④燃料電池、⑤給水タンク等を組み合わせ、再生可能エネルギー由来の電気・熱（温水を含む）をオンサイトで供給するシステムを支援（2/3）し、水素を活用して再生可能エネルギーを最大限導入・自家消費するモデルを構築する。

【離島型】
再生可能エネルギー発電設備とともに、①蓄電池、②水電解装置、③水素貯蔵タンク、④燃料電池、⑤給水タンク等を組み合わせることで、離島における再生可能エネルギーの導入モデルを支援（2/3）し、水素を活用した離島への再生可能エネルギー導入モデルを構築する。

期待される効果

- 地域の実情に応じた、水素による再生可能エネルギーの貯蔵・利用モデルが確立され、再生可能エネルギーの導入とCO2排出削減を図ることが可能となる。

イメージ



36

業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化・省CO2促進事業（一部経済産業省・国土交通省・厚生労働省・総務省連携事業）

平成30年度予算（案）
5,000百万円（5,000百万円）

背景・目的

- 2030年のCO2削減目標達成には、業務その他部門におけるCO2排出量の約４割の削減が必要とされる。
- その達成には分野に関わらず広く業務用施設等において大幅な低炭素化を推進する必要があり、その促進に必要となる以下の事業を実施する。

事業概要（連携省庁）

1. テナントビルの省CO2促進事業（国土交通省）
オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組に関する契約や覚書（グリーンリース（GL）契約等）を結び、協働して省CO2化を図る事業を支援。

2. ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省）
地方公共団体所有施設及び中小規模の民間業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステム・設備機器等の導入を支援。なお、CLT等の新たな木質部材を用いるZEBについて優先採択枠を設ける。

3. 既存建築物等の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省）
既存の民間建築物等及び地方公共団体所有施設に対し、省CO2性の高い設備機器等の導入を支援（地方公共団体においては、リース手法を用いた施設の一括省CO2改修（バルクリース）によるものに限る）。

4. 上下水道施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省）
上下水道施設における小水力発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために必要な監視システム、運転制御システム等の導入・改修を支援。

5. 国立公園宿舎施設の省CO2改修支援事業
自然公園法に基づく認可を受けた国立公園内の宿舎事業施設（ホテル、旅館等）に対し、省CO2性の高い機器等の導入を支援。なお、外国人宿泊者受入対応のための改修も併せて実施する施設を優先的に採択する。

6. 次世代省CO2型データセンター確立・普及促進事業（総務省）
抜本的な省エネを実現するデータセンターの構築に要する設備機器等の導入を支援。

期待される効果

グリーンリース契約の普及によるテナントビルの低炭素化、ZEBの実現と普及、省エネ技術の導入促進による上下水道施設の低炭素化、IoT等を用いた制御技術の普及展開による下水処理施設の低炭素化、国立公園内の宿舎施設の省CO2改修の促進等を通じて、業務用施設等の低炭素化を促進し、将来の業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。

事業スキーム

国 →（補助率）定額 補助金→ 非営利法人 →（補助率）1/3～2/3 補助金→ 事業者

1. テナントビルの省CO2促進事業
・補助対象者　テナントビルを所有する法人、地方公共団体等
・補助対象経費　GL契約締結に向けた調査・省CO2改修費用（設備費等）
・補助率　調査費：定額（上限50万円）
　設備導入費：1/2（上限5,000万円）

2. ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業
・補助対象者　建築物を所有する法人、地方公共団体等
・補助対象経費　ZEB実現に寄与する空調、照明、BEMS装置等の導入費用
・補助率　2/3（上限3億円/年、大規模地方公共団体施設は5億円/年）
・補助要件　エネルギー削減率　50%以上

3. 既存建築物等の省CO2改修支援事業
①民間建築物等における省CO2改修支援事業
・補助対象者　既存建築物等を所有・管理・運営する法人等
・補助対象経費　既存業務用施設等の省CO2改修費用（設備費等）
・補助率　1/3
②地方公共団体所有施設の省CO2改修支援事業
・補助対象者　地方公共団体等
・補助対象経費　バルクリース調査費用、省CO2改修費用（設備費等）
・補助率　調査費：定額（上限2,000万円）
　設備導入費：1/3（上限8,000万円）

4. 上下水道施設の省CO2改修支援事業
・補助対象者　地方公共団体等
・補助対象経費　再エネ設備、省CO2改修費用（設備費等）
・補助率　1/2（太陽光発電設備のみ1/3）

5. 国立公園宿舎施設の省CO2改修支援事業
・補助対象者　国立公園事業者（宿舎事業、民間事業者に限る）
・補助対象経費　再エネ設備、省CO2改修費用（設備費等）
・補助率　1/2（太陽光発電設備のみ1/3）

6. 次世代省CO2型データセンター確立・普及促進事業
・補助対象者　民間企業等
・補助対象経費　データセンター構築に必要な費用（設備費等）
・補助率　1/3（地方公共団体連携事業は1/2）

42

船舶・トラックにおける低炭素化の推進（国土交通省・経済産業省連携事業）（うち低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業(国土交通省連携事業)）

平成30年度予算（案）
4,295百万円（3,965百万円）
うち2,965百万円（ 2,965百万円 ）

事業目的・概要等

背景・目的

- トラックは運輸部門CO_2排出量の約3割を占めるが、排出負荷が高い一方で、性能の特性から乗用車に比べ次世代型車両の大量普及が困難で、当面、保有車の9割程度をディーゼル車が占める。
- 平成26～28年度の中小トラック運送業者向け低炭素化推進事業では燃費の劣る旧型車両の代替促進を図った（26～28年度補助実績10,355台）。今後は更新需要をトップクラスの燃費レベルに誘導し、保有車の燃費水準向上を図る。

事業概要

走行距離が長く運搬効率の高い運送業者で、資力の乏しい中小業者を対象に、低炭素型ディーゼルトラックの導入を集中的に支援し、トラック保有車中の低炭素型ディーゼルトラックの比率を平成31年度末11%※以上とする。（※28年度末5.4%）

事業概要・事業スキーム

国 → 補助金（補助率:定額） → 補助事業者（非営利法人） → 補助金（補助率:1/3、1/2） → 中小トラック運送業者

補助対象：中小トラック運送業者　　実施期間：平成29年度から3年間
補助額　：標準的燃費水準の車両との差額の1/3
　　ただし燃費の劣る旧型車両の廃車を伴う場合は同1/2
補助要件：低炭素型ディーゼルトラック（大・中型は2015年度燃費基準＋5%以上、小型は同＋10%以上達成車）の導入
　　エコドライブの実施を含む継続的取組体制構築を求める。
（補助要件について、高いCO_2排出削減効果を得る観点から、燃費レベルの実態等を踏まえて年度ごとに必要に応じて見直し）

期待される効果

- ディーゼルトラック販売車に占める低炭素型車両の比率向上（平成31年度の比率39%※以上）※平成28年度末30.4%
- 燃費改善の取組体制構築により、全ての保有車について継続的な燃費改善に取り組む経営への転換を図る。

各種推進施策による次世代型車両の普及拡大を図っても、 2030年時点でトラック保有車の約9割をディーゼル車が占めると見られる。
⇒ **ディーゼル保有車の燃費水準の改善が必要**

年度	トラック販売比率		トラック中ディーゼル車保有比率
	次世代車	ディーゼル車	
2012年	0.3%	99.7%	99.8%
2020年	8.2%	91.8%	96.8%
2030年	16.6%	83.4%	88.6%

※次世代型車両：ﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞ車、電気自動車、燃料電池車、天然ガス車
（平成27年度自動車由来CO2排出量削減方策検討調査の試算）

運輸部門CO2削減目標
（温暖化対策計画案）
2013→30年　27.6%減

↑

排出量の約2割は営業用トラック由来
台数の約9割はディーゼルトラック

↑

【燃費規制】
2015年度燃費基準以降の新基準は未策定。
新基準策定後も目標年度までは現行基準適合車が販売可。

現行の燃費規制に加えて、**燃費水準がトップクラスの車両の普及促進施策により、燃費水準の改善が必要。**

H28新規登録車（普通車）に占める比率%	2015年度燃費基準		
	＋5%達成以下	＋5～10%達成車	＋10%以上達成車
小型	56.6	14.7	28.8
中型	91.4	8.4	0.1
大型	46.0	54.0	0.0

トップクラス燃費水準への移行促進
（28年度保有車中5.4%→31年度11%以上）

事業用トラックの各燃費水準の車両比率(%)
（H29年1～3月新規登録車両情報より）

船舶・トラックにおける低炭素化の推進（国土交通省・経済産業省連携事業）（うち先進環境対応トラック･バス導入加速事業（国土交通省・経済産業省連携事業））

平成30年度予算（案）
4,295百万円（3,965百万円）
うち1,000百万円（1,000百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

- 運輸部門CO2排出量の３割を占めるトラック・バス由来CO2の削減のため、将来的な温暖化対策目標の達成に不可欠となる先進環境対応トラック・バスの大量普及が必要。
- トラック・バスの各クラスにおいて最も燃費性能のよい先進環境対応車の普及初期の導入加速を支援。

事業概要

- 燃費基準をさらに一定程度上回る先端的な燃費の要件に適合した車種の導入を支援。
- 波及効果も含め、先進環境対応ﾄﾗｯｸ・ﾊﾞｽの販売台数を2020年に年62千台（総販売台数の8%）まで増加を図る。

事業スキーム

国 → 補助金（補助率:定額） → 補助事業者（非営利法人） → 補助金（補助率:定率） → バス・トラック所有事業者

補助対象：トラック・バス所有事業者
（営業用車両にあっては大型天然ガストラック及び電気トラックに限る）
実施期間：平成28年度から3年間
補助額：標準的燃費水準の車両との差額の一定率
　ハイブリッド車・天然ガス車：1/2、電気自動車：2/3

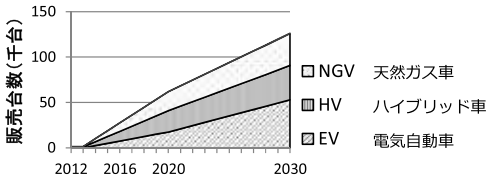
期待される効果

- 先進環境対応トラック・バス（HV、EV、CNG）の導入加速（32年度の新車販売中の比率約8%）
- 製造技術の改善や国際展開に資する。

2030年度に2013年度比26%の温室効果ガス削減を達成するためには、 自動車分野において、様々な普及施策により、環境対応トラック・バス（EV, HV, CNG等天然ガス車）について下表のとおり大幅な導入増加が必要。

販売台数（千台）	EV	HV	天然ガス車
2012年	0	1.1	0.5
2020年	17.4	23.6	20.9
2030年	52.8	37.8	35.2

（平成27年度自動車由来CO2排出量削減方策検討調査の試算）



先進環境対応トラック・バスの種類

基本的にゼロエミッション車を含む、エコカー減税の最も厳しい要件と整合する種類･モデルとする。

	対象とする車両の環境性能※	30年度時点で想定されるもの	
		トラック	バス
大型	最新の燃費基準＋10%程度以上	高速走行CNG	EV、HV、CNG
中型	同10%程度以上	HV	PHV、EV
小型	同15%程度以上	HV、EV	EV

※燃費基準が定義されないものについては、単位走行量あたりCO2排出量により判断。

大型CNGトラック

EVバス

先進環境対応車の普及の各段階

- 基礎研究・基礎的技術開発
- 技術開発・実証
- 普及初期の先進環境対応車導入補助　← **本事業はこの段階を支援**
- 本格普及期の先進環境対応車導入補助

低炭素型廃棄物処理・リサイクル設備導入の支援
（うち低炭素型廃棄物処理支援事業）

平成30年度予算（案）
3,500百万円（ 3,500百万円）
うち2,000百万円（ 2,000百万円）

背景・目的

① 廃棄物処理分野からのGHG排出量は我が国全体の排出量の約3%を占めており、平成27年12月に採択されたパリ協定を踏まえ、廃棄物処理分野のさらなる低炭素化が求められている。「低炭素」・「循環」（・「自然共生」）の統合的達成を実現することの重要性については、第4次環境基本計画及び第3次循環基本計画に記載されているとおりである。
② 廃棄物処理施設は、社会に必要な施設であるにもかかわらず、一般的に迷惑施設として認識され、設置等が容易に進まない場合が多い。廃棄物の適正処理のためには、廃棄物処理施設の整備促進等による処理体制の確保を図る必要がある。
③ また、従来は有価物（燃料チップ・堆肥・敷材等）として流通していたもの（バーク（樹皮）等）が東日本大震災以降、原子力発電所の事故による放射性物質による汚染によりその流れが止まり、廃棄物として適正に処理する必要が生じるなど、新たな課題への解決も求められているところ。
④ 本事業ではCO2排出削減及び適正な循環的な利用をさらに推進する観点から、廃棄物処理業者及び地方公共団体等による低炭素型の廃棄物処理事業（例：廃棄物処理に伴って発生した熱を農業や漁業等の地域産業に有効活用する事業等）について、事業計画策定から設備導入までを包括的に支援し、①～③の課題の解決を目的とする。

事業概要

①事業計画策定支援
- a 廃棄物由来エネルギー（電気・熱・燃料）を、廃棄物の排出者及びエネルギーの利用者等と協力して用いる事業に係る事業計画の策定を支援
- b 東日本大震災に伴う原子力発電所事故の影響により放射性物質に汚染された廃棄物を適正に処理するとともに、廃棄物由来エネルギーを有効利用する事業に係る事業計画の策定を支援

②低炭素型設備等導入支援
- a 廃棄物処理に伴う廃熱を有効利用する施設の設置
- b 廃棄物由来燃料製造施設（油化・メタン化・RPF化等）
- c 廃棄物処理施設の省エネ化及び廃棄物収集運搬車の低燃費化
- d 廃棄物由来バイオガスからの熱回収施設の設置

期待される効果

- 廃棄物処理業における低炭素化を通じた地域の温暖化対策の推進（年間11,700トンの二酸化炭素排出量を削減）
- 廃棄物エネルギー利用や地域資源循環を通じた地域活性化
- 国レベルでは達成出来ない地域資源を活かした資源循環と低炭素化の同時深掘り

事業スキーム

＜間接補助事業＞

国 → 非営利法人 → 民間事業者

補助金（補助率：定額）　補助金（補助率：以下の通り）①a 2/3 ②1/3

＜委託事業＞

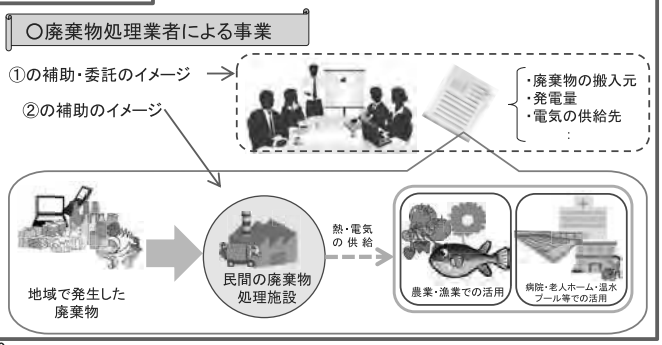
国 → 民間事業者

委託（① b）

事業期間：H28年度～H32年度

事業イメージ

○廃棄物処理業者による事業



低炭素型廃棄物処理・リサイクル設備導入の支援
（うち省CO_2型リサイクル等高度化設備導入促進事業）

平成30年度予算（案）
3,500百万円（ 3,500百万円）
うち1,500百万円（ 1,500百万円）

背景・目的

- 再生可能エネルギー設備等の地球温暖化対策に資する低炭素製品については、急速に導入が進んでおり、リユース・リサイクル段階での省CO_2化を早期に推進する必要が生じている。
- また、平成29年12月末から中国が行うプラスチックの輸入規制により、早急に国内での資源循環体制を確保する必要があり、高効率で温暖化対策にも資する設備の導入を推進する必要がある。
- 低炭素製品等に係るリユース、リサイクルについての「省CO_2型リサイクル等設備技術実証事業」等により実証された技術・システムやプラスチックの高度なリサイクルが可能なものを中心に、エネルギー消費の少ない省CO_2型の設備導入を進めることにより、低炭素化と資源循環の統合的実現を目指す。

（低炭素製品の例：太陽光パネル、炭素繊維強化プラスチック、次世代自動車、リチウムイオン電池等の各種電池、省エネ家電等用磁石、LED等）

事業概要

- 低炭素製品等に係るリユース・リサイクルのための省CO_2型の設備導入費用及び省CO2型のリサイクル高度化設備の導入費用について、１／２を上限に補助。

（例：太陽光パネルリサイクル設備、太陽光パネルリユース診断設備、炭素繊維強化プラスチックリサイクル設備、樹脂の高度なリサイクルに資する異物除去、洗浄および原料化設備等）

洗浄されたフレーク

事業スキーム

国 →（補助率）定額 補助金→ 非営利法人 →（補助率）1/2 補助金→ 民間団体等

実施期間：3年間　（平成30年度～平成32年度）

期待される効果

- 設備導入によるリユース・リサイクル段階でのCO_2削減の推進（平成32年度76,000tCO_2／年の削減効果）
- 環境技術・システムの高度化による循環産業の競争力強化

廃棄物処理事業におけるエネルギー利活用・低炭素化対策支援事業

平成30年度予算（案）
900百万円（610百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

- 廃棄物処理システムにおいて排出割合が特に大きな廃棄物処理施設について、施設の計画・構想段階から、廃棄物エネルギーを有効活用するための検討をする枠組みが必要である。
- さらに、収集運搬・中間処理・最終処分等に渡る廃棄物処理システム全体の低炭素化・省CO_2対策を促進する必要がある。
- そこで、廃棄物処理システムにおける低炭素・省CO_2対策を普及促進するために、各種検討調査を行うとともに、廃棄物焼却施設等からの余熱や発電電力を有効利用し、地域における低炭素化及び防災能力の向上等を図る。

事業概要

（1）廃棄物エネルギー地域利活用計画策定検討調査　（100百万円）
（2）廃棄物処理システムにおける低炭素・省CO_2対策普及促進事業
　（FS調査・ガイドライン策定事業）　（200百万円）
（3）廃棄物焼却施設の余熱等を利用した地域低炭素化モデル事業
　（余熱の有効活用に係るFS調査・設備等導入補助）（400百万円）
（4）廃棄物発電電力を有効活用した収集運搬低炭素化モデル事業
　（200百万円）

事業スキーム

（1）（2）環境省 ⇄ 委託事業者（民間団体対象）
（3）（4）環境省 ⇄ 補助事業者（（3）地方公共団体・民間団体対象（4）地方公共団体対象）

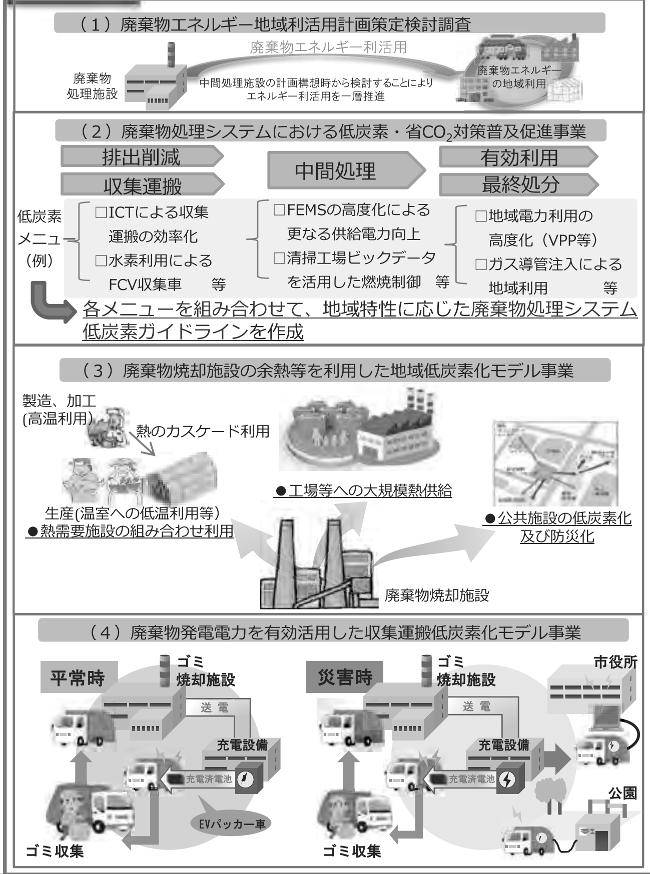
（3）FS調査：定額、設備等導入：1/2補助
（4）給電・蓄電等システム：1/2補助、EVパッカー車：差額の2/3補助

実施期間：（1）平成28～30年度　（2）平成30～32年度
（3）平成28～32年度　（4）平成30～34年度

期待される効果

・収集運搬・中間処理・最終処分に渡る廃棄物処理システム全体における低炭素化・省CO_2対策の促進
・廃棄物焼却施設等による未利用熱及び廃棄物発電の有効活用
（CO_2削減量：当該年度6,395t-CO2、2030年度　約22万t-CO2）

イメージ



中小廃棄物処理施設における先導的廃棄物処理システム化等評価事業

平成30年度予算（案）
750百万円（550百万円）

事業目的・概要等

背景・目的

- バイオマスをはじめとした廃棄物エネルギーは十分に活用されておらず中小規模（特に100t/日未満）の廃棄物処理施設（中小廃棄物処理施設）では、発電などの余熱利用がほとんど行われていない。
- 現在の廃棄物発電の主流である廃熱ボイラ＋蒸気タービン方式は、100t/日未満の施設では効率が低下する課題があり、エネルギー効率のより高い先導的な技術・システムの評価・検証が必要。
- 中小廃棄物処理施設を有する主に中小規模の自治体では、先導的な廃棄物処理技術に関する蓄積ノウハウがなく、また、地理的制約等もあり広域化・集約化が困難な面もあり、廃棄物エネルギーが十分に有効利用されていない状況である。
- そこで、本事業では、自治体と先導的な技術を有する企業が共同で地域特性を十分踏まえた廃棄物エネルギー利活用に係る技術評価・検証事業を行い、その成果や技術的知見等を広く水平展開し、他の中小廃棄物処理施設への導入の一層の促進を図るとともに、中小廃棄物処理施設のマルチベネフィット（自立・分散型エネルギー社会や地域防災能力の構築等）にも着目。

事業概要

（1）中小廃棄物処理施設を有する自治体と先導的処理技術を有する企業が共同・連携した先導的廃棄物処理システム化等評価・検証事業
　① 先導的廃棄物処理システム化技術評価・検証事業（550百万円）
　② 先導的廃棄物処理要素技術評価・検証事業（150百万円）
（2）中小廃棄物処理施設における先導的廃棄物処理技術導入指針調査検討事業
　（50百万円）

事業スキーム

（1）環境省 →委託→ 民間団体・地方公共団体（←評価・検証データ等報告）
（2）環境省 →委託→ 民間団体（←報告）

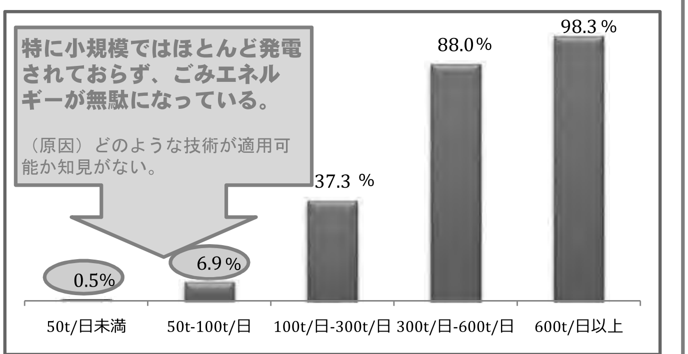
実施期間　（1）平成29年度～平成32年度（2）平成30年度～平成32年度

期待される効果

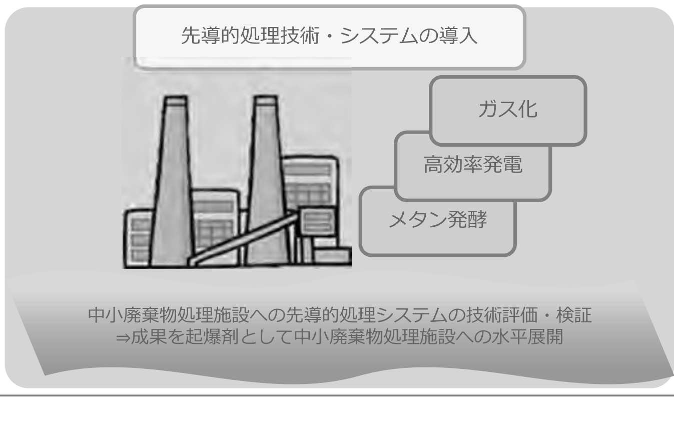
2030年度までに更新される中小廃棄物処理施設での廃棄物エネルギーの有効活用が進み、約30万t-CO2/年が削減される。

イメージ

廃棄物処理施設規模ごとのエネルギー利用（発電）の割合



・自治体と企業が共同して先導的技術を評価・検証
・他自治体へ先導的技術の導入が進むよう指針を策定



電子マニフェスト普及拡大事業

平成30年度予算（案）
99百万円（90百万円）

背景・目的

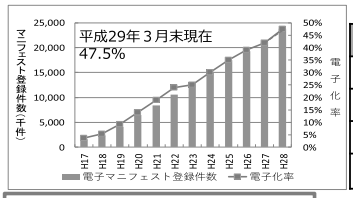
○**電子マニフェスト**とは
　マニフェストの記載内容を電子データ化し、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の３者が情報処理センターを介したネットワーク上でやりとりする仕組みにより、排出事業者が自ら排出した産業廃棄物について、排出から最終処分までの流れを一貫して把握・管理し、排出事業者としての処理責任を徹底し、不法投棄等を防止するためのもの。
　平成29年6月の廃棄物処理法改正により一部義務化。

電子マニフェスト普及の意義

排出事業者責任の徹底・適正処理の推進の観点から、その**普及を強力に推進する必要**あり

- 排出事業者が処理の状況を即時に把握可能（透明性の向上）
- 都道府県等の監視業務の合理化、不適正処理の原因究明の迅速化
- 排出事業者及び処理業者の事務の効率化（紙マニフェストの保管が不要）

電子マニフェスト普及率



収集運搬業者及び処分業者の電子マニフェスト加入率（平成28年9月末現在）

区分	加入率
産業廃棄物収集運搬業	32.3%
産業廃棄物処分業	57.0%
特別管理産業廃棄物収集運搬業	76.3%
特別管理産業廃棄物処分業	81.1%

電子マニフェスト普及の課題

（１）排出事業者や処理業者の加入促進
○　少量事業者にとって使用料金の割にメリットを感じ難い
○　紙マニフェストに比べて登録作業が煩雑である
（２）電子マニフェストの利便性の向上
○　排出事業者によるマニフェスト登録が遅くなると、処理業者は終了報告ができない
○　排出事業者向けにスマートフォンやタブレットで簡便に電子マニフェストの登録ができるアプリを開発しているが、処理業者についても紙マニフェストと同様の感覚で使えるシステム改善が必要
（３）不適正事案への対応
○　マニフェストの虚偽記載等の未然防止や不適正処理が行われた場合の迅速な原因究明のための不正防止機能の強化が必要
（４）その他
○　電子マニフェストの使用の一部義務化に向けたシステムの整備が必要
○　将来的に、全てのマニフェスト情報及び許認可情報の電子化、IT技術による効率的・効果的なシステム構築

事業概要

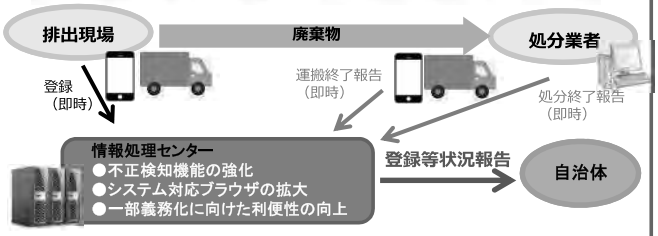
- 電子マニフェストシステムの機能強化
- 電子マニフェストの利便性の向上
- 電子マニフェスト普及啓発事業の実施

事業スキーム

期待される効果

- 廃棄物処理システムの透明化、法令遵守の徹底等が可能となり、排出者責任の確保及び不法投棄の未然防止に寄与。

電子マニフェストシステムの機能強化・利便性の向上



（１）電子マニフェストの機能強化
　電子マニフェストの登録の際に不適正な入力を検知し、警告する機能強化の検討

（２）電子マニフェストシステムの利便性の向上
①　収集運搬業者や処分業者が、運搬終了時や処分終了時に迅速にスマートフォン・タブレット等で終了報告ができるアプリケーションの開発
②　電子契約と電子マニフェストの一体的運用の検討

電子マニフェスト普及啓発事業の実施

- 研修会（電子マニフェストの仕組み、メリット、導入事例等を説明）の開催
- 操作説明会（システムの実際の画面を使用し、操作方法を説明）の開催
- 産業廃棄物処理業許可等の許可申請に関する講習会等での電子マニフェストの講義
- 電子マニフェストの義務対象者に向けた普及啓発の徹底（各都道府県での説明会の開催）

バーゼル条約実施等経費

平成30年度予算（案）
34百万円（34百万円）

背景・目的

　近年、循環資源の輸出入の活発化する中、バーゼル条約の国内担保法であるバーゼル法及び廃棄物処理法に基づく廃棄物等の輸出入件数・数量が増加し、輸出入相手国も多様化している。
　こうした輸出入の活発化に伴い、我が国から輸出された使用済み電子・電気機器等がバーゼル条約に違反する輸出として返送（シップバック）される事案が多発するなど、様々な課題が発生しており、これらの状況に対応するため、 輸出入の適正化を図るために、平成29年６月に改正バーゼル法が成立したところである。
　本事業では、平成30年度中の施行を予定している改正バーゼル法等に基づく廃棄物等の輸出入手続きについて、事業者に周知徹底を図るとともに、環境省における輸出入審査の円滑化を図るため、運用状況を含めた諸外国における廃棄物等の輸出入制度を調査する。また、不法輸出入防止等のため、主な輸出入相手国であるアジア各国とバーゼル条約実施に係る連携強化を図るとともに、バーゼル条約における国際的な議論に対する対応を行う。

事業概要

・事業者等に対するバーゼル法等の周知徹底
・輸出入相手国の継続的な法制度の調査・情報発信
・アジア各国との情報共有等によるバーゼル条約実施に係る連携強化
・バーゼル条約における国際的な議論への対応

事業スキーム

・請負事業者（民間事業者）が調査等を実施
・取りまとめた情報について、環境省ホームページで公開・周知

期待される効果

　事業者に適正な廃棄物等の輸出入を促すとともに、アジア各国との連携を強化し、不法輸出入を防止する。また、環境省における輸出入審査を円滑にする。

（バーゼル条約に基づく輸出入手続き）

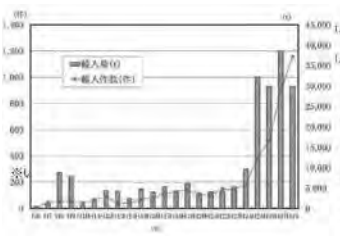
輸出国から輸入国への有害廃棄物の輸出入は、輸入国（及び通過国）から事前に同意が得られた場合に限り可能。

（バーゼル法に基づく輸出入の状況等）

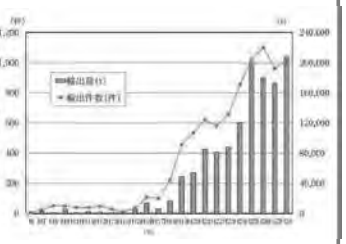
バーゼル法に基づく輸出入件数・数量は、平成25年以降急激に増加している。相手国数も多様化する傾向。また、平成22、23年は0件だったシップバックが平成24年以降高い水準となっている。

		相手国数				
		H24	H25	H26	H27	H28
バーゼル法	輸入	14	20	23	22	25
	輸出	5	5	6	8	6
廃棄物処理法	輸入	2	4	5	4	6
	輸出	2	2	2	3	2
シップバック（括弧内：件数）		3 (5)	3 (5)	3 (10)	1 (20)	1 (6)

特定有害廃棄物等の輸入量及び輸入件数の推移



特定有害廃棄物等の輸出量及び輸出件数の推移



廃棄物等の越境移動の適正化推進費

平成30年度予算（案）
47百万円（58百万円）

背景・目的

近年、循環資源の輸出入の活発化する中、我が国においても資源としての価値を有する有害廃棄物の輸出入が増加している。この中で、輸出では、雑品スクラップ（資源毎に選別されていないスクラップ）の不適正輸出等の事象、輸入では輸入規制による競争上不利な事業環境を解消すべきとの要望がある。こうした状況を踏まえ、平成29年６月にバーゼル法を改正し、平成30年度の施行を予定している。本事業では改正法の円滑な施行のため、改正法の的確な運用に資する諸外国の状況や、国政的な議論の関連情報の整理を行う。

さらに不法輸出入に関連する立入検査・報告徴収の実施や改正バーゼル法によって新たに創設される再生利用等事業者の認定制度の運用のための、現地調査の実施のため、地方環境事務所の人員確保を行う。

(参考)我が国が受けた相手国からの不法輸出通報の件数推移

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28
相手国からの通報（件）	0	7	5	9	20	6

事業概要

・改正バーゼル法の適切な運用等の確保
・地方環境事務所での立入検査等の実施のための人員の確保

事業スキーム

・事業者向けに改正バーゼル法のガイドラインを策定。
・E-wasteガイドラインの改訂作業対応のための情報整理・分析。
・地方環境事務所での立入検査や認定制度における現地調査

期待される効果

シップバック通報件数をさらに減少させ、引き続き水際対策を徹底させる一方、改正バーゼル法等の適切な運用を確保し、廃棄物等の適正な資源循環の実現に資する。

（雑品スクラップについて）

雑品スクラップの例：近年、主に中国向けに輸出され、廃家電等が混入する不適正な輸出が行われる事例が頻発。輸出先で不適正な処理が行われた場合の環境汚染が懸念される。

（雑品スクラップ等の不適正輸出に伴い生じている問題）

雑品スクラップを積載した船舶火災の様子（提供：海上保安庁）：

海外での不適正処理の例：金属回収等を目的として電線を野焼きしている様子。環境規制等が十分整備されていない輸出先国で、鉛、カドミウム等の有害物質による環境及び健康影響が懸念される。

産業廃棄物処理業のグリーン成長・地域魅力創出促進支援事業

平成30年度予算（案）
100百万円（100百万円）

背景・目的

産業廃棄物処理施設は、廃棄物の適正処理による生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る上で必要な施設であり、循環型社会を構築する上で欠かすことのできないインフラとなっている。また、産業廃棄物の収集運搬・処分に関わる業自体が広い意味でのインフラであり、その社会的位置づけは年々重くなってきている。しかしながら、依然として市民からは迷惑施設として認識されており、その施設の立地に当たっては周辺住民からの反対を受けがちであるのが現状である。

他方、産業廃棄物処理業者の中には、地域社会と連携しつつ、地域の雇用創出、地域経済の発展、地域循環圏の構築等に貢献している者も徐々に出てきており、こうした動きを促進することが産業廃棄物処理業の社会的地位を向上させ、また、必要な施設の立地を促進し、さらには循環型社会の構築を進める上で重要となっている。

さらに、「産業廃棄物処理業の振興方策に関する提言」や「廃棄物処理制度の見直しの方向性（意見具申）」などにおいても、産業廃棄物処理業がこれまで以上に社会からの信頼を得、かつ社会からの要請に応えることができる「環境産業」へと転換するための一層の取組が求められている。同時に、産業廃棄物のグリーン成長を促進していく必要がある。

事業概要

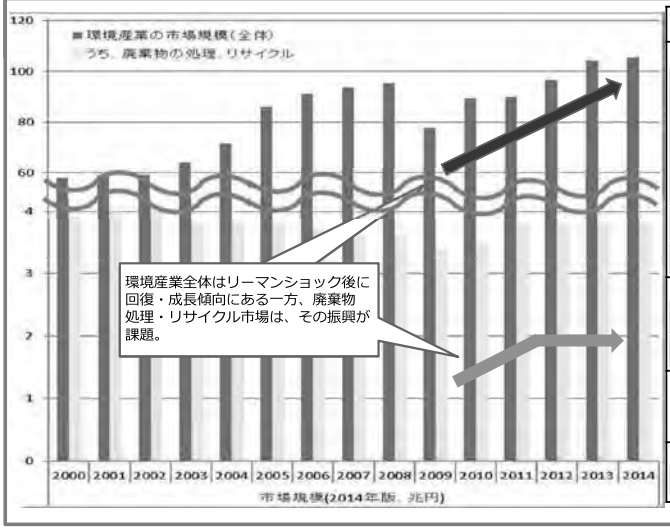
地域社会に貢献できる産業への転換や国際展開等を含めた産業廃棄物処理業の支援策の検討

事業スキーム

環境省（施策の検討） ⇄ 民間企業（事業の実施）
請負業務の発注 →
← 成果報告

期待される効果

・産業廃棄物処理業のグリーン成長
・高度化・優良化
・循環型社会の形成
・地方創生
・地球温暖化対策



	H28	H29	H30	H31
産業廃棄物処理ビジネスの振興策支援				
産業廃棄物処理業の付加価値の検討				
低炭素型産業廃棄物処理のポテンシャルの検討・BAT/BEPリストの作成				
マニフェストデータ等産業廃棄物処理に係る情報の更なる活用に向けた検討				
食品残さ等を扱う優良な産廃処理業者の育成				
排出事業者と産業廃棄物処理業者とのマッチングを通じた３Ｒの推進				
海外展開の促進				
産業廃棄物処理業の経営戦略作成支援				
地域社会に貢献できる産業への転換支援				
担い手の確保及び技術労働者の育成支援				
地域の魅力創出への貢献策の検討				
優良産廃処理業者の更なる育成のための検討等				
優良産廃処理業者の更なる育成のための検討等				
産業廃棄物処理振興ビジョンの策定				
産業廃棄物処理振興ビジョンの策定				

食品廃棄物等リデュース・リサイクル推進事業費

平成30年度予算（案）
70百万円（68百万円）

背景・目的

事業目的・概要等

国連持続可能な開発目標（SDGs）達成のため、2030年までに食品ロス・食品廃棄物を大幅に削減する必要がある（我が国では、国連の食糧援助量の倍近い食品ロスが発生（621万トン））。

家庭系食品廃棄物については、廃掃法基本方針で、排出実態調査実施市区町村数を平成30年度までに200とする目標が掲げられており（平成28年度63市区町村）、まずは食品ロスの発生実態の把握が急務である。

事業系食品廃棄物は、食品ロス削減の取組に加えて、排出者と再生利用事業者の連携を強化及び廃棄カツ等の不正転売事案の再発防止策の徹底を通じて、適切な食品リサイクルの推進を行う必要がある。

事業概要

1．食品関連事業者による取組支援事業(8,000千円(13,650千円))

○改正省令・ガイドラインが要請する、食品リサイクル促進と適正処理の同時達成の取組を促進するべく、自主的取組の優良事例や自治体指導等に係る情報共有・検証のための全国データベースを構築する。

2．食品リサイクル法に基づく安全・安心な３R促進事業(29,439千円(31,446千円))

○不正転売防止には、食品関連事業者が信頼性の高いリサイクル事業者を判別できることが重要。このため、優良再生利用事業者の評価制度を試行的に運用する。

○地域における継続的なリサイクルループ形成促進や登録再生利用事業者の育成等のため、リサイクルループ等の事業の事例分析・事業化動向調査、事業者・自治体向けのセミナー等を活用したマッチングを実施。

○食品関連事業者及び登録再生利用事業者等へのさらなる指導を強化。

3．地域力を活かした食品ロス削減等促進事業(32,263千円(22,463千円))

○食品ロス・リサイクルに係る市町村の取組状況の実態を調査するとともに、市町村における家庭系食品廃棄物・食品ロスの排出状況の実態把握を支援。

○家庭系食品廃棄物・食品ロスの発生原因と対策、経済効果を分析し、食品ロス等削減目標の策定及び、一般廃棄物処理計画等への反映を支援。

○食品リサイクルのニーズが高い地域における事業化阻害要因を分析・解消。

○学校給食等の実施に伴い排出される廃棄物の３Ｒ促進モデル事業を実施し、食品ロスとそれに関連する環境問題を学習する学校教育授業支援パッケージを構築。

事業スキーム

環境省（施策の検討） ⇄ 請負事業者
調査の請負発注
成果の報告

期待される効果

市町村において、食品ロスの発生実態の解明が更に進み、削減に効果的な取組の把握と食品ロス削減目標の策定により、食品ロスの計画的な削減が促進される。また、排出事業者に対して多様な情報提供を行うことで、食品リサイクルによる地域循環圏の構築、地域の活性化が促進される。

イメージ

食べられるのに捨てられる「食品ロス」が年間621万トン
食品流通の川下（小売、外食、家庭）ほど再生利用が低調
→ 食品ロスの削減
再生利用等実施率向上
地域循環圏構築促進

ＰＣＢ廃棄物の適正な処理の推進等

平成30年度予算（案） 6,336百万円（5,942百万円）
（平成29年度補正予算（案）1,810百万円）

背景・目的

- 平成26年６月に基本計画の変更を行い、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）による全国５箇所のPCB処理施設の期限を延長。この際、地元自治体の受入条件として、「期限の再延長はしない」ことを約束
- 約束した期限を確実に達成するため、平成28年８月に改正PCB特措法が施行され、約束期限の１年前までに保管事業者に対してJESCOへの処分委託を義務付け
- 特に北九州地域では平成29年度末に処分期間を終え、平成30年度の残り１年間で改善命令・代執行等の措置を講じて処理を完了することが必要
- そのためには、自治体が把握していない高濃度PCB廃棄物の掘り起こし調査の早急の完了、自治体の行政処分に対する支援、処理費用の軽減等が重要。また、安全第一とした適正かつ確実な処理のための処理施設の更新・補修が必要
- 一方、低濃度PCB廃棄物については、処理促進のための受け皿の充実・多様化だけでなく、正確な全体像の把握も必要

事業概要

事業目的・概要等

① PCB廃棄物の期限内処理に対応するため、相談窓口の設置及び専門家を派遣し、業務の効率化・早期化を図る
② 自治体が実施する掘り起こし調査の効率化に向けたデータの整理を行う
③ あらゆる広報の活用及び重点的な周知徹底により保管事業者等に対して早期処理の促進を図る
④ 低濃度PCB廃棄物について、処理技術の評価や施設の認定を行い、無害化処理認定制度の着実な運用を図る
⑤ PCB廃棄物処理基金を(独)環境保全再生機構に造成し、国及び都道府県が協調した中小企業者等に対する処理費用軽減補助やPCB使用製品製造者と協調した行政代執行に係る自治体の負担軽減のための支援費用の積立等を行う
⑥ JESCOの設備の安全性について点検、補修更新及び処理能力向上のための改造を行う
⑦ JESCOに対し、処理施設のPCB除去及び撤去を行うための資金を出資する

事業スキーム

事業概要①②③④
環境省 ⇄（請負業務の発注／成果報告）民間企業

事業概要⑤
環境省 →（補助金）(独)環境再生保全機構等

事業概要⑥⑦
環境省 →（補助金等）JESCO

期待される効果

- 自治体の行う掘り起こし調査の実施加速化
- JESCOの計画的処理期限内での高濃度PCB廃棄物の処理完了
- 低濃度PCB廃棄物の処理促進及び期限内処理の履行
- PCB処理施設の安全性の確保

イメージ

JESCO事業所区域ごとの計画的処理期限

低濃度PCB廃棄物の処理期限：平成39年３月31日

→
- 自治体における掘り起こし調査の加速化、広報の重点化及び改善命令・行政代執行の効率化・早期化の支援
- 中小企業者等への高濃度PCB廃棄物の処分費用負担軽減補助や行政代執行に係る自治体の負担軽減の支援等
- JESCOの設備の点検、補修、改造
- JESCOでの処理完了後のPCB除去及び原状回復のための費用積立
- 低濃度PCB廃棄物の処理体制の拡充及び正確な全体像の把握

→
- JESCOの計画的処理期限内での高濃度PCB廃棄物の確実かつ早期処理の完了
- PCB処理施設の安全性の確保等

３　経済産業省重点施策

平成30年度

資源・エネルギー関係予算案の概要

平 成 ２ ９ 年 １ ２ 月
経　済　産　業　省

平成３０年度当初予算案・平成２９年度補正予算案

エネルギー対策特別会計 （経済産業省分）

（単位：億円）

	29年度 当初予算額 （A）	30年度 予算案額 （B）	うち、 優先課題 推進枠	29年度補正 予算案額 （C）	増減額 (B+C-A)
エネルギー対策特別会計	8，074	7，798	1，248	328	52
エネルギー需給勘定	6，210	5，966	1，248	328	84
燃料安定供給対策	2，779	2，549	370	180	▲50
ｴﾈﾙｷﾞｰ需給構造高度化対策	3，431	3，417	878	148	134
電源開発促進勘定	1，795	1，770	0	0	▲25
電源立地対策	1，654	1，629	0	0	▲25
電源利用対策	141	141	0	0	0
原子力損害賠償支援勘定	69	61	0	0	▲8
原子力損害賠償支援対策	69	61	0	0	▲8

※平成29年度当初予算においては、原子力損賠賠償支援機構への交付国債の追加発行に伴う金利負担増に対応するための一次的な経費として400億円が原子力損害賠償支援勘定に上記の他、交付されている。

※一般会計における資源エネルギー庁予算としては、平成30年度当初予算案：52億円、29年度補正予算案：176億円を計上。

Ⅱ.エネルギー利用の低炭素化
５，１７３億円【+１４８億円】（５，１６７億円）

（ｉ）エネルギー使用の最適化
１，６８９億円【＋７８億円】（１，６３７億円）

○ AI・IoTで「つながる」ことでエネルギー使用の最適化を実現

＜主な事業の例＞

①工場・住宅・ビル　　６４６億円【+７８億円】（７１６億円）

１．省エネルギー投資促進に向けた支援補助金
６００．４億円【+７８．０億円 】（６７２．６億円）

工場
事業場

－　工場・事業場、住宅、ビルにおける省エネルギー関連投資を促進することで、エネルギー消費効率の改善を促し、徹底した省エネを推進する。

－　工場・事業場における省エネ効果の高い設備の導入のため、対象設備を限定しない工場・事業場単位や簡易な手続きで申請可能な設備単位での支援を行う。また、複数事業者が連携した取組についても支援する。

※平成29年度補正予算案：省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業【78.0億円】

－　エネルギー使用量の「見える化」の機能を有する省エネ性能の高い設備の導入を支援するとともに、設備を導入した事業者へ省エネを推進する専門家を派遣し、省エネ設備等の運用改善によるエネルギーの効率的利用を促進する。

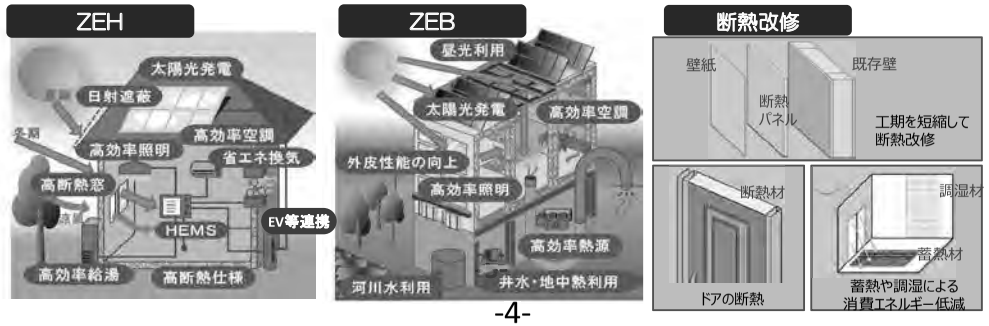
平成30年度
当初予算案

平成29年度
補正予算案

住宅
ビル

－　エネルギー消費量が増大している住宅・ビルの徹底的な省エネのため、ZEH（ゼッチ）の普及目標を掲げたZEHビルダーにより建築されるZEH+（省エネを更に深堀りするとともに、設備のより効率的な運用等により太陽光エネルギーの自家消費率拡大を目指したZEH）の導入や集合住宅におけるZEHの実証等の支援、ZEB（ゼブ）のガイドライン作成等を目的としたZEBの実証支援を行う。また、既存住宅の断熱・省エネ性能向上のため、工期短縮可能な高性能断熱建材や蓄熱、調湿等の付加価値を有する省エネ建材の導入を支援する。

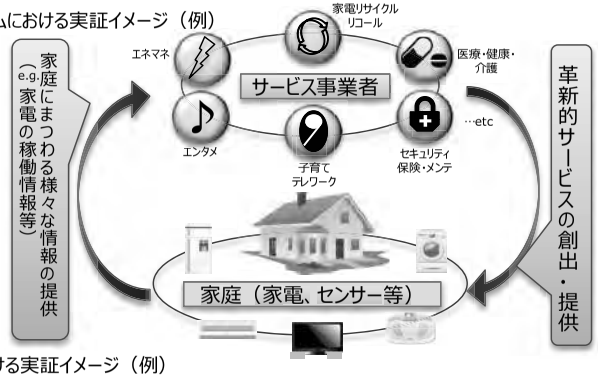
※ZEH/ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル）：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した建築物/住宅



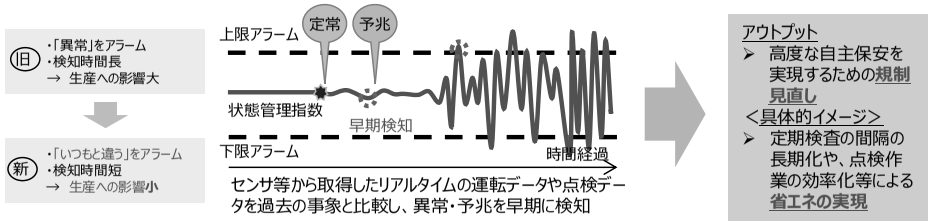
２．IoTを活用した社会インフラ等の高度化推進事業　　１５．０億円（１５．０億円）

－　IoT・ビッグデータ・人工知能の活用による新たな社会の実現に向けた実証を行う。具体的には、①あらゆる電化製品がつながり、エネルギー使用を最適化するスマートホーム、②水道インフラの維持・管理においてIoTを活用した効率的な運用・メンテナンスシステム、③熟練作業員が持つノウハウをビッグデータ化し、製油所の安定的かつ効率的な運用システム、④火力発電所においてセンサを活用して運転データ等を取得し、ビッグデータ化・AI解析による発電の効率化、⑤ダムに流入する水量のデータ等をIoTで取得し、ダム運用の高度化を図ることによる水力発電所の発電量の向上などの実現に向けた実証を行う。

スマートホームにおける実証イメージ（例）



製油所における実証イメージ（例）



３．中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金　　１２．０億円（１０．０億円）

－　中小企業等の省エネ取組を推進するため、中小企業等に対し、省エネポテンシャルの診断を無料で実施するとともに、診断事業で得られた事例や省エネ技術・情報等を様々な媒体を通じて情報発信する。また、各地域において中小企業の省エネ取組を総体的にサポートするため、省エネの相談にきめ細かく対応できる「省エネルギー相談地域プラットフォーム」を全国に構築するとともに、省エネルギー相談地域プラットフォームを中核とした省エネ取組の支援を行う地域の窓口を「全国省エネ推進ネットワーク」としてポータルサイトに公開し、省エネに関する有益な情報発信等を行う。

省エネ診断事業

（省エネ診断の様子）

省エネ相談地域プラットフォーム

- 省エネ支援事業者が地域の専門家（商工会議所や自治体、コンサル及び金融機関等）と協力して作る「**省エネ支援の連携体**」
- エネルギー使用状況の把握から省エネ計画の策定・実施・見直しまで、一貫して中小企業の取組をきめ細かに支援

②モビリティ　　３７８億円（３４１億円）

１．クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金　　１３０．０億円（１２３．０億円）

－　省エネやCO2排出削減に貢献す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＞　＜クリーンディーゼル自動車＞

２．電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の充電インフラ整備事業費補助金
１５．０億円（１８．０億円）

－　省エネ・CO2排出削減に高い効果を持ち、市場の拡大が期待される電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及を促進するため、マンション、事業所、道の駅、高速道路SA・PA等の駐車場への充電インフラの整備を加速する。

普通充電器　急速充電器

３．トラック・船舶等の運輸部門における省エネルギー対策事業費補助金
６０．５億円（６１．５億円）

－　車両動態管理システムや予約受付システム等を活用したトラック事業者と荷主等との連携による省エネ効果の実証を行う。

４．省エネルギー性能の優れた建設機械の導入事業費補助金　１２．７億円（１４．１億円）

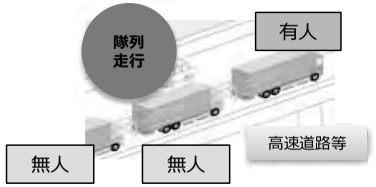
－　世界最先端の省エネ型建設機械の市場構築や省エネ性能の向上を図るため、環境性能に優れた省エネ型建設機械に対して導入補助を行い、更なる国内普及を目指す。

５．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【後掲】
５６．０億円（４５．０億円）

６．高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業費
３５．０億円（２６．０億円）

－　運輸部門の省エネルギーの推進やドライバー不足等の社会課題の解決を図るため、複数台のトラックによる隊列走行等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、安全性評価技術の研究開発を進めるとともに、公道を含む実証事業等を通じて事業環境等を整備する。

＜高度な自動走行システムの実証のイメージ（例）＞



電子連結により、2台目以降の車両は無人として隊列を組み走行

管制システムに支えられた自動走行

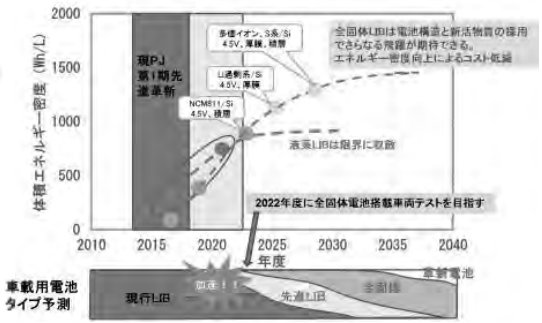
７．次世代自動車等の開発加速化に係るシミュレーション基盤構築事業　８．０億（新規）

－　実機を使用せずに車両全体をシミュレーションで評価できる車両評価性能モデルを構築し、開発プロセスのすりあわせの高度化を行う。これにより、従来の試作機作成・テストという開発プロセスの短縮を実現するとともに、我が国の開発基盤を強固にしつつ、シミュレーションの手法等の国際協調も目指すことで、我が国自動車産業の国際競争力を高める。

車両性能評価モデル

８．次世代車載用蓄電池の実用化に向けた基盤技術開発　　４７．０億円（３２．７億円）

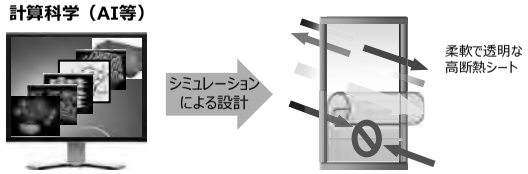
－　産学の緊密な連携の下、現行のリチウムイオン電池（現行LIB）に比べ、①エネルギー密度の高い全固体LIB、②新原理により性能を大幅に向上させた革新型蓄電池の共通基盤技術の研究開発を行い、世界に先駆けた次世代車載用蓄電池の実用化を加速する。



③ものづくり　　３０５億円（２３６億円）

１．計算科学等による先端的な機能性材料の技術開発事業　　２６．５億円（２４．０億円）

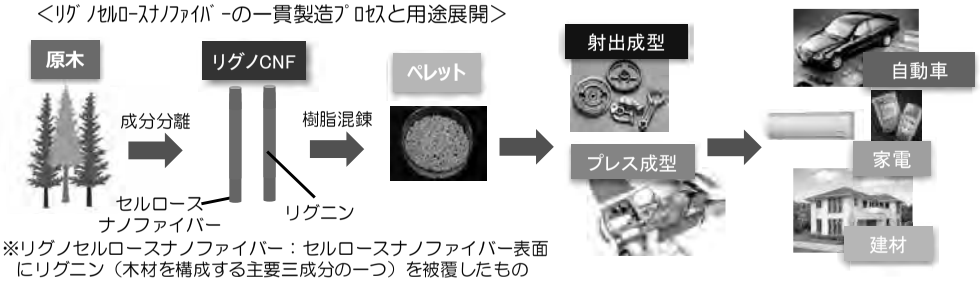
－　従来技術の延長線上に無い機能を有する、高い断熱性と軽量性を兼ね備えた窓に使う透明シートなどの超先端材料の創製とその開発スピードの劇的な短縮を目指し、AI等による計算科学、プロセス技術、先端計測技術から成る革新的な材料開発基盤技術を確立する。



２．高機能なリグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術の開発事業
８．０億円（６．５億円）

－　木質バイオマスを原料とし、鋼鉄の1/5の軽さで5倍以上の強度を備えるセルロースナノファイバーについて、樹脂への分散性、耐熱性に優れ、世界で初めて自動車や家電等への利用を実現する高機能リグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセス及びこれを用いた自動車部品等の部材化に関する技術開発を行う。

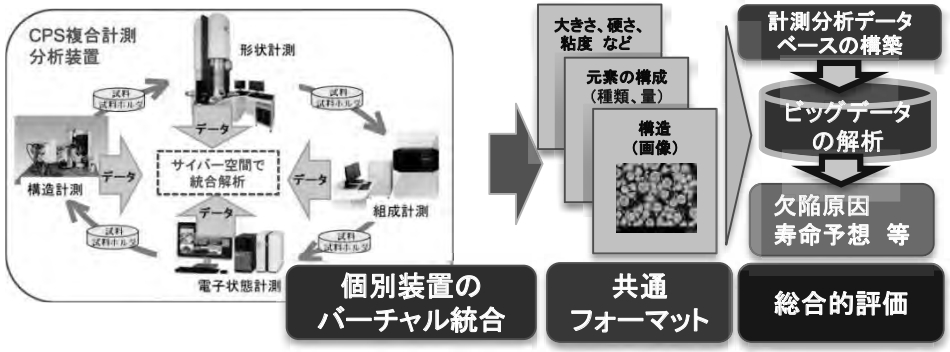
＜ﾘｸﾞﾉｾﾙﾛｰｽﾅﾉﾌｧｲﾊﾞｰの一貫製造ﾌﾟﾛｾｽと用途展開＞



※リグノセルロースナノファイバー：セルロースナノファイバー表面にリグニン（木材を構成する主要三成分の一つ）を被覆したもの

３．省エネ製品開発の加速化に向けた複合計測分析システム研究開発事業　３．０億円（新規）

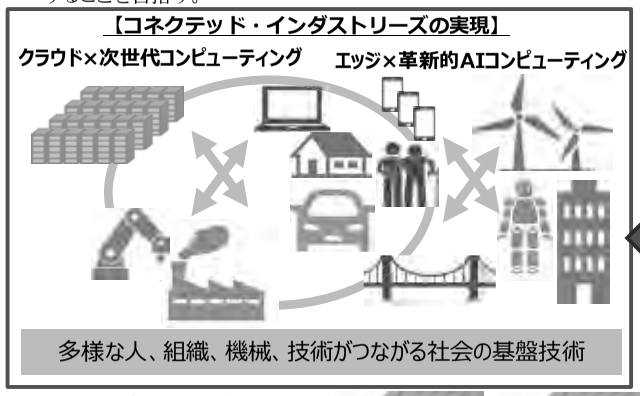
－　次世代ものづくりを支える計測分析機器について、業界横断的に連携を図り、各機器から出力される計測分析データを共通フォーマットの基で一元的に集約し、総合的な評価を可能とする複合計測分析システムを開発する。

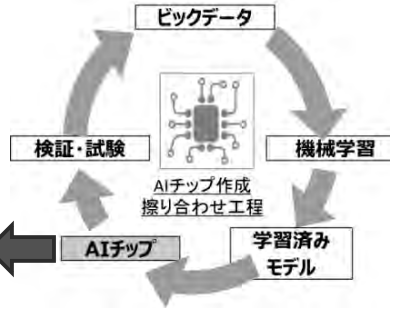


４．高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業

１００．０億円（新規）

－　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、AIなどこれまでクラウドで実行されていた機能を社会全体に実装すべく、小型・高効率かつ省エネルギーなAIチップ等を用いたエッジ領域でのコンピューティング技術の開発や、クラウド側では膨大かつ多様な情報を処理するための新原理のコンピューティング等を実現する。 また、セキュリティ技術等のIoT社会全体の高度化に資する基盤技術開発を合わせて実施。これにより“Connected Industries”（ｺﾈｸﾃｯﾄﾞ・ｲﾝﾀﾞｽﾄﾘｰｽﾞ）を実現し、日本の情報産業が世界をリードすることを目指す。



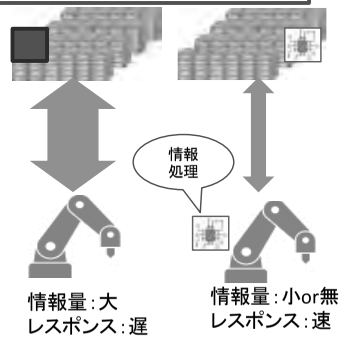


我が国が有望な技術シーズを持つ領域において、AIチップを用いるコンピューティング技術を開発。

【従来のコンピューティング】

クラウドで大半のデータを処理するため、エッジとの情報伝送が多くなり、リアルタイムでの処理が困難。
高速処理が求められるサービスに不向き。

事例：既存のPCネットワーク、スマホなどのアプリサービスなど。



【AIチップを用いたエッジコンピューティング】

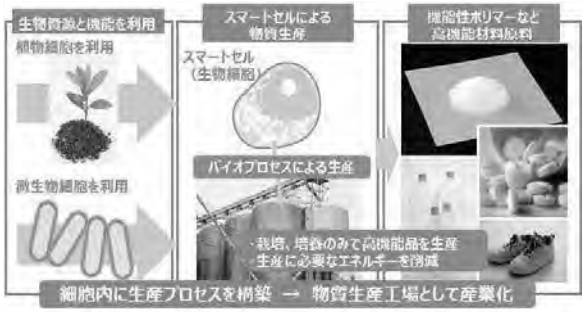
クラウドのみならずエッジ領域でAIによる高速処理を実現するコンピューティング技術。
AIによる処理効率化で、例えばクラウドを経由せずエッジのみでのリアルタイムかつ高度な情報処理も可能となる。

事例：ものづくりシステム、自動走行、ロボットサービスなど。

５．植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発事業

２４．０億円（２１．０億円）

－　植物等の生物が持つ機能を最大限引き出し利用することで、従来化学合成により製造されてきた香料・化粧品等の高機能品やこれまで合成が困難であった新素材を省エネルギーで生産できる可能性がある。本事業では、企業等が保有する生物機能データを収集しデータベース化を進めるとともに、AI技術を駆使した生物の代謝機能等の設計を可能とする基盤を確立し、新素材生産等のバイオ産業創出を促進する。



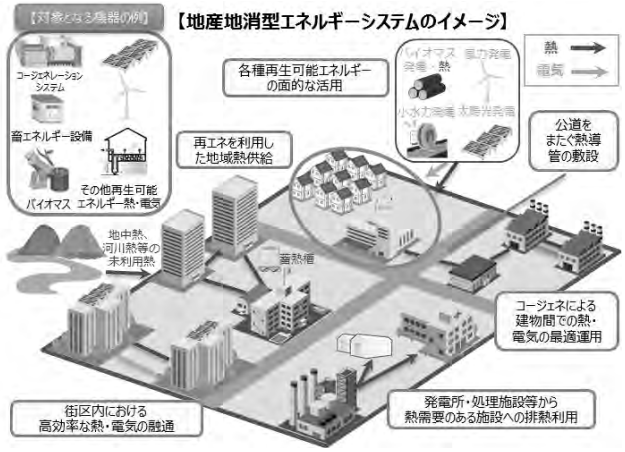
④地域

１２２億円（１１４億円）

１．分散型エネルギーシステム構築支援事業（地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金）

７０．０億円の内数（６３．０億円の内数）

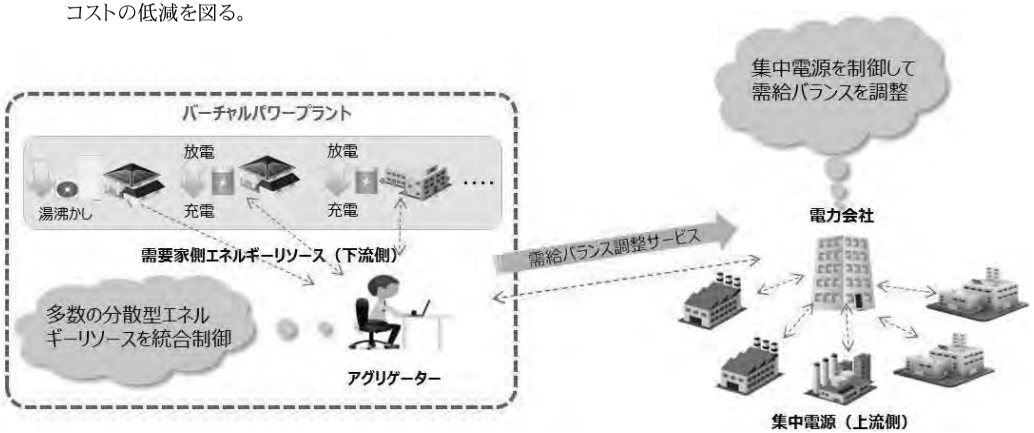
－　地域に存在する再生可能エネルギーや未利用熱を一定規模のエリアで面的に利用する地産地消型のエネルギーシステムの構築を世界に先駆けて推進するため、事業化可能性調査やマスタープラン策定、再エネ設備等の導入に係る支援事業を推進するとともに、他地域への展開を図る。



２．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

４１．０億円（４０．０億円）

－　需要家側のエネルギーリソース（蓄電池や発電設備、電気自動車、ディマンドリスポンス等）を統合的に制御し、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、電力系統の需給調整に活用する実証を行うとともに、定置用蓄電池の価格低減を図る。本事業により、新たなエネルギービジネスの創出を通じて、再生可能エネルギーの更なる導入拡大、省エネ・電力の負荷平準化の推進、系統安定化コストの低減を図る。



（ii）低炭素エネルギーの最大限の導入
２，９９９億円【+７０億円】（３，０３２億円）

（１）国民負担を抑制しつつ、再エネの更なる導入拡大、水素エネルギーの実用化を加速　１，１８７億円【+７０億円】（１，２００億円）

①太陽光、風力、バイオマス、地熱、水力の導入拡大を目指した、コスト低減やメンテナンス効率化、系統制約の克服に向けた研究開発
５３９億円【+４３億円】（４３１億円）

＜主な事業の例＞

１．太陽光発電のコスト低減に向けた技術開発事業　５４．０億円（５４．０億円）

－　変換効率で世界トップレベルにある先端複合技術型シリコン太陽電池や、我が国発の太陽電池であり、開発競争のトップグループにあるペロブスカイト太陽電池などの技術開発を行うとともに、太陽光パネルと屋根材とのパッケージ化技術開発等を実施する。また、耐用年数経過後の廃棄物発生に備え、世界最先端の使用済太陽光パネルの低コストリサイクル・リユース技術の開発を行う。

（世界最高の変換効率（26.6%）を有する結晶シリコン太陽電池）

（太陽光パネルの低コスト分解処理（ガラス分離）のフロー図）

２．次世代型の洋上直流送電システムの開発事業　８．０億円（５．０億円）

－　大規模な洋上風力発電電力を、比較的大きな接続可能量を持つ上位の送電系統等まで輸送する事を可能とする長距離送電網を実現するためには、信頼性が高く、また低廉性を有する長距離送電システムの開発が必要である。そのため、長距離送電に適した直流型送電システムの開発・実用化にむけた要素技術や小型軽量、メンテナンス頻度が低い次世代型の洋上変電設備の開発・実証を行う。

３．再生可能エネルギー出力制御量低減のための技術開発事業　３．０億円【+４３．０億円】（新規）

－　地域間連系線は事故（送電線の切断等）が生じた場合でも安全に運転ができるよう一定程度の空き容量を確保した上で利用しているが、事故発生時に発電所を瞬時に系統から遮断することが可能となれば、連系線の利用量を増やすことができ、結果、平常時の再生可能エネルギーの出力制御量を低減することが可能となる。このため、本事業では連系線事故発生時に瞬時に系統から遮断ができる「転送遮断システム」の開発を行う。
　また、人手を介さず遠隔かつ瞬時に確認できる「出力制御実施状況確認システム」の開発を行う。

４．洋上風力発電等のコスト低減に向けた研究開発事業　６９．６億円（６３．２億円）

－　浮体式洋上風力発電の更なるコスト低減を実現するため、世界でも先進的な軽量浮体・風車等の実証研究を行うとともに、着床式洋上ウィンドファームの導入拡大に向けた実現可能性調査（FS調査）等の支援を実施する。また、風力発電の設備稼働率の向上による発電コストを低減するため、風車部品の故障による停止時間を縮小させるためのメンテナンスシステムの開発等を行う。

軽量浮体・風車のイメージ図

実証浮体式洋上風車の設置予定海域
（北九州市沖の離岸距離：約16km、水深：約55m）

５．バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業　２４．０億円（２０．０億円）

－　世界的に開発競争が進められているバイオ燃料分野において、商用化可能なコスト競争力を持ったセルロース系バイオエタノールの大規模生産システムを、2020年（平成32年）までに確立することを目指した実証を行う。また、微細藻類などを用いたバイオジェット燃料について、2030年（平成42年）頃までに生産技術を確立するための技術開発を行う。

６．地熱発電の導入拡大に向けた技術開発事業　２４．５億円（２２．０億円）

－　地熱資源開発における高い事業リスクやコスト等の課題を解決するため、掘削費用の低減・掘削期間の短縮化などに資する技術開発を行う。また、地熱発電所の発電能力の回復や向上等に資する技術開発を行うとともに、次世代の地熱発電（超臨界地熱発電）について、詳細事前検討などを行う。

高温かつ固い地盤を掘削するためのPDCビットの開発

<参考>再生可能エネルギー発電設備等の導入補助

<主な事業の例>

地熱関係

１．地熱資源量の把握のための調査事業費補助金　　９０．０億円（９０．０億円）

－　地熱発電は、自然条件によらず安定的な発電が可能なベースロード電源の1つであり、我が国は世界第3位の資源量（2,347万kW）を有する。一方で、地質情報が限られており、事業リスクが高いことから、地熱資源量の把握に向けた地表調査や掘削調査等の初期調査に対して、支援を行うとともに、新規の有望地点を探索するための調査も実施する。

＜岩手県八幡平市の地熱開発現場＞

水力関係

２．水力発電の導入促進のための事業費補助金　　２１．０億円（２１．０億円）

－　民間事業者等が実施する流量調査等の支援を行うとともに、地域住民等の水力発電への理解促進に係る支援により、水力発電の導入促進を図る。また、既存発電施設について、最新技術を用いた設備への更新や改造等を支援するとともに、高効率化等に資する発電設備の製作、実証を支援することにより、小さな環境負荷で、水力発電の出力及び電力量の増加を図る。

＜低落差でも安定して発電可能な水車の開発事例＞

バイオマス関係

３．地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業
２３．０億円（１９．７億円）

－　地域におけるバイオマスエネルギー利用の拡大に資する経済的に自立したシステムを確立するため、技術指針及び導入要件を策定するとともに、当該指針及び要件に基づき地域特性を活かしたモデル実証事業を行う。

熱利用設備関係

４．再生可能エネルギー熱事業者支援事業（地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金）
７０．０億円の内数（６３．０億円の内数）

－　地域における再生可能エネルギー利用の拡大を図るため、民間事業者が実施する、木質バイオマスや地中熱等を利用した熱利用設備の導入に対して補助を行う。

＜太陽熱利用＞

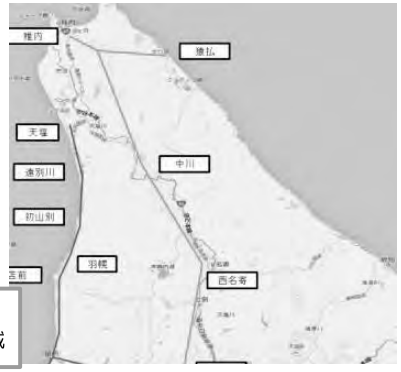
＜地中熱利用＞

風力関係

５．風力発電のための送電網整備の実証事業費補助金　　７７．０億円（３０．０億円）

－　再生可能エネルギーの中ではコストが相対的に低い風力発電の導入拡大のため、風力発電の最適地でありながら送電線が脆弱な地域を特定風力集中整備地区と定め、大消費地圏への送電のため、当該地域内において送電網を整備する民間事業者を支援し、そのビジネスモデルや技術課題の実証を行う。

＜送電線ルート案＞



北海道
稚内・道央地域

（その他）ＦＩＴ制度による再エネ導入支援（平成２９年度賦課金：２．１兆円）

②水素社会実現に向けた、燃料電池自動車・水素ステーションや家庭用燃料電池の導入補助、新たな水素サプライチェーン構築実証

＜主な事業の例＞　　**２８４億円【+２７億円】（２６８億円）**

１．燃料電池の利用拡大に向けたエネファーム等導入支援事業費補助金

７６．５億円（９３．６億円）

－　高い省エネルギー効果やCO2削減効果を有する家庭用燃料電池（エネファーム）について、2020年（平成32年）頃の自立的普及を目指し、事業者に価格低減を促す新たな補助スキームの下で普及を強力に加速する。さらに、2017年度（平成29年度）から市場投入された固体酸化物形燃料電池（SOFC）を活用した高効率の業務・産業用燃料電池についても導入支援を行い価格低減を進める。

＜エネファーム＞

＜業務・産業用＞

２．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【再掲】

５６．０億円（４５．０億円）

－　2020年度（平成32年度）に160箇所程度、2025年度（平成37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、首都圏、中京圏、関西圏、北部九州圏の四大都市圏を中心とした整備を加速するため、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。

＜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．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【再掲】

８９．３億円（４７．０億円）

－　世界に先駆けてCO2を排出しない水素発電の導入を実現すべく、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）を活用した水素の調達から輸送・貯蔵、利用（水素発電）に至るまで、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に向けた世界初の取組を推進する。

４．次世代燃料電池の実用化に向けた低コスト化・耐久性向上等のための研究開発事業

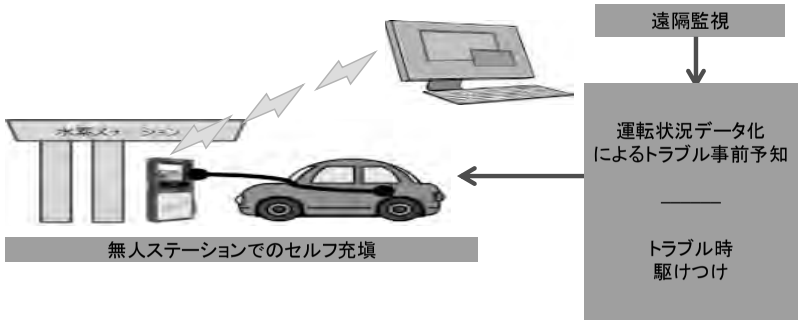
２９．０億円（３１．０億円）

－　次世代の高効率・高耐久・低コストの燃料電池システムを実現するため、触媒・電解質等に関する基盤技術開発や実用化技術開発等を行うとともに、65%超の発電効率を発揮する燃料電池の実現に向けた技術開発に取り組む。

５．超高圧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

２４．０億円（新規）

－　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、燃料電池自動車の量産化を実現するための規制改革実施計画等に基づく規制見直しや低コスト化に向けた技術開発を推進する。



省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
03-3501-9726

平成30年度予算案額 600.4億円（672.6億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 工場・事業場、住宅、ビルにおける省エネ関連投資を促進することで、エネルギー消費効率の改善を促し、徹底した省エネを推進します。

① 省エネルギー設備への入替支援
工場等における省エネ設備への入替促進のため、対象設備を限定しない「工場・事業場単位」（複数事業者が連携する設備入替も含む）、申請手続きが簡易な「設備単位」での支援を行います。

② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）の導入・実証支援
ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーにより建築されるZEH+（現行のZEHより省エネを更に深堀りするとともに、設備のより効率的な運用等により太陽光発電等の自家消費率拡大を目指したZEH）の導入や集合住宅におけるZEHの実証等を支援します。

③ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）の実証支援
ZEBの実現・普及のためのガイドライン作成、ZEBを推進する設計事務所や建築業者、オーナーの発掘・育成等を目的に、ZEBの構成要素となる高断熱建材・設備機器等を用いた実証を支援します。

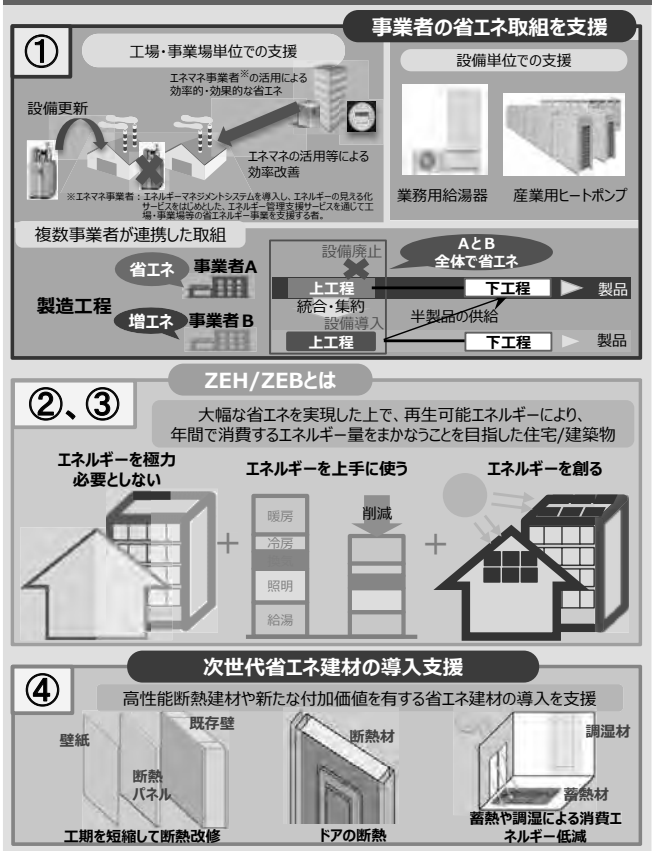
④ 次世代省エネ建材の導入支援
既存住宅の断熱・省エネ性能の向上を図るため、工期短縮可能な高性能断熱建材や蓄熱、調湿等の付加価値を有する省エネ建材の導入を支援します。

成果目標

- 平成42年省エネ見通し（5,030万kl削減）達成に寄与します。
- 平成32年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と公共建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

事業イメージ



中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
03-3501-9726

平成30年度予算案額 12.0億円（10.0億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 省エネルギー診断や省エネ相談地域プラットフォームの構築など、中小企業等の省エネを推進するためのきめ細かな支援を行います。

①省エネ診断事業
中小企業等に対し省エネポテンシャルの診断を無料で実施します。

②省エネ相談地域プラットフォーム事業
地域の専門家らが連携した省エネ相談拠点を全国に設置し、中小企業等による省エネ取組をきめ細かく支援します。

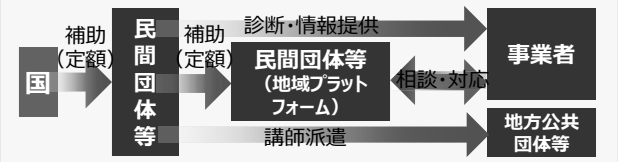
③地域の省エネ推進情報提供事業
省エネ取組の支援窓口をポータルサイト「全国省エネ推進ネットワーク」に公開し、省エネに関する有益な情報を発信します。

④情報提供・講師派遣事業
地方公共団体等の省エネセミナーに無料で講師を派遣します。また、省エネ診断事例集や省エネ手法の冊子などを情報提供します。

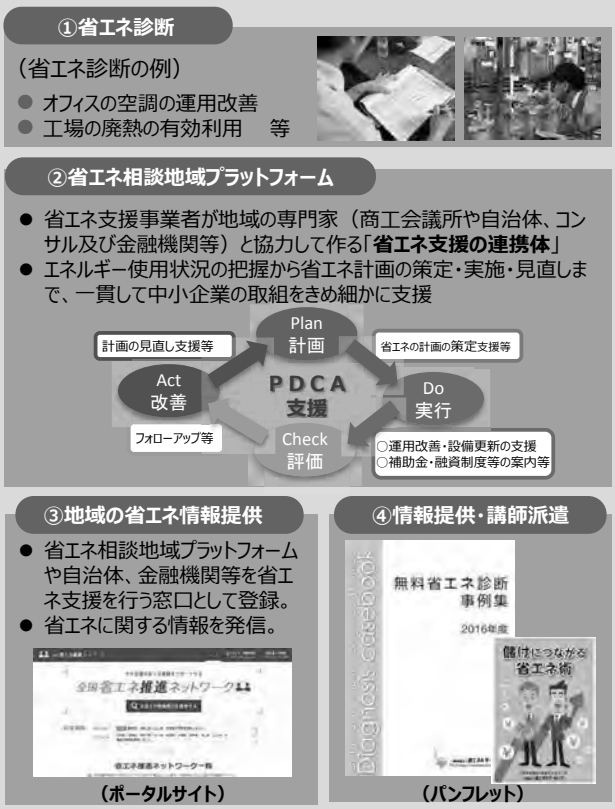
成果目標

- 省エネ診断等による徹底的なエネルギー管理の実施により、平成42年度の省エネ効果235.3万kLを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



省エネルギー性能の優れた建設機械の導入に対する補助事業

製造産業局　産業機械課
03-3501-1691

平成30年度予算案額12.7億円（14.1億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 建設機械から排出されるCO2を抑制するため、環境性能に優れた省エネルギー型建設機械の新車購入に対して一部補助を行うことにより（※）、省エネルギー型建設機械の市場活性化や一層の省エネ性能等の向上を支援し、低炭素社会の実現に貢献します。

※車両価格の目標水準を毎年度設定し、達成・未達成で補助率に差を設けます。

成果目標

- 平成26年度から平成30年度までの5年間の事業であり、本事業を通じて、2030年（平成42年）において、建設機械出荷台数に占める省エネルギー型建設機械の普及率40%を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国 →（補助）→ 民間団体等 →（補助）→ 民間企業等

車両価格が目標水準を達成した場合9/10
その他の場合6/10

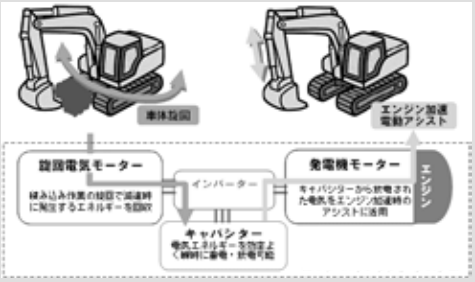
事業イメージ

① 国土交通省策定の燃費基準値を超える燃費性能を有する建設機械、かつ、排ガス四次規制（2011、2014年（平成23、26年））適合車について導入補助を行います。

② 対象機種は、ハイブリッド等の機構を含め、上記の基準を達成している油圧ショベル、ブルドーザー、ホイールローダーの3機種です。

＜対象機種＞

ハイブリッド油圧ショベル



エレクトリックドライブブルドーザ

ホイールローダー

クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金

製造産業局　自動車課
03-3501-1690

平成30年度予算案額 130.0億円（123.0億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 運輸部門は、我が国のCO2排出量の約2割を占めていることから、環境性能に優れた電気自動車等のクリーンエネルギー自動車の普及は重要です。また、今後の成長が期待される分野でもあることから、各国メーカーが参入を予定するなど、国際競争が激化しています。
- 一方で、クリーンエネルギー自動車は現時点では導入初期段階にあり、コストが高いため普及が進まない等の課題を抱えています。
- このため、本事業では、環境性能や車種ごとの出口戦略を踏まえたスキームによる導入補助を通じて、初期需要の創出・量産効果による価格低減を促し、世界に先駆けてクリーンエネルギー自動車の市場を確立します。

成果目標

- 平成28年度から平成32年度までの5年間の事業であり、「未来投資戦略2017」における、2030年（平成42年）までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国 →（補助（定額））→ 民間団体等 →（補助）→ 購入者※

※補助金申請が必要

事業イメージ

補助対象車両

燃料電池自動車（FCV）

電気自動車(EV)

プラグインハイブリッド自動車(PHV)

クリーンディーゼル自動車(CDV)

トラック・船舶等の運輸部門における省エネルギー対策事業費補助金

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
03-3501-9726

平成30年度予算案額 60.5億円（61.5億円）

事業の内容

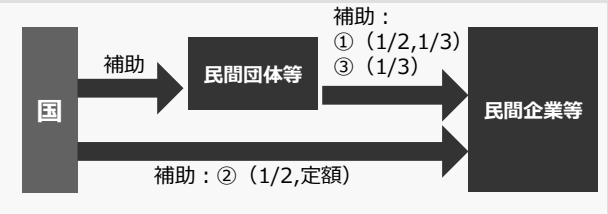
事業目的・概要

- 運輸部門の最終エネルギー消費量は全体の約2割で産業部門に次いで多く、当該部門の省エネ対策を進めることが重要です。
- 物流全体の効率化を図るため、輸送事業者と荷主等との連携について実証事業を行い、その成果を事業者に展開します。
- 併せて、自動車の実使用時の燃費改善を図るため、スキャンツールを整備工場等に導入して燃費に影響する不具合等の情報の収集・分析を行い、その結果を活用した自動車整備による省エネを促進します。

成果目標

- 本事業及びその波及効果によって、運輸部門におけるエネルギー消費量を2030年（平成42年）までに原油換算で年間約171万kl削減することを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

貨物輸送事業者と荷主との連携等による輸送の省エネ実証事業

①車両動態管理システムや予約受付システム等を活用したトラック事業者と荷主等との連携による省エネ効果の実証を行います。

②内航海運事業者等において、運航計画や配船計画の最適化等のソフト面の対策を組み合わせて建造した省エネ船舶の省エネ効果を実証します。

自動車の実使用時の省エネ推進事業

③整備工場等において、燃費に影響する不具合・劣化等の情報を収集・分析し、その結果を活用した自動車整備の促進と整備の機会拡大による省エネ効果を実証します。

スキャンツール

地域で自立したバイオマスエネルギーの活用モデルを確立するための実証事業

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

平成30年度予算案額 23.0億円（19.7億円）

事業の内容

事業目的・概要

- バイオマスエネルギー導入にあたって必要な、経済的に自立したエネルギー利用システムに関して、以下のように、導入要件・技術指針と具体的な事業モデルを明確化します。

①バイオマスの種類毎（未利用木材、畜産廃棄物、都市ごみ等）に経済的に自立可能な要件及び要素技術を洗い直し、導入要件・技術指針としてまとめます。

②実証事業に向けた事業性調査（FS）を行います。

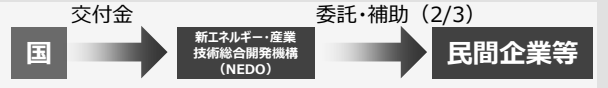
③事業採算性の見込みのある事業に対し、導入要件・技術指針に合致したモデル実証と、改良が必要な技術の開発を行います。

④開発及び実証の成果を反映させた導入要件・技術指針と共に、事業モデルを公開し、更なる導入促進に貢献します。

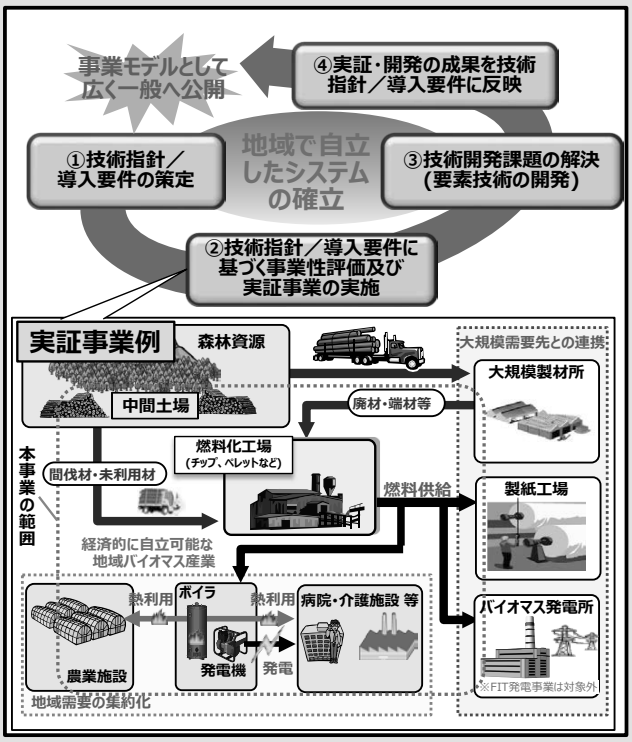
成果目標

- 平成26年度から平成32年度までの7年間の事業であり、実証事業（6件以上）による事業モデルを提示することで、国内におけるバイオマスエネルギーの導入促進と経済的に自立した事業運営、及びそれに伴うバイオマス産業育成に貢献することを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金　平成30年度予算案額 70.0億円（63.0億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
①新エネルギーシステム課
03-3580-2492
②新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

事業目的・概要

- 従来の大規模集中電源に依存した硬直的なエネルギー供給システムを脱却するとともに、急速に普及する再生可能エネルギーをはじめとした分散型エネルギーを安定的かつ有効に活用していくため、地域に存在する分散型エネルギーを地域内で効率的に活用する「エネルギーの地産地消」が注目を集めています。
- エネルギーの地産地消を進める上では、エネルギー設備の導入等に要する初期費用に対し、十分なエネルギーコストの削減を確保できる効率的な設備形成が求められます。こうした効率的な設備形成を行うためには、地域のエネルギー需給の特性に応じて設備導入やシステム構築を進めることが重要です。
- そこで、本事業では、地域の実情に応じ、①先導的な地産地消型エネルギーシステムを構築する事業、②木質バイオマスや地中熱等を利用した再生可能エネルギー熱利用設備を導入する事業等に対して支援を行うことで、エネルギーの地産地消を促進します。

成果目標

- 平成28年度から平成32年度までの5年間の事業を通じて、省エネ効果20%以上の達成等を可能とする先導的な地産地消型のエネルギーシステムの構築を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国 →（補助）→ 民間団体等 →（補助（3/4,2/3,1/2,1/3））→ 民間事業者等

事業イメージ

① 分散型エネルギーシステム構築支援事業

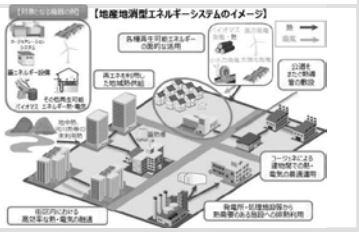
- 民間事業者等による先導的な地産地消型のエネルギーシステムの構築に対し、補助を行います。

①事業化に向けた計画策定に対する支援【補助率3/4以内】
事業化可能性調査やマスタープランの策定を支援

②エネルギーシステムの構築に関する支援【補助率2/3,1/2,1/3以内】

エネルギー設備をエネルギー管理システムを用いて制御し、エネルギーを面的に利用する地産地消型エネルギーシステムの構築を支援

※「固定価格買取制度」で設備認定を受けない設備が補助対象



② 再生可能エネルギー熱事業者支援事業

- 民間事業者による再生可能エネルギー熱利用設備導入に対して補助を行います。【補助率1/3以内】

※地方公共団体から指定・認定を受けて実施する先導的な事業については、2/3以内を補助する場合があります。

バイオマス熱利用

地中熱利用

太陽熱利用

【再生可能エネルギー熱利用設備の内訳】 太陽熱利用、温度差エネルギー利用、雪氷熱利用、地中熱利用、バイオマス熱利用、バイオマス燃料製造

※地方公共団体等への補助・民間事業者への発電設備の補助は、環境省が実施。

バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業

平成30年度予算案額　２４.０億円（20.0億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

事業目的・概要

- バイオ燃料の導入は、化石代替燃料としてCO_2削減、エネルギー源の多様化のみならず、新たな産業創出の観点からも重要です。また、近年航空機の運航に起因するCO_2について、国際機関が削減目標を策定する等、バイオジェット燃料導入への期待が国際的に高まっています。
- 本事業では、食糧と競合しないバイオエタノール、バイオジェット燃料の実用化に向けてコスト低減を図りながら研究開発を実施します。

①エタノール生産については、要素技術の組合せをパイロット規模で検証し、事業性評価を踏まえた上で、事業化に向けた高効率製造技術の開発を行います。

②バイオジェット燃料については、バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等優れた要素技術を元にした、一貫製造プロセス構築のためのパイロット規模の検証試験を行うとともに、技術動向および導入普及に関する調査を行います。

成果目標

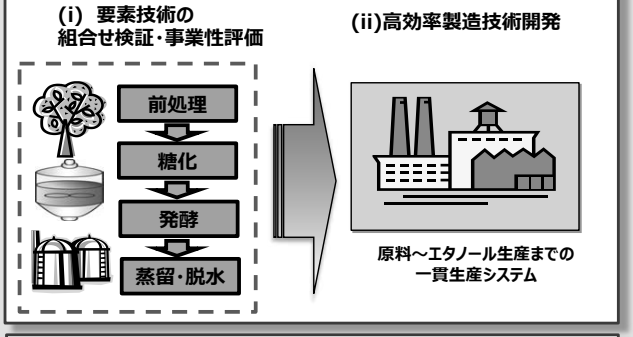
- 平成26年から平成32年までの7年間の事業であり、本事業を通じて、エタノールについては、海外のエタノール価格と競争力のある製造コスト（70円/L未満）で製造する高効率製造技術を確立し、バイオジェット燃料については、2030年(平成42年)頃までに商用化が見込まれる一貫製造プロセスを１件以上確立します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

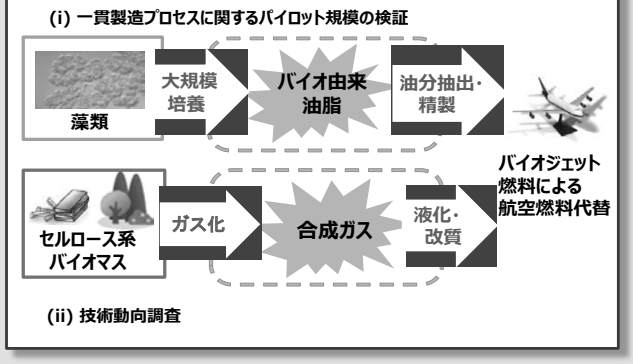
国 →（交付金）→ 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） →（委託）→ 民間企業等

事業イメージ

（１）セルロース系バイオエタノール生産技術開発



（２）バイオジェット燃料生産技術開発



4　フード・グリーン発電システム

TBM
株式会社 ティービーエム

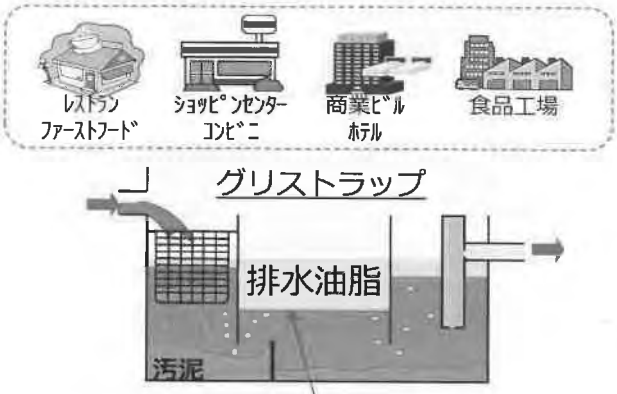
フード・グリーン発電システム

水を守り、新エネルギーを生み出す

TBM
株式会社 ティービーエム

TBM
株式会社 ティービーエム

排水油脂は有望な都市型バイオマス！



飲食店1店舗あたりで10~50L／月
食品工場1工場あたり100~5000L／月

日本全国で年間31万トン発生
（家庭の廃食用油：9~11万トン/年）

質・量とも安定したバイオマス資源

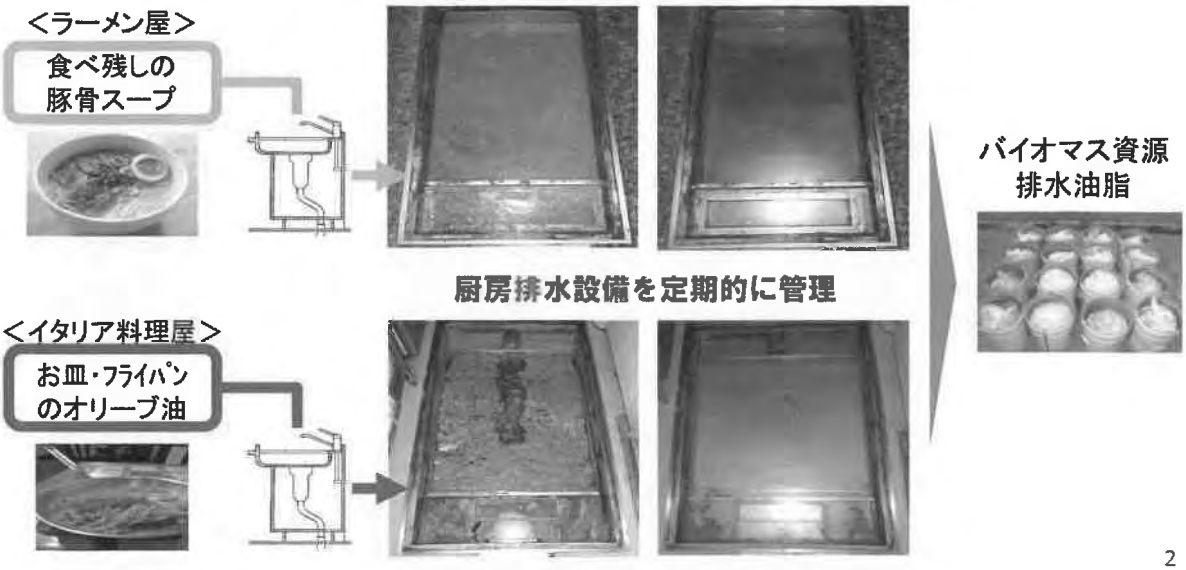
浮上油脂は再利用されていない
（現状はバキュームされ産廃処理）

都市に集中

1

TBM
株式会社 ティービーエム

厨房排水管理サービスを通して「排水油脂」を回収

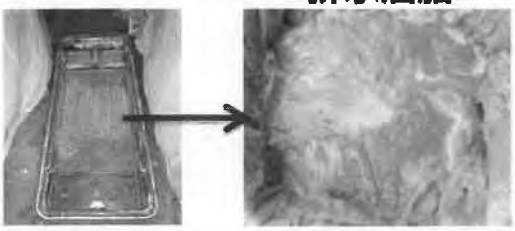


2

TBM
株式会社 ティービーエム

排水油脂はエネルギーリサイクルが難しい・・・

排水油脂



アルカリ触媒法、Sting法で
BDFにすることは無理

- ✕ **課題①** 油脂の劣化・スカム化
- ✕ **課題②** 含水率30~40%、異物混入
- ✕ **課題③** セタン価35程度と着火性が低い
- ✕ **課題④** 動物性油脂が多く常温固化する

3

日本初！ 排水油脂の発電燃料化に成功！

SMO：Straight Mixed Oil

歩留り60%

精製 → 水異物

改質 → 着火性

4

日本初！ 排水油脂を活用した発電所の開設

花見台フード・グリーン発電所

- 発電機排熱を活用した
  コージェネレーション精製
- 100kW×24時間×365日発電
  （2台の発電機の交互運転）
- 東京電力へFIT売電
  （その他バイオマス 17円/kWh）

5

TBM 株式会社ティービーエム

日本最大級！ フード・グリーン発電車

<60KVA 仕様>
2トン車サイズ
定格出力(50Hz時)
三相50.0kVA
単相28.9kVA
定格電圧(50Hz時)
三相 200/400V
単相 100/200V

<100KVA 仕様>
4トン車サイズ
定格出力(50Hz時)
三相80.0kVA
単相46.2kVA
定格電圧(50Hz時)
三相 200/400V
単相 100/200V

SMOでも軽油でも発電

連続発電時間10時間／日

6

TBM 株式会社ティービーエム

世界初！ 新エネルギー地産地消 実証試験

吉祥寺駅
周辺の
飲食店
160店舗

9月	入間市	太鼓セッション
10月	入間市	万燈まつり
11月	武蔵野市	サイエンスフェスタ
	〃	むさしの環境フェスタ
	日比谷公園	ﾌﾟﾚﾐｱﾑｶﾗﾀﾞﾌﾗｲﾃﾞｰ
	代々木公園	渋谷ｽﾄﾘｰﾄﾀﾞﾝｽｳｲｰｸ

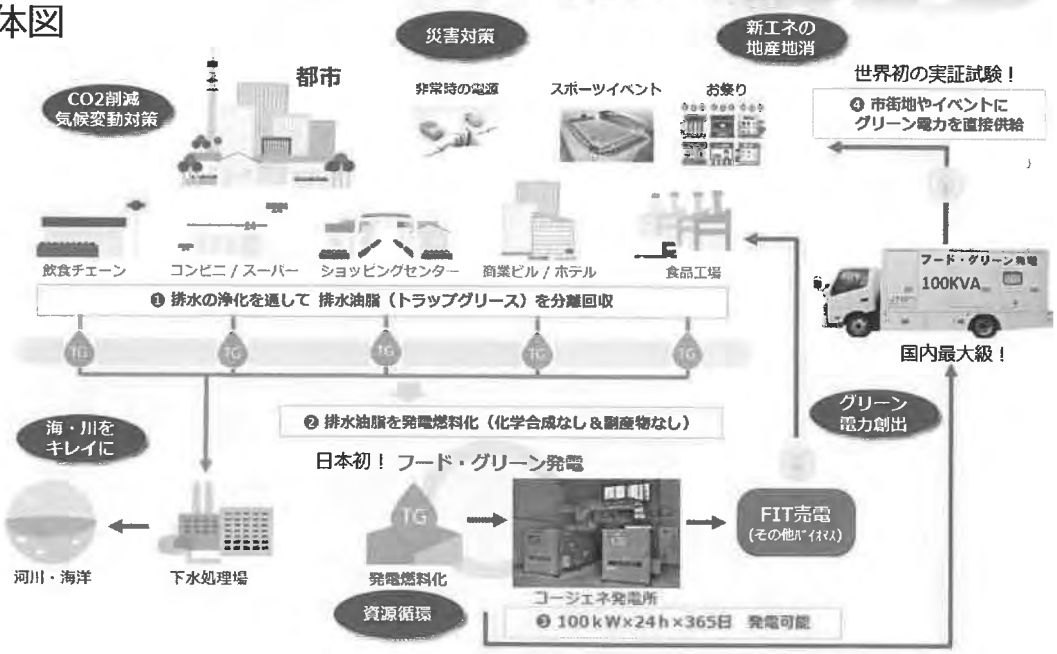
今月の出動

2月1・2日　川崎国際環境技術展
2月18日　所沢次世代自動車展

7

株式会社 ティービーエム

全体図



8

株式会社 ティービーエム

100店舗導入時の環境改善効果

100店舗導入時の環境改善効果
(国立環境研究所試算)

廃棄物排出削減
≒ 200t / 年

新エネ創出量
≒ 90MWh / 年

CO2排出量削減
≒ 50t-CO2 / 年

9

油脂量の多い店舗を中心に
首都圏の20%の飲食店に参加頂くと・・・

2016年　経済産業省商業統計「飲食店」事業所数			
東京	80,342	20%	16,068
神奈川	33,908	20%	6,782
埼玉	25,261	20%	5,052
千葉	21,889	20%	4,378
1都3県	161,400	20%	32,280

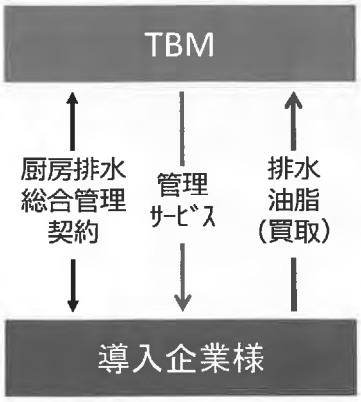
発電電力量 ≒ 30,000MWh/年

廃棄物削減量 ≒ 65,000t/年

CO2削減量 ≒ 16,000t-CO2/年

10

グリース阻集器を入口にグリーン電力を生み出す
最先端のグリストラップ管理



特徴① 排水浄化からグリーン電力を創出

特徴② 発電車を活用した「企業PR＆地域貢献」

特徴③ 厨房排水管理トータルコストの削減

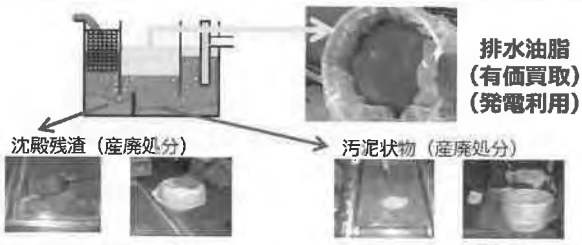
特徴④ 首都圏400店舗以上の導入実績

11

油脂回収のスキーム

TBM 株式会社 ティービーエム

排水油脂は
エネルギー資源
として有価買取



環境省
東京都
埼玉県
武蔵野市

確認済み

油脂回収と
汚泥処分は
区別して実施

浮上油脂の回収・有価買取
（当社スタッフ、協力会社）

バキュームによる汚泥回収
（産廃汚泥　収集運搬許可業者）

TBM精製発電所 ⇄ 中間処理場

契約	● グリストラップ維持管理契約と再生資源買取契約の2本立て
回収業務	● 油脂回収作業とバキューム作業（電マニ処理）は別業者・別日に実施
管理方法	● 各店の油脂回収量を月次報告、年度末に一括清算

12

フード・グリーン発電スポンサー制度

TBM 株式会社 ティービーエム

グリーン電力スポンサー制度

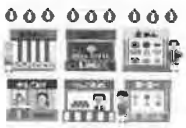
施設排水
管理を受託

地域イベントに
グリーン電力供給

地域貢献
広告宣伝

スポーツイベント

お祭り



"グリーン電力は
○○社からの
提供です"
"Green Energy
supplied by ○○"

→ CO2削減条例 対策の提案　※ グリーン電力の所内活用

街ぐるみで排水油脂を回収、
そのグリーン電力で地域の
子供向けイベントを運営

2017/11/3　武蔵野ｻｲｴﾝｽﾌｪｽﾀ

大手ショッピングセンター
協賛しているイベントへ
グリーン電力を供給

2017/12/3　渋谷ｽﾄﾘｰﾄﾀﾞﾝｽｳｨｰｸ

フードイベントの排水油脂を
回収・燃料化、
翌日イベント内で発電利用

2017/11/24　ﾌﾟﾚﾐｱﾑｶﾗﾀﾞﾌﾗｲﾃﾞｰ

厨房排水管理トータルコストを低減します。

従来方式

月２回バキューム

TBM多頻度管理

月１回バキューム
＋月2回油脂回収
＋定期配管洗浄

多頻度管理４０店舗における成果（2016年実績）	
配管詰まり　80%減	16件/年 ➡ 3件/年
汚泥排出量　50%減	178t/年 ➡ 89ｔ/年
回収油脂量　5ｔ/年	1店舗5～30L/月
発電量　9,000kWh	回収油脂量に基づく発電量
管理コスト　7%減	油脂の有価買取、緊急対応コスト減

14

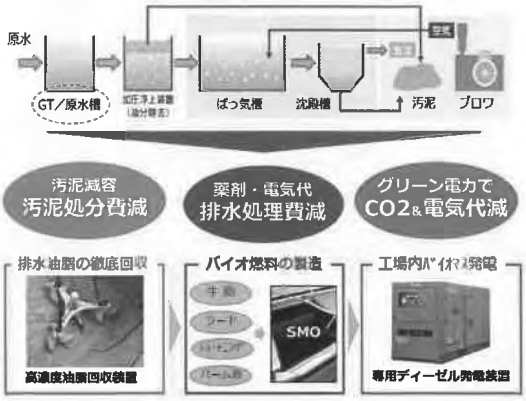
今後の構想①　～さらなる付加価値の向上～

IoT機能付き店舗設置型 油脂回収装置の開発

IoT

人手不足対策
最適化・効率化

SC／食品工場向け オンサイト型発電システム



15

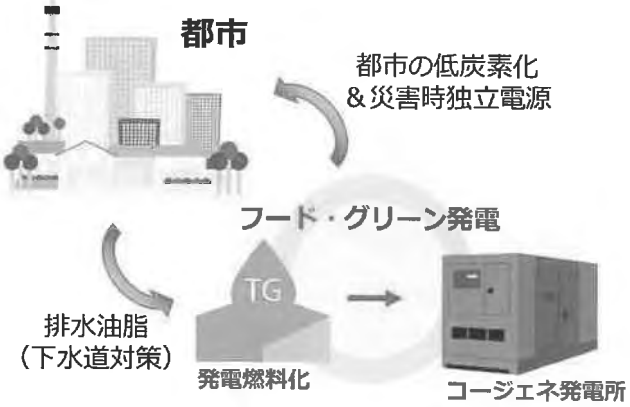
今後の構想②　~街の環境インフラとしての展開~

フード・グリーン発電車の販売（災害対策用車両として）

＜平常時＞
お祭り・イベントの
グリーン化

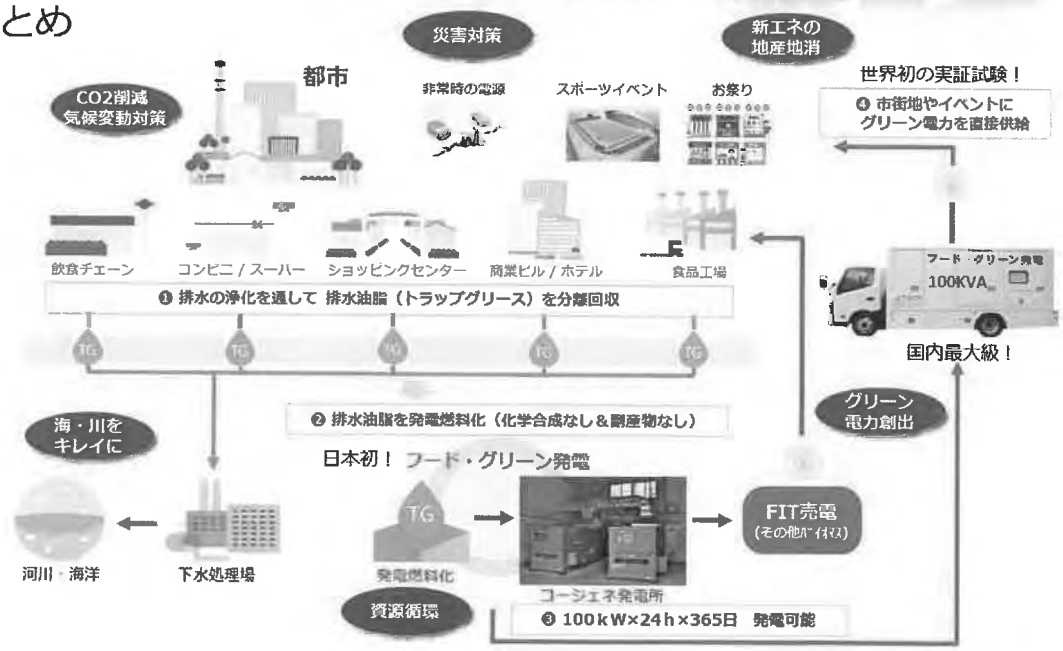
＜非常時＞
軽油を使い
移動型独立電源

自治体と連携した地域分散型発電所の整備



16

まとめ



17

ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介

2018年1月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）
イノベーション推進部
〒212-8554　神奈川県川崎市幸区大宮町1310番ミューザ川崎セントラルタワー（総合受付16Ｆ）
TEL：044-520-5170　FAX：044-520-5177　E-mail：inv-caravan@nedo.go.jp

NEDOとは

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
NEDO（New Energy and Industrial Technology Development Organization）

○日本最大級の公的研究開発マネジメント機関
・経済産業省所管・職員数941名（2017年4月1日現在）

○NEDOのミッション
・エネルギー・地球環境問題の解決　・産業技術力の強化

NEDOにおける研究開発事業の概要

ナショナルプロジェクト

○新エネルギー分野
○電子・情報通信分野
○省エネルギー分野
○材料・ナノテクノロジー分野
○蓄電池・エネルギーシステム分野
○ロボット技術分野
○クリーンコールテクノロジー(CCT)分野
○機械システム分野　等

テーマ公募型事業

次世代プロジェクトシーズ発掘事業
○エネルギー・環境新技術先導プログラム
○未踏チャレンジ２０５０

研究開発プロジェクト(ナショナルプロジェクト等)の創出

研究開発型ベンチャーの起業家支援事業
○研究開発型ベンチャー支援事業

研究開発成果の実用化・事業化支援
○ベンチャー企業等による
新エネルギー技術革新支援事業
○戦略的省エネルギー技術革新プログラム
○課題解決型福祉用具実用化開発支援事業　等

Ver.201801-01

シーズ発掘から事業化までシームレスに支援を行うNEDOのプラットフォーム

NEDO

研究開発成果の実用化・事業化支援事業

中堅・中小企業　大学等

⇒新技術を具体的に以下の特定新分野の研究開発に生かしたい方

④ ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業
⑤ 戦略的省エネルギー技術革新プログラム
⑥ 課題解決型福祉用具実用化開発支援事業
⑦ IoT推進部実施事業の周辺技術・関連課題における小規模研究開発
⑧ 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業

事業化

次世代プロジェクトシーズ発掘事業

⇒革新的なエネルギー・環境新技術をお持ちの方

① エネルギー・環境新技術先導プログラム
② 未踏チャレンジ２０５０

大学等　中堅・中小企業

死の谷

マッチング支援事業

⇒ビジネスへのマッチングを促進

○ サンプルマッチング
○ 金融マッチング
○ ビジネスマッチング

中堅・中小企業

研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

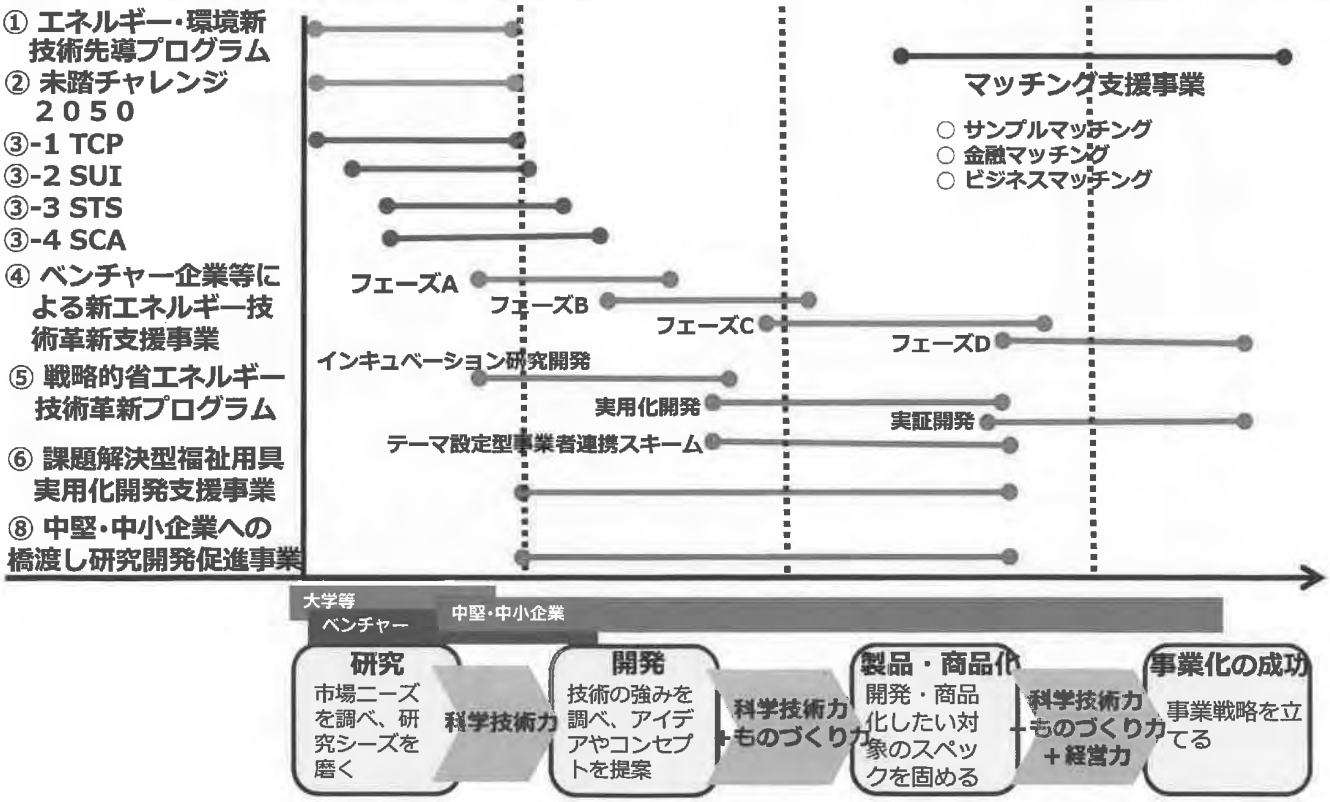
⇒Tech系ベンチャーの起業をご検討の方

③ 研究開発型ベンチャー支援事業
③-1 NEDO Technology Commercialization Program（TCP）
③-2 起業家候補（SUI:スタートアップイノベーター）支援事業
③-3 シード期の研究開発型ベンチャー（STS）への事業化支援
③-4 企業間連携スタートアップ（SCA）に対する事業化支援
③-5 高度専門産業支援人材育成プログラム（SSA）　ベンチャー　大学等

※「中堅・中小企業」「大学等」「ベンチャー」アイコンは、視覚的分類を目的につけており、事業によっては、応募対象を制限しているとは限りません。詳細は各事業をご確認ください。

自社に合った フェーズ・性質の事業をご検討ください

NEDO



※主な対象事業について、視覚的にご理解いただくことを目的に矢印の範囲をつけております。詳細は各事業をご確認ください。

Ver.201801-01

NEDOのテーマ公募型事業

平成29年度予算

■次世代プロジェクトシーズ発掘事業

①エネルギー・環境新技術先導プログラム ・・・・P.3
問い合わせ先：イノベーション推進部フロンティアグループ　TEL：044-520-5174　FAX：044-520-5177　E-MAIL：enekan@nedo.go.jp

②未踏チャレンジ２０５０ ・・・・P.4
問い合わせ先：イノベーション推進部フロンティアグループ　TEL：044-520-5174　FAX：044-520-5177　E-MAIL：mitou@nedo.go.jp

■研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

③研究開発型ベンチャー支援事業

③-1 Technology Commercialization Program（TCP） ・・・・P.5

③-2 起業家候補（SUI:スタートアップイノベーター）支援事業 ・・・・P.6

③-3 シード期の研究開発型ベンチャー（STS）への事業化支援 ・・・・P.7

③-4 企業間連携スタートアップ（SCA）に対する事業化支援 ・・・・P.8

③-5 高度専門産業支援人材育成プログラム（SSA） ・・・・P.9
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5173　FAX：044-520-5178　E-MAIL：vc-vb@nedo.go.jp

■研究開発成果の実用化・事業化支援事業

④ ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業 ・・・・P.10
（旧：新エネルギーベンチャー技術革新事業）
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5171　FAX：044-520-5178　E-MAIL：venture29@nedo.go.jp

⑤ 戦略的省エネルギー技術革新プログラム ・・・・P.11
問い合わせ先：省エネルギー部「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」事務局　FAX：044-520-5281　E-MAIL：shouene@ml.nedo.go.jp

⑥ 課題解決型福祉用具実用化開発支援事業 ・・・・P.12
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5175　FAX：044-520-5178　E-MAIL：fukushi@nedo.go.jp

⑦ IoT推進部実施事業の周辺技術・関連課題における小規模研究開発 ・・・・P.13
問い合わせ先：IoT推進部　TEL：044-520-5211　FAX：044-520-5212　E-MAIL：iot_lab@ml.nedo.go.jp

⑧ 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業 ・・・・P.14
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5175　FAX：044-520-5178　E-MAIL：hashiwatashi28@nedo.go.jp

■マッチング支援事業

① サンプルマッチング ・・・・P.15
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5172

② 金融マッチング ・・・・P.15
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5170

③ ビジネスマッチング ・・・・P.16
問い合わせ先：イノベーション推進部　TEL：044-520-5172

■その他の取り組み

JOIC Japan Open Innovation Council　オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 ・・・・P.17

<参考>

◎NEDOホームページ公募情報(基本計画・実施方針・公募要領) の確認方法、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）への事前登録について ・・・・P.18

◎NEDO平成２９年度テーマ公募事業一覧 ・・・・P.19-20

Ver.201801-01

■次世代プロジェクトシーズ発掘事業

将来の国家プロジェクトになり得る革新的な技術シーズの発掘

① エネルギー・環境新技術先導プログラム

飛躍的なエネルギー効率の向上や、低炭素社会の実現に資する有望な技術の原石を発掘し、
将来の国家プロジェクト等に繋げていく先導研究を推進します。

対象者	企業、大学等による産学連携体制	大学・公的研究機関のみ （産学連携体制の例外※）
事業形態	委託（NEDO100%負担）	
費用	1億円程度以内／年・件	2千万円以内／件
事業期間	原則1年（12か月）以内（最長2年）	1年（12か月）以内
対象技術分野	エネルギー・環境分野（公募ごとに研究開発領域・研究開発課題を設定）	

※：産学連携体制の例外‥将来的に産学連携となる研究開発体制の具体的な想定があり、かつ、少なくとも現時点で連携先となる企業を模索する具体的な取り組みが行われていることを前提とします。

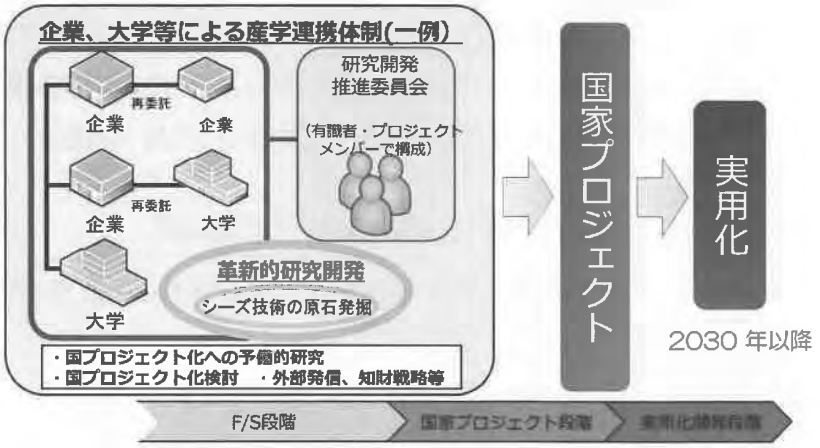
[事業概念図]

○革新性、インパクトのあるハイリスク・ハイリターンが期待できるテーマ
○省エネ・新エネ・ CO_2削減等に資する研究開発領域

委託

（制度概要）

- ➢**独創性・革新性**があり将来的な波及効果が期待できる研究開発テーマを広く募集し、主に**産学連携の体制**で先導研究を実施。
- ➢関連する研究開発テーマを束ね、**一体的に推進する枠組みとしてプログラムを設定**。
- ➢プログラム内の**研究開発テーマの調整、指導・助言等を行うプログラムマネージャーを配置**。



「エネルギー・環境新技術先導プログラム」予算額と公募情報

平成27年度	予算　：31.4億円	第1回公募（平成27年7月29日～平成27年8月31日）採択10件／応募53件（5.3倍） 第2回公募（平成27年9月25日～平成27年10月26日）採択20件／応募73件（3.6倍）
平成28年度	予算　：21.5億円	公募　（平成28年9月15日～平成28年10月26日）　採択12件／応募52件（4.3倍）
平成29年度	予算　：26.0億円	公募　（平成29年1月6日～平成29年2月7日）　採択32件／応募110件（3.4倍）
平成30年度	予算　：32.0億円 （要求中）	公募開始時期：1月（予定）

◉平成30年度の公募情報・公募要領・採択結果等の詳細は、以下でご確認いただけます。
NEDOホームページ＞公募・調達＞公募情報→分野別情報一覧＞■分野横断的公募事業＞平成29年度　分野横断的公募事業分野　公募一覧

■平成30年度　エネ環公募の流れ（予定）

～平成29年11月13日

課題設定テーマ情報収集（ＲＦＩ実施）

課題設定検討

平成30年1月（予定）～

【課題設定・公募】

ＲＦＩ：情報提供依頼（Request for Information）は、年間を通じて提出いただけますが、平成30年度エネ環に向けた課題設定検討のため、一時的に提出期限を設けます。

設定課題の対象外の研究開発内容は応募できません。

「エネルギー・環境新技術先導プログラム」のパンフレットを発行しています。
NEDOホームページ
ホーム>NEDOライブラリ>発行物>パンフレット>分野横断的公募事業
>エネルギー・環境新技・・・に掲載しています。（PDFをダウンロードし参照いただけます。）
http://www.nedo.go.jp/library/pamphlets/CA_201608_enekan.html

Ver.201801-01

■次世代プロジェクトシーズ発掘事業

従来の発想によらない革新的な低炭素技術シーズを探索・創出

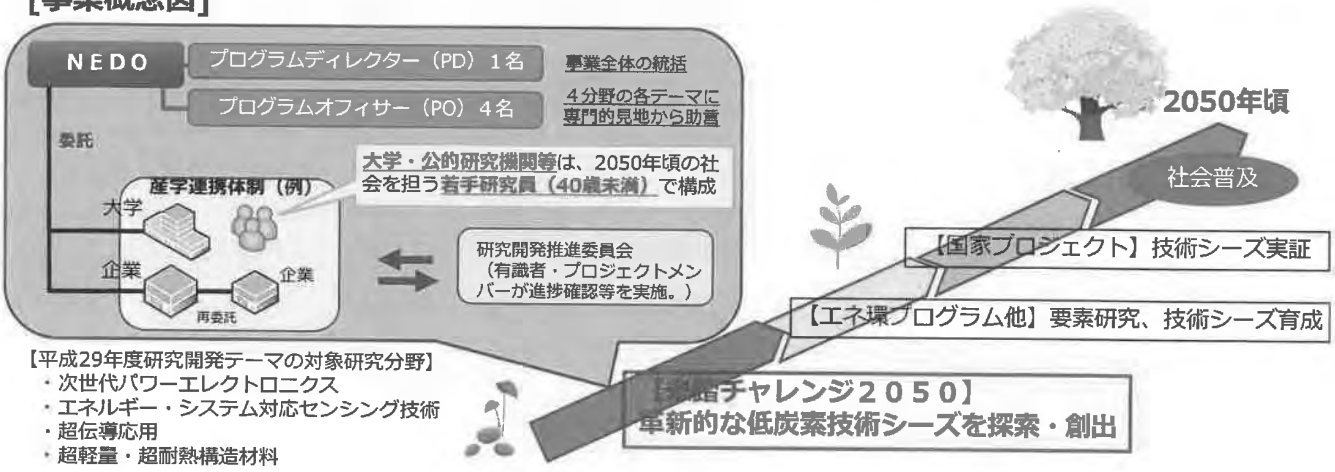
② 未踏チャレンジ２０５０

2050年の温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、既存技術の延長線上になく、従来の発想によらない革新的な低炭素技術シーズを探索・創出し、 COP21で言及された「２℃目標」の実現に貢献

対象者	原則、企業、大学・研究機関による産学連携※ 大学・研究機関は４０歳未満の若手研究者
事業形態	委託（NEDO100%負担）
費用	500～2000万円程度／年･件
事業期間	最大5年（原則3～5年とし、研究開発の途中段階でステージゲート審査を実施）
公募情報	公募（平成29年5月31日~7月18日）　採択8件／応募32件（4.0倍）

※：将来的に産学連携となる研究開発体制の具体的な想定があり、かつ、少なくともテーマ提案時点で連携先となる企業を模索する具体的な取り組みが行われていれば大学・研究機関のみの提案も可能とします。

[事業概念図]



【平成29年度研究開発テーマの対象研究分野】
- 次世代パワーエレクトロニクス
- エネルギー・システム対応センシング技術
- 超伝導応用
- 超軽量・超耐熱構造材料

Memo

Ver.201801-01

■研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

NEDO

大学、研究機関、ベンチャーの起業家の育成支援プログラム

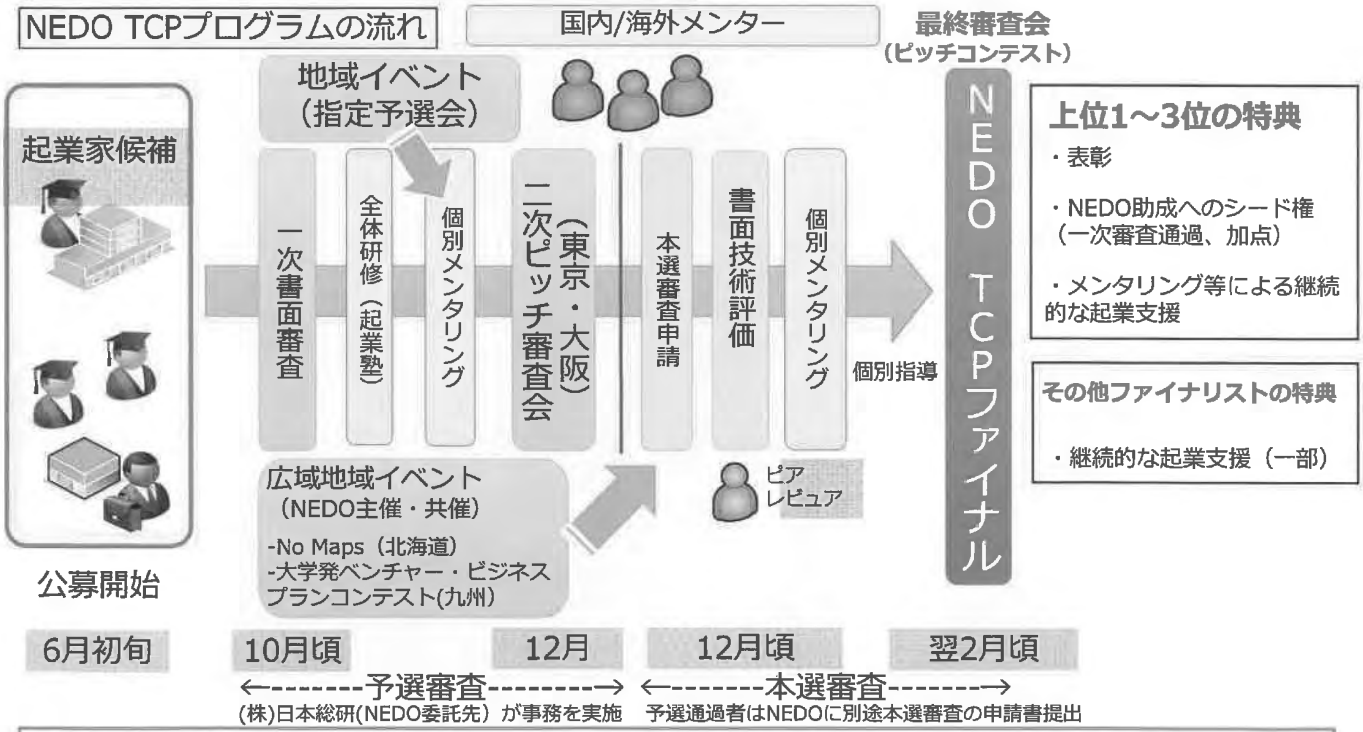
③-1 Technology Commercialization Program（TCP）

技術シーズの事業化やそのプロセスに関心を有する国内の大学・研究機関等に在籍する研究員、大学院生、学部生であって、将来起業することを視野に入れている方を対象に、ビジネスプラン作成のための研修と、ビジネスプラン発表の機会を提供します。

NEDO TCPは専用サイト http://www.nedo-tcp.jp/ でご案内しています。

対象者	大学等の技術シーズを用いて起業を目指す研究者等※（企業・大学等の個人） ※公募開始時に起業していないこと
応募資格	○技術シーズの事業化に関心を有する国内の大学・研究機関に在籍する研究員、大学院生、学部生であって、将来起業することを視野に入れている方 ○企業における研究や新規事業のスピンアウトを考えている方、既にスピンアウトした方
募集内容	環境・エネルギー、電子・情報通信、バイオ・ヘルスケア、機械システム、ロボット、材料・ナノテクノロジー等の「技術」を活用したビジネスプラン
支援内容	国内外の専門家による助言および研修、活動費の直接的な支援はなし（旅費等の支援はあり）
賞	最優秀賞（１件）、優秀賞（１～２件）及びファイナリスト賞（１０件程度）を表彰
事業期間	プログラムスケジュールに基づいて実施
対象技術分野	経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）

平成29年度	募集期間：6月5日～9月22日



平成28年度
最優秀賞　セツロテック／高効率ゲノム編集技術を基盤としたゲノム編集産業の創出
優秀賞　LC Optels／直径5 cmの大口径液晶レンズを応用した、度数可変型眼鏡の事業化
Ciamo／焼酎粕を利用した光合成細菌（微生物）の培養キットの研究開発・販売

・応募「58チーム」＞書類審査「22チーム」通過＞全体研修・メンタリング＞二次審査「11チーム」通過＞最終審査会

Ver.201801-01

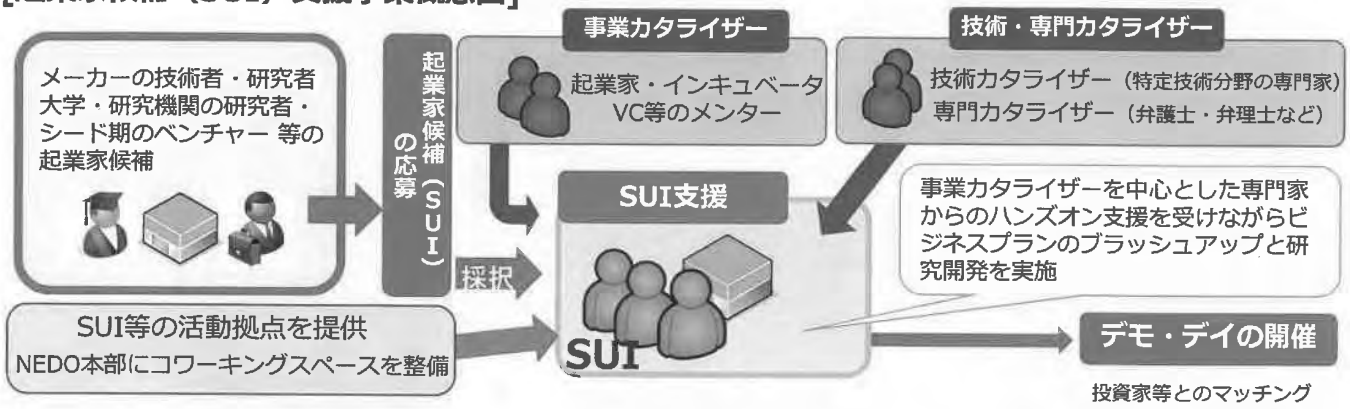
研究開発型ベンチャーの起業家支援

③-2 起業家候補（SUI:スタートアップイノベーター）支援事業

技術シーズを活用した事業構想を有する起業家候補（SUI：スタートアップイノベーター）に対し、事業化支援人材（カタライザー）による指導・助言の機会提供など、研究開発型ベンチャーを立ち上げるための活動を支援します。

対象者	設立前および設立後（出資を得ていない）研究開発型ベンチャー企業
事業形態	委託　（NEDO負担率：委託対象費用の100%）
委託金額	原則3,500万円以内（労務費含む）
事業期間	1年以内（参考：平成28年度/契約開始日から平成29年12月28日まで）
対象技術分野	経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）

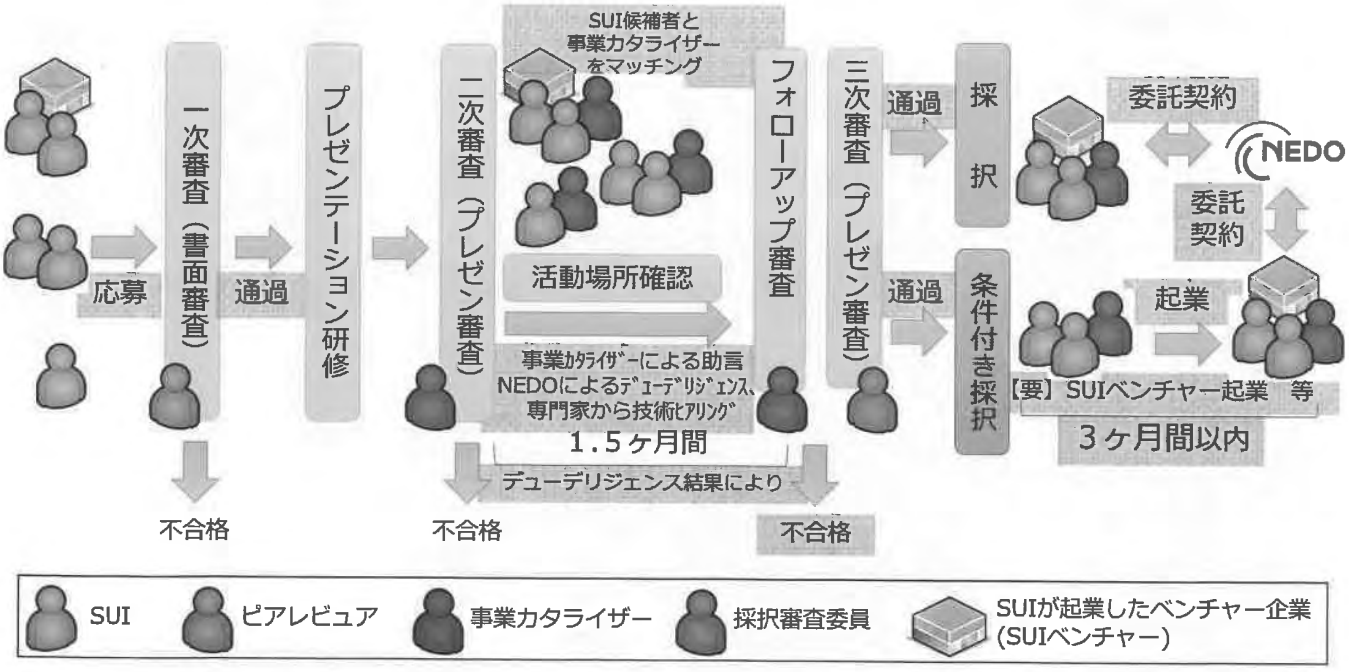
[起業家候補（SUI）支援事業概念図]



平成27年度	予算：5億円	公募（9/18～10/21）：採択10件／応募81件（参考：平成26年度　採択14件）
平成28年度	予算：2億円	公募（9/1～10/3）：採択7件／応募53件（7.6倍）

ＳＵＩ公募～採択の流れ

二次審査（プレゼン審査）後、１.5ヶ月間の助言・活動場所確認・デューデリジェンス期間を設け、その後の三次審査（プレゼン審査）を経て採択者を決定。



Ver.201801-01

■研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

NEDO

ベンチャーキャピタル等と連携してシード期のベンチャーを支援

③-3シード期の研究開発型ベンチャー(STS)への事業化支援事業

具体的な技術シーズを活用した事業構想を持ち、NEDOが認定したベンチャーキャピタル等が出資を行うシード期の研究開発型ベンチャーに対して、事業化のための助成を行います。

対象者	シード期の研究開発型ベンチャー企業（STS） （NEDOが認定したベンチャーキャピタル等（認定VC）から出資を受けること）
事業形態	助成　（NEDO負担率：助成対象費用の2/3以下）
助成金額	原則7,000万円以内／事業期間 ★第２回は2,000万円以内
事業期間	１年以内（参考：平成29年度／交付決定日から平成30年2月28日まで）
対象技術分野	経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）

STS(Seed-stage Technology-based Startups)の主な要件

○日本登記された法人であること。
※中小企業基本法等に定められている中小企業者に該当する法人でみなし大企業に該当しないこと。
○特定の技術シーズを有し、その実用化開発と事業化を行うシード期の研究開発型ベンチャーであること。
○認定VCから助成対象費用の1/3以上の出資を公募要領で定める期日以降に受けていること。又は、今後出資が予定されていること（出資の意思決定確認書等が必要）。
○新市場、イノベーションを創出しうるものであること。

認定VC等の主な要件

○業としてベンチャー企業への投資機能を有し、STSを支援するハンズオン能力を有するVC等。
（チームによる申請も可。）
○日本国又は外国政府、国立大学法人、地方自治体の出資が入っていない法人であること。
○国内にSTS等を支援する拠点（支店も可）を有し、常駐スタッフを配置していること（計画段階も可）。
但し、常駐スタッフはSTSの支援実績、または支援能力を有すること。
<認定期間>　平成31年度まで
但しSTSの支援期間中は当該STSに対しての権利義務を継続。

認定VC（平成29年9月現在　25社）

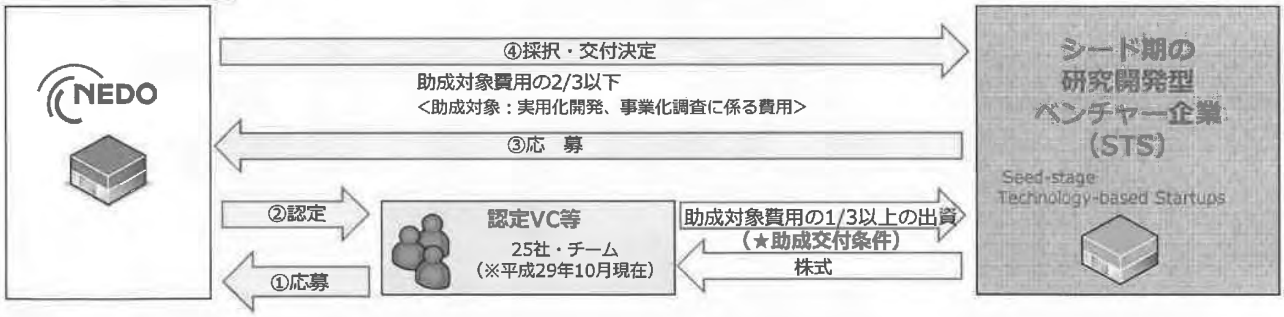
合同会社ユーグレナSMBC日興リバネスキャピタル(日本)
Beyond Next Ventures株式会社(日本)
Global Catalyst Partners Japan(アメリカ)
ハックベンチャーズ株式会社(日本)
株式会社SARR TECH RANCH(日本／アメリカ)
株式会社東京大学エッジキャピタル(日本)
FGC BioVentures LLP(日本)
ウエルインベストメント株式会社/AZCA,Inc.(日本／アメリカ)
Draper Nexus Venture Partners ,LLC(アメリカ)
Expara Ventures .Ltd.(シンガポール)
Triple Ring Technologies,Inc./
日本医療機器開発機構（アメリカ/日本）
QBパートナーズ有限責任事業組合(日本)
500Startups Japan(日本)
ニッセイ・キャピタル株式会社（日本）
株式会社ジャフコ(日本)
360ipジャパン株式会社(日本)
Remiges Biopharma Fund GP, Inc(アメリカ)
株式会社慶應イノベーション・イニシアティブ(日本)
D4V合同会社(日本)
グローバル・ブレイン株式会社(日本)
日本ベンチャーキャピタル株式会社(日本)
インキュベイトファンド株式会社(日本)
合同会社テックアクセルベンチャーズ(日本)
みやこキャピタル株式会社(日本)
MedVenture Partners株式会社(日本)

「研究開発型ベンチャーへの事業化支援事業（VC-STS事業）」予算額と公募情報

平成28年度 （平成27年度補正予算）	予算　：13.9億円	第1回公募（4/15～5/27）交付決定4件/応募12件（3倍） 第2回公募（7/11～8/26）交付決定9件/応募14件（1.6倍）
平成29年度	予算　：15.0億円	第1回公募（4/3～5/31）交付決定15件/応募26件（1.6倍） 第2回公募（7/19～8/21）交付決定7件/応募12件（1.7倍）

●平成29年度の公募情報・公募要領・採択結果等の詳細は、以下でご確認いただけます。
NEDOホームページ＞公募・調達＞公募情報→分野別情報一覧＞■分野横断的公募事業　平成29年度　分野横断的公募事業分野　公募一覧

[VC-STS事業概念図]



【参考】
平成29年度第1回公募　交付決定先（15社）

レグセル株式会社	「免疫細胞の人工的機能転換技術の開発」
株式会社フューチャースタンダード	「汎用スマートカメラを複数同時運用した空間可視化システムの開発」
ITD Lab株式会社社	「自律走行・自律飛行用ステレオカメラの開発」
株式会社Photo electron Soul	「半導体フォトカソード電子ビーム生成システムの製品化開発」
インテリジェント・サーフェス株式会社	「生体模倣技術を駆使した革新的機能性素材の開発」
サスメド株式会社	「モバイル睡眠改善システムの社会実装と関連事業の事業化」
ピクシーダストテクノロジーズ株式会社	「波動コントロール技術による焦点スピーカー及び派生製品の開発」
株式会社プレシジョン	「人工知能を用いた臨床意思決定支援システム開発」
株式会社Atomis	「次世代高圧ガスボンベの開発」
株式会社Epsilon Molecular	「 Engineering GPCRを標的とする次世代スクリーニングシステムの開発」
Genomedia株式会社	「最新情報を搭載した速報性の高い変異解釈システム構築」
HoloEyes株式会社	「 VRサービスHoloeyes VR」
セルアクシア株式会社	「高機能細胞を活用した新規治療法の試験・分析技術等の開発」
株式会社ニューロスペース	「シフト勤務者の大規模睡眠解析プラットフォーム開発」
株式会社メルティンＭＭＩ	「危険環境下で作業代替を行う人型ロボットハンドモジュール／システムの開発」

Ver.201801-01

■研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

事業会社と共同研究等を行う研究開発型ベンチャーを支援

③-4 企業間連携スタートアップ（SCA）に対する事業化支援

具体的な技術シーズを活用した事業構想を持ち、事業会社と共同研究等を行う研究開発型ベンチャーに対して、事業化のための助成を行います。

対象者	企業間連携スタートアップ（SCA）
事業形態	助成　（NEDO負担率：2/3以下）
助成金額	原則7,000万円以内／事業期間
事業期間	約1年間（参考：平成28年度／平成29年２月中（予定））～平成30年2月28日まで）
対象技術分野	経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）

SCA(Startups in Corporate Alliance)の主な要件

○具体的な技術シーズを活用した事業構想を持ち、事業会社と共同研究契約等を公募要領で定める期日以降で締結していること。又は、今後締結が予定されていること（締結の意向を確認するための同意書等が必要）。
○本邦法人であって、事業活動に係る主たる技術開発および意思決定のための拠点を日本国内に有すること。
※本邦法人未設立及び拠点未設置の場合は、採択後１か月以内にそれぞれ設立及び設置すること。
○中小企業基本法等に定められている中小企業者に該当する法人であって、みなし大企業に該当しないもの。
○大企業の持分法適用会社ではないこと。
○事業会社からの出資が50%未満で非連結対象であること。
※事業会社の出資による取得株式には、事業会社の投資事業有限組合員としての所有に属する分を含む

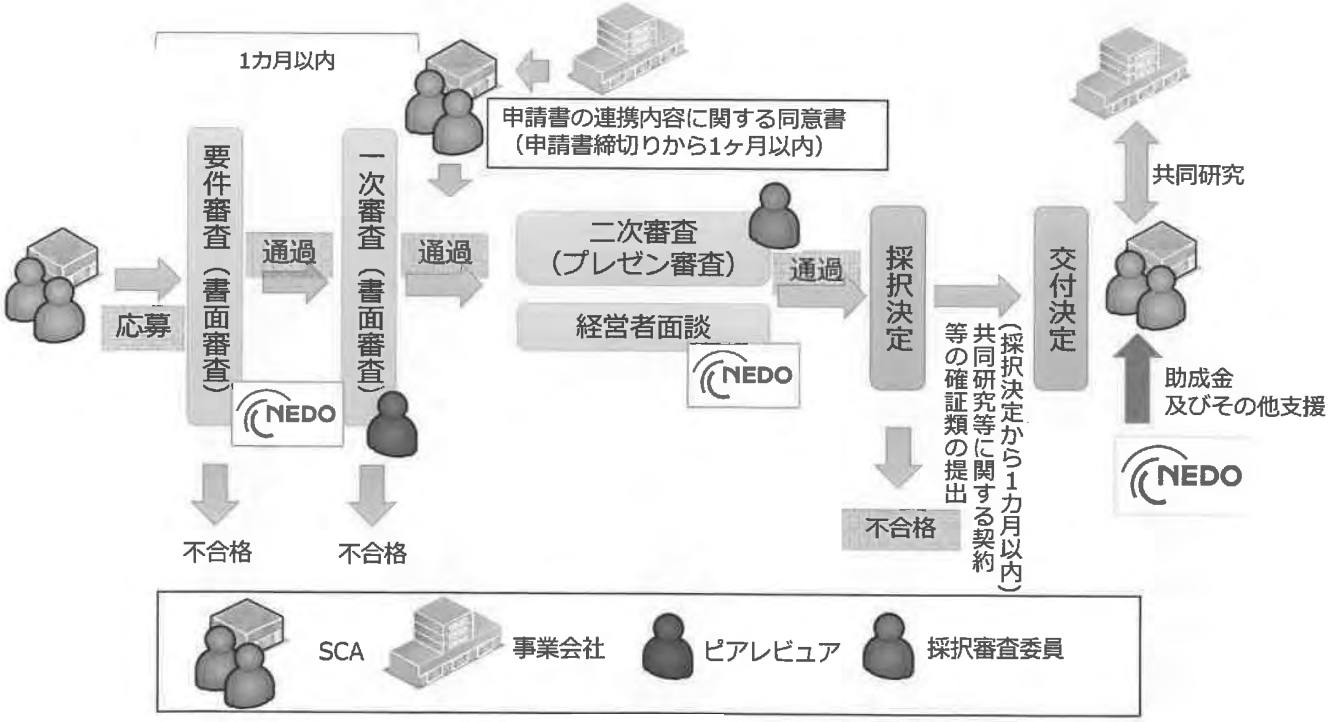
共同研究等を行う事業会社の主な要件

○本邦法人であること(海外法人の場合は、採択日から１か月以内に日本法人を設立すること)。
○SCAに対する出資による持株比率が、50%未満かつSCAを連結対象としない等、実質上SCAを支配していないとみなせること。
※なお、SCAへの出資による取得株式には、事業会社の投資事業有限組合員としての所有に属する分を含む。

平成28年度	予算：約6億円	公募（10/3～11/24）交付決定12件/応募72件（6倍）

SCA公募～交付の流れ

・申請書を提出の上、申請書締切りから１カ月以内に事業会社から申請書の連携内容に関する同意書を取得しNEDOに提出。一次審査及び二次審査（プレゼン審査）・経営者面談を経て、採択・交付決定を行う。
・交付決定にあたっては、共同研究等に関する契約等の確証類を採択後１カ月以内にNEDOに提出することが必要。



Ver.201801-01

■研究開発型ベンチャーの起業家支援事業

NEDO

研究開発型ベンチャー支援の中核的な役割を担う、専門支援人材を輩出

③-5 高度専門産業支援人材育成プログラム（SSA）

広い知見と高い専門性を持ち、研究開発型ベンチャーの成長を伴走支援できる人材の育成を行う高度専門支援人材育成プログラム「NEDO Technology Startup Supporters Academy（SSA）」を実施します。

対象者	イノベーティブな研究開発型ベンチャーの創出支援の現場をリードしていく、またはリードしていくであろう人材、もしくは、今後こうした支援キャリアを目指そうとする若手支援者候補など
対象者例	○全国大学の産学連携・知財本部などの関連教職員・URA、コーディネーター、TLO役職員、ポスドク等 ○イノベーション・モノづくり支援等を担う自治体部局や公的産業支援機関の担当職員、インキュベーションマネージャー、コーディネーター ○民間企業にてオープンイノベーションや社内発ベンチャー創出に従事する担当者で、高度専門性・キャリアを高めたい関係部局の担当者 ○VC等で、各地の研究機関や公的機関と連携し、シード段階から積極的に技術の目利きや掘り起こしを行い、研究開発型の専門性やキャリアを構築したいキャピタリスト ○上記に準ずる職能の者あるいはベンチャー支援者を志す若手人材など
目的	日本のベンチャー・エコシステムの構成員としての公益的視点、広い知見や高い専門性を持って先端の研究開発型ベンチャーの発掘から成長を伴走支援できる、現場の中核的役割を担う高度専門支援人材、上記のキャリアパスを志向するイノベーション支援人材を、産・学・官・公・民の横串で育成します。
プログラム	【1】テクノロジーベンチャー支援に必要な、基本的な知識やスキルを身に付ける講義群 【2】伴走型支援者としてのマインドを培う場の提供 【3】上記のOJT（NEDO事業者の支援現場）での実践的なアウトプット機会の提供など
事業期間	2017年10月3日～2018年1月末日までの予定（約４か月間）

受講要件等

定員　：15名～20名程度
参加費：無料
（ただし、参加に係る交通費等の実費は自己負担）
選考：書面審査により受講者を決定します。

後援機関等（予定）

経済産業省／（国研）産業技術総合研究所／（国研）科学技術振興機構／（国研）理化学研究所
（国研）情報通信研究機構／（国研）日本医療研究開発機構／（国研）宇宙航空研究開発機構
（国研）農業・食品産業技術総合研究機構／（国研）物質・材料研究機構／（国研）海洋研究開発機構
（独)日本貿易振興機構／（独)中小企業基盤整備機構／（独）情報処理推進機構
(一財)ベンチャーエンタープライズセンター／（一社）日本ベンチャーキャピタル協会
オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会ほか

平成29年度	募集期間：８月21日～9月19日　OJT参加数25名/応募72名

第一線で活躍するベンチャー企業やイノベーションの有識者による研究開発型ベンチャーの創出や支援について必要となる基本的な知識や方法論に関する講義、ワークショップによる支援課題や論点のディスカッション、そしてNEDOプログラムならではといえる研究開発型ベンチャーの“生”の支援現場を実践経験するOJT機会によりプログラムを実施します。

・プログラム修了後には研究開発型ベンチャーの支援的素養を備えた者としてNEDOが修了証を発行。

・NEDOは、これら取組を通じて、研究開発型ベンチャー支援の中核的役割を担う高度専門支援人材を育成・輩出することを目指す。

Ver.201801-01

再生可能エネルギー分野の事業化を目指した技術開発を支援

④ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業

（旧：新エネルギーベンチャー技術革新事業）

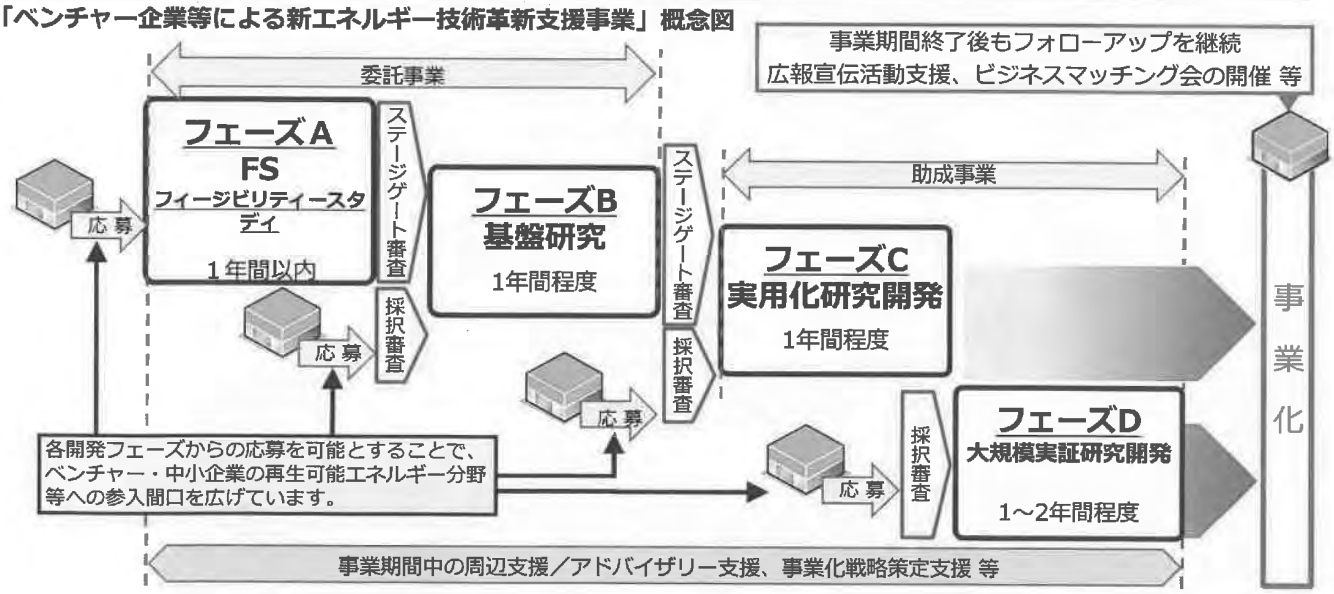
本事業は、平成19年度から実施しています。技術開発のステップによって4つのフェーズ（フェーズA、フェーズB、フェーズC、フェーズD）を設け、中小・ベンチャー企業が保有している再生可能エネルギー分野等の潜在的技術シーズについて、技術や事業化の面での優位性や独自性等の観点から選抜・育成し、事業化を見据えた技術開発支援を行っています。

対象者	中小企業等（フェーズA及びBは、大学等との連携体制による応募が必要）			
フェーズ 各フェーズからの応募が可能	フェーズA（FS）	フェーズB（基盤研究）	フェーズC（実用化研究開発）	フェーズD（大規模実証研究開発）
	技術シーズを保有している中小企業等（ベンチャーを含む）が、事業化に向けて必要となる基盤研究のための フィージビリティ・スタディ（FS）を実施	要素技術の信頼性、品質向上、システムの最適設計・最適運用などに資する技術開発や、プロトタイプの試作 およびデータ計測等、事業化に向けて必要となる基盤技術の研究を実施	事業化の可能性が高い基盤技術を保有している中小企業等（ベンチャーを含む）が、事業化に向けて必要となる実用化技術の研究や実証研究等を実施	事業化のリスクが高いものの、基礎となる技術が確立された極めて有望な技術を保有し、それを実証する能力を有する中小企業等（ベンチャー含む）が、必要に応じて自治体や大企業等と連携して、事業化に向けた大規模な実証研究を実施
事業形態	委託 NEDO負担率 委託対象費用の100%	委託 NEDO負担率 委託対象費用の100%	助成 NEDO助成率 助成対象金額の3分の2	助成 定額
委託・助成金額	1千万円以内／件	5千万円以内／件	5千万円以内／件	3億円以内／件
事業期間	1年間以内	1年間程度		1～2年間程度
対象技術	エネルギー基本計画、新成長戦略等に示される以下の分野 ①太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス利用、太陽熱利用、その他未利用エネルギー分野 ②再生可能エネルギーの普及、エネルギー源の多様化に資する新技術（燃料電池、蓄電池、エネルギーマネジメントシステム等）			

「ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業/新エネルギーベンチャー技術革新事業」予算額と公募情報

平成27年度 （平成27年度予算）	予算　：12.0億円	第1回公募（3/16~4/17）採択21件／応募81件（3.9倍） 第2回公募（8/31~10/1）採択　5件／応募40件（8.0倍）
平成28年度 （平成28年度予算）	予算　：24.0億円	公募（3/11~5/11）採択19件／応募76件（4.0倍）
平成29年度 （平成29年度予算）	予算　：18.5億円	公募（2/6～3/14）採択30件／応募73件（2.4倍） 第2回公募時期：平成29年10月6日～11月6日

「ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業」概念図



各フェーズの申請体制について

<フェーズA>　中小企業等と連名申請者の複数機関での申請が前提であると共に連名申請者の１つは大学等であることが必要。

<フェーズB>　中小企業等の単独申請も可能（単独申請の場合は実施体制に大学等を含むことが必要）。

<フェーズC・D>　複数機関での申請の場合は連名申請者は中小企業等であることが必要（大学等は共同研究先として参画が可能）。

※フェーズDは連名申請者として大企業の参画が可能。

Ver.201801-01

省エネルギー技術の研究開発を支援

⑤ 戦略的省エネルギー技術革新プログラム

「省エネルギー技術戦略」で掲げる重要技術を中心として、2030年に高い省エネルギー効果が見込まれる省エネルギー技術について、技術開発を支援します。

◆平成29年度から「テーマ設定型事業者連携スキーム」を新しく設定。

対象者	企業・大学等（企業必須、大学単独の提案は不可）			
技術開発フェーズ※①	基本スキーム			テーマ設定型事業者連携スキーム
	インキュベーション研究開発	実用化開発	実証開発	
	技術シーズを活用し、開発・導入シナリオの策定等を行う。実用化開発・実証開発の事前研究。	既存の技術・ノウハウ等をベースとした応用技術開発。開発終了後３年以内に製品化を目指す。	実証データを取得するなど、事業化を阻害している要因を克服し、本開発終了後、速やかに製品化を目指す。	複数の事業者が連携・協力し、業界の共通課題等の解決に繋げる基盤技術開発や応用技術開発。本開発終了後３年以内に製品化を目指す。なお、対象とすべきテーマはあらかじめ設定し公募する。
事業形態※②	助成 NEDO助成率 助成対象金額の3分の2	助成 NEDO助成率 助成対象金額の3分の2 又は2分の1	助成 NEDO助成率 助成対象金額の2分の1 又は3分の1	助成 NEDO助成率 助成対象金額の3分の2
助成対象上限金額※③	2千万円程度/件･年	３億円程度/件･年	10億円程度/件･年	５億円／件･年
事業期間※④	2年以内	3年以内	3年以内	5年以内
対象技術	●国内において「2030年時点で10万ｋL/年以上(原油換算値)の省エネルギー効果量」が見込めること ●実用化開発及び実証開発では、省エネ効果量に応じた年間助成対象金額上限を設定します。※⑤ ●「省エネルギー技術戦略」に掲げる「重要技術」に係るテーマを優先的に採択。			

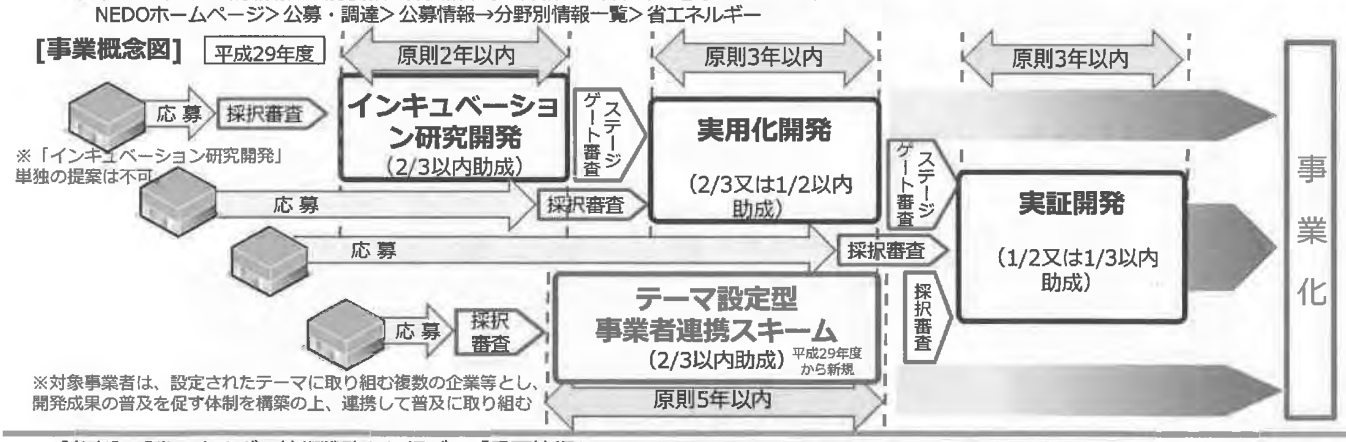
※①：技術開発フェーズを組み合わせて応募することが可能。次のフェーズに進む際は「ステージゲート審査」を行います。
ただしインキュベーションフェーズ単独での応募は不可。
※②：共同研究先が学術機関等の場合、共同研究費はＮＥＤＯが１００％定額助成。ただし年間総額の3分の1未満または5千万円まで。
※③：助成対象金額＝NEDO負担額＋実施者負担額
※④：事業期間が3年の場合は、2年目終了時に中間評価を行い継続の可否を決定します。
実用化開発及び実証開発は通常2年または3年。ほかのフェーズと組み合わせる場合、事業期間1年でも可能。
※⑤：例）実用化開発フェーズ　2030年時点で10万ｋL/年以上が見込める場合　＝　3億円(年間上限額)／年度
2030年時点で 5万ｋL/年以上が見込める場合　＝　1.5億円(年間上限額) ／年度

「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」予算額と公募情報

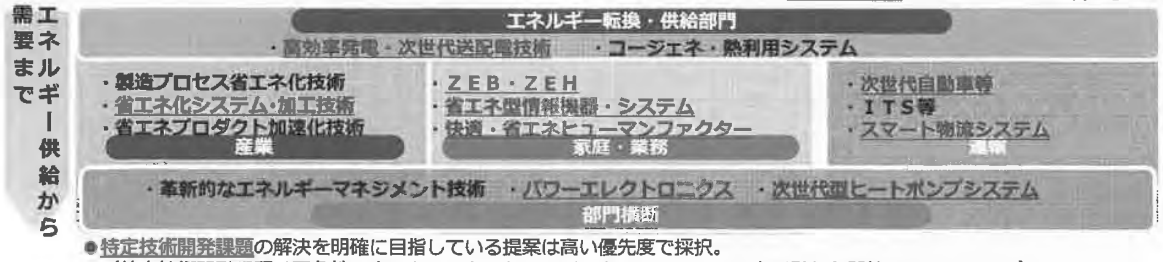
平成28年度 （平成28年度予算）	予算：77.5億円	第1回公募(2/15～3/16)：採択9件／応募66件（7.3倍） <ご参考：H24～H28年度累計倍率：2.9倍（採択152件／応募443件）>
平成29年度 （平成29年度予算）	予算：80.0億円	基本スキーム第1回公募（1/23～2/21）：採択29件／応募61件（2.1倍） テーマ設定型事業者連携スキーム（3/27～4/25）：採択2件／応募6件（3.0倍）
平成30年度 （平成30年度予算）	予算：未定	基本スキーム・テーマ設定型事業者連携スキーム　公募時期：2月頃（予定） **※テーマ設定型事業者連携スキーム情報提供依頼（RFI）期間：10/11～12/5**

●平成29年度の公募情報・公募要領・採択結果等の詳細は、以下でご確認いただけます。
NEDOホームページ> 公募・調達> 公募情報→分野別情報一覧> 省エネルギー

[事業概念図] 平成29年度



【参考】「省エネルギー技術戦略」に掲げる「重要技術」　「重要技術」のうち赤文字の技術には「特定技術開発課題」を設定。



●特定技術開発課題の解決を明確に目指している提案は高い優先度で採択。
（特定技術開発課題は緊急性の高いものであるため、インキュベーション研究開発から開始はできません。）

Ver.201801-01

福祉用具の実用化を支援

⑥ 課題解決型福祉用具実用化開発支援事業

健康の増進、心身の機能が低下した高齢者や障害者のＱＯＬ向上に資する技術の確立を目指して、福祉用具の実用化開発を行う中小企業に対して助成を行うと同時に、福祉機器のニーズ調査や研究開発に必要な情報の収集・分析・提供を実施します。

対象者	中小企業 開発体制：中小企業、研究開発組合等
事業形態	助成　（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2 ※①）
助成金額	2,000万円以内／年間（3年間で6,000万円）
事業期間	最大3年間
助成要件	○研究開発の対象となる機器が「福祉用具」（※②）であること、全く同一の機能、形態の製品が存在しないという新規性、技術開発要素を有していること。 ○その事業が、利用者ニーズに適合し、研究開発要素を有する等、助成金交付の目的に適合するものであること。 ○その福祉用具の実用化開発により、介護支援、自立支援、社会参加支援、身体代替機能の向上等、具体的な効用が期待され、かつ一定規模の市場が見込まれ、更にユーザーからみて経済性に優れているものであること。

重点とする対象分野・開発体制

(ア)「少し不自由な高齢者」を対象とした福祉用具の研究開発

(イ) 高齢者及び障害者のQOL向上を目指した福祉用具の研究開発

(ウ) 高齢者及び障害者の社会参加を支える福祉用具の開発

(エ) 利用者ニーズを的確に反映するため、ユーザー等との緊密な協力・実証体制に基づく福祉用具の開発

(オ) 高齢者及び障害者に加え、健常者の利便性にも考慮した共用品としての特性を有する福祉用具の開発

※①：発行済株式の総数又は出資の総額の「２分の１以上が同一の大企業の所有に属している」または「３分の２以上が複数の大企業の所有に属している」中小企業は２分の１以内。

※②：「福祉用具」とは、心身の機能が低下し日常生活を営むのに支障のある老人又は心身障害者の日常生活上の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具をいう。（福祉用具法 第２条より）

「課題解決型福祉用具実用化開発支援事業」予算額と公募情報

平成27年度 （平成27年度予算）	予算　：1.0億円	公募（5/1~6/30）：採択 新規3件／応募33件（11倍）
平成28年度 （平成28年度予算）	予算　：1.0億円	公募（4/8~5/30）：採択 新規3件／応募38件（12.7倍）
平成29年度 （平成29年度予算）	予算　：1.0億円	公募（2/6～3/21）：採択 新規4件／応募28件（７倍）

●平成29年度の公募情報・公募要領等の詳細は、以下でご確認いただけます。
NEDOホームページ＞公募・調達＞公募情報→分野別情報一覧＞福祉用具

（参考）平成29年度採択　新規テーマ概要(4件)

歩行器用自動抑速ブレーキの実用化開発

4インチ車輪内蔵型
流体式自動抑速ブレーキ

事業者：アクロナイネン株式会社
共同研究先：和歌山県工業技術センター

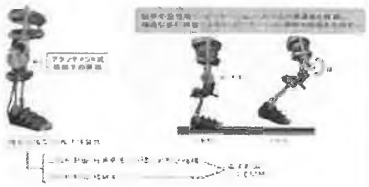
QRコードで世界中の印刷物を音声化するシステムの開発

事業者：エクスポート・ジャパン株式会社

完全閉じ込め状態になったＡＬＳ患者等の単語発信システムの開発

事業者：ダブル技研株式会社

アタッチメント式膝継手の実用化事業



事業者：株式会社徳田義肢製作所

福祉用具実用化開発支援の開発事例紹介冊子「福祉用具の実用化を助成」を発行しています。

「福祉用具の実用化を助成」には、200件を超える開発終了、開発中の用具を掲載しています。
NEDOホームページ　ホーム>NEDOライブラリ>発行物>パンフレット>福祉用具一覧
に掲載しています。（pdfをダウンロードし参照いただけます。）
http://www.nedo.go.jp/library/pamphlets/EK_201702_Fukushi.html

Ver.201801-01

IoT社会の実現に向けて必要となる技術に関する技術課題や周辺技術に係る研究開発を支援

⑦「IoT社会の実現に向けたIoT推進部実施事業の周辺技術・関連課題における小規模研究開発の実施」

（IoT推進ラボ・経済産業省（IoT Lab Selection）との連携公募）

IoT社会の実現に向けて必要となる技術に関する技術課題や周辺技術に係る研究開発を支援。

対象者	企業・大学等
事業形態	委託（NEDO負担率：委託対象費用の100%）
金額	2,000万円以内
事業期間	1年以内
対象分野	IoT、ビッグデータ、人工知能を活用して事業化に取り組むプロジェクトの事業化に向けた、ソフトウェア開発、ハード試作、研究開発・実証等

第2回	公募期間：平成28年4月15日～平成28年5月31日：採択6件／応募153件（IoT推進ラボ全体）
第3回	公募期間：平成28年11月10日～平成28年12月15日：採択5件／応募117件（IoT推進ラボ全体）
第4回	公募期間：平成29年6月30日～平成29年7月31日：審査中
第5回	**公募期間：平成29年11月16日～平成29年12月15日（公募中）**

＜詳細はIoT推進ラボ IoT Lab Selection（官民合同資金・規制等支援） https://iotlab.jp/jp/selection.html ＞

（参考）第3回

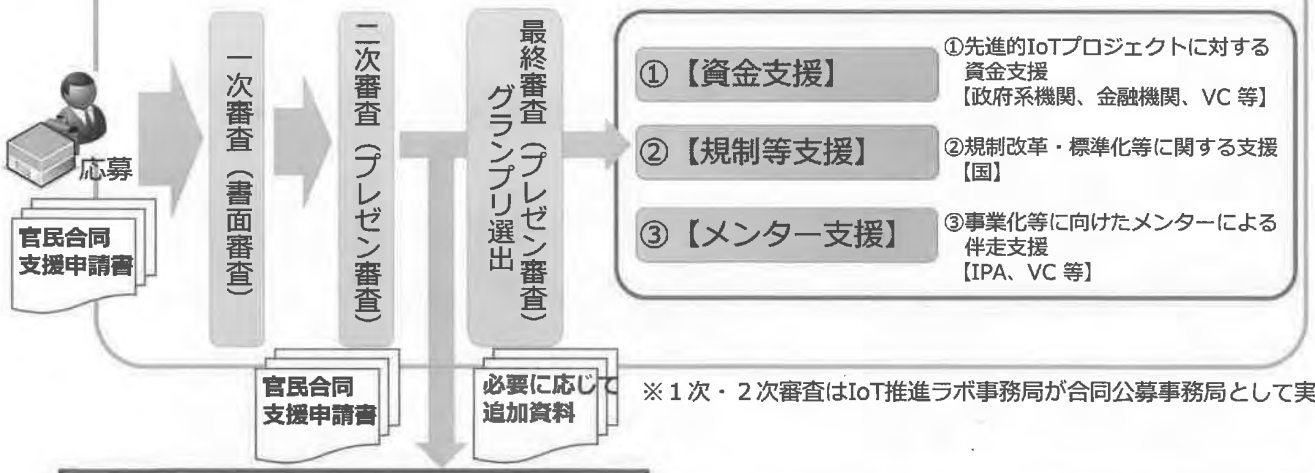
- 海外配電業務改善のための意思決定型プラットフォームの研究開発
- 生体情報のリアルタイム計測デバイスの開発
- 産業用ドローン自動運転ソリューションの研究開発
- ＩｏＴ認証プラットフォームの処理高速化と省電力化に関する研究開発
- 野生動物装着センサ網による時空間情報ネットワークの省電力化技術と検証フィールド構築

[事業概念図]

新たなIoTビジネスモデルの創出やIoTプラットフォーマーの発掘・育成を図るために、先進的なIoTプロジェクトを支援

[IoT推進ラボ] IoT Lab Selection（官民合同資金・規制等支援）による審査

◆支援対象事業◆
IoT、ビッグデータ、人工知能を活用して事業化に取り組むプロジェクトを対象とします。
具体的には、事業化に向けたソフトウェア開発、ハード試作、研究開発・実証等が対象となります。



※１次・２次審査はIoT推進ラボ事務局が合同公募事務局として実施

研究開発に関する審査（書面審査）

提案した先進的IoTプロジェクトの技術的課題を解決するために研究開発を行う必要がある場合、2次審査を通過した提案は、IoT推進ラボによる最終審査（グランプリ選出）とは別に、NEDOによる研究開発資金支援の選考を行い、NEDO事業としての採択者を決定。

Ver.201801-01

中堅・中小・ベンチャー企業の実用化開発を支援

⑧ 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業

中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転をうけてビジネスにつなげることや、保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを支援します。加えて、上述のような取組みを支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促進します。

対象者	中堅・中小企業及び組合等 ①中小企業基本法で定める「中小事業者」 ②売上高1,000億円未満又は従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」 ③「中小企業者」又は「中堅企業」としての組合等
応募要件	共同研究先に「**橋渡し研究機関**」を含み、「**橋渡し研究機関**」が研究開発の重要な役割を担うこと。
事業形態	助成　（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2）
助成金額	1億円以内（下限1,500万円）／事業期間
事業期間	平成28年度／交付決定日から平成30年2月28日まで
対象技術	新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）であること。

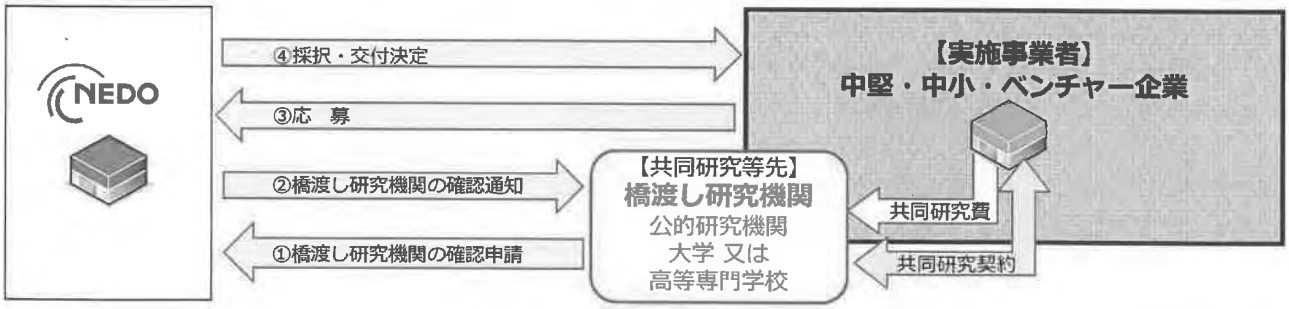
「橋渡し研究機関」 確認機関数 190機関 （平成29年8月現在）	国の研究機関、独立行政法人、公設試験研究機関に該当する日本国内に立地する公的研究機関及び大学又は高等専門学校であって、以下の５つの仕組みを有する又は構築を計画中の機関 ① 橋渡し機能（先進的･革新的技術シーズを事業化につなぐ橋渡し機能）強化の仕組み ② 民間企業からの資金受入の仕組み ③ 産業界のニーズ把握とその組織内活動への反映の仕組み ④ 技術シーズやノウハウを取り入れるための仕組み ⑤ 知的財産権の活用促進の仕組み

「中堅･中小企業への橋渡し研究開発促進事業」予算額と公募情報

平成27年度 （平成26年度補正予算）	予算：14.2億円	公募（5/26~7/22）採択43件／応募162件（3.8倍）
平成28年度 （平成27年度補正予算）	予算：10.9億円	公募（3/22~5/10）採択23件／応募92件（4.0倍）
平成28年度第2回 （平成28年度補正予算）	予算：8.0億円	公募（10/3～12/1）採択17件／応募115件（6.8倍）

●平成28年度の公募情報・公募要領・採択結果等の詳細は、以下でご確認いただけます。
NEDOホームページ＞公募・調達＞公募情報→過去の公募情報（分野別一覧）＞平成28年度　分野横断的公募事業分野　公募一覧

[事業概念図]



「橋渡し研究機関」
確認機関数：190機関（平成29年8月現在）

【内訳】
・独立行政法人：13機関
・公設試：54機関
・大学（国立・公立・私立）・高専：123機関

Ver.201801-01

■マッチング支援事業

開発成果の継続的なマッチング機会をNEDOホームページで提供

① サンプルマッチング

NEDOホームページに開発成果をサンプルとして登録し、継続的なマッチング機会を提供

NEDOサンプルマッチングページ：http://www.nedo.go.jp/library/matching/

■マッチング支援事業

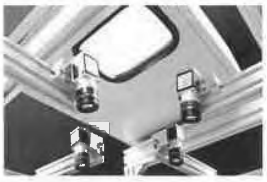
金融機関へ推薦し、出資や融資につなげてビジネス展開を後押し

② 金融マッチング

- 中堅・中小・ベンチャー企業に対する事業化支援の一環として、金融機関との仲立ちを行うことによる連携支援を実施。
- 資金需要のあるNEDO事業実施者を、株式会社産業革新機構（INCJ）や日本政策金融公庫（JFC）へ推薦。出資や融資の実行につなげビジネス展開を後押しする取組を開始。
- INCJへ出資推薦案件を39件推薦、これまでに4件の出資が決定。
  また、日本政策金融公庫へ融資推薦案件を19件推薦、これまでに3件の融資が決定。

（参考）金融マッチングによる事業化、製品化のイメージ

事例1：株式会社ユニバーサルビュー
ピンホールコンタクトレンズの商品イメージ



事例2：株式会社三次元メディア
TVS3.0のビジョンヘッドの写真例

Ver.201801-01

■マッチング支援事業

マッチング会を開催し、商談の機会を提供

③ ビジネスマッチング

イノベーション・ジャパン

2017.8.31-9.1　東京ビッグサイト

NEDOが支援する中小・ベンチャー事業者から約120社が出展し開発技術・製品等をPR。例年の来場者は約2万人、マッチングスペースでは100件を超える個別商談が行われるイベント。

ＴＯＫＹＯイノベーションリーダーズサミット

2017.10.23-25　虎の門ヒルズ

大企業100社と、VCなどが推薦する優良な中小・ベンチャー企業500社が参加。NEDOが推薦する中小・ベンチャー企業も多数出展。クローズドな場での商談が行われる精度の高いマッチングイベント。

ＮＥＤＯベンチャービジネスマッチング会

2018.2.9　東京　2018.2.22　大阪

新エネベンチャー技術革新事業等を終了したベンチャー・中小企業の紹介及びビジネスマッチングを図る事を目的として開催。『燃料電池・蓄電池』『太陽光発電』『バイオマス』『風力発電その他未利用エネルギー』分野の事業者が技術紹介･プレゼンテーションを実施。

上記以外にも事業者の展示会出展をサポート

バリアフリー展　(2018/4/19-21 (予定) 大阪) 、**国際福祉機器展**（2017.9.27-29東京）

シーズ・ニーズマッチング交流会2017（12/19-20大阪、1/16-17福岡、2/20-21東京）

Memo

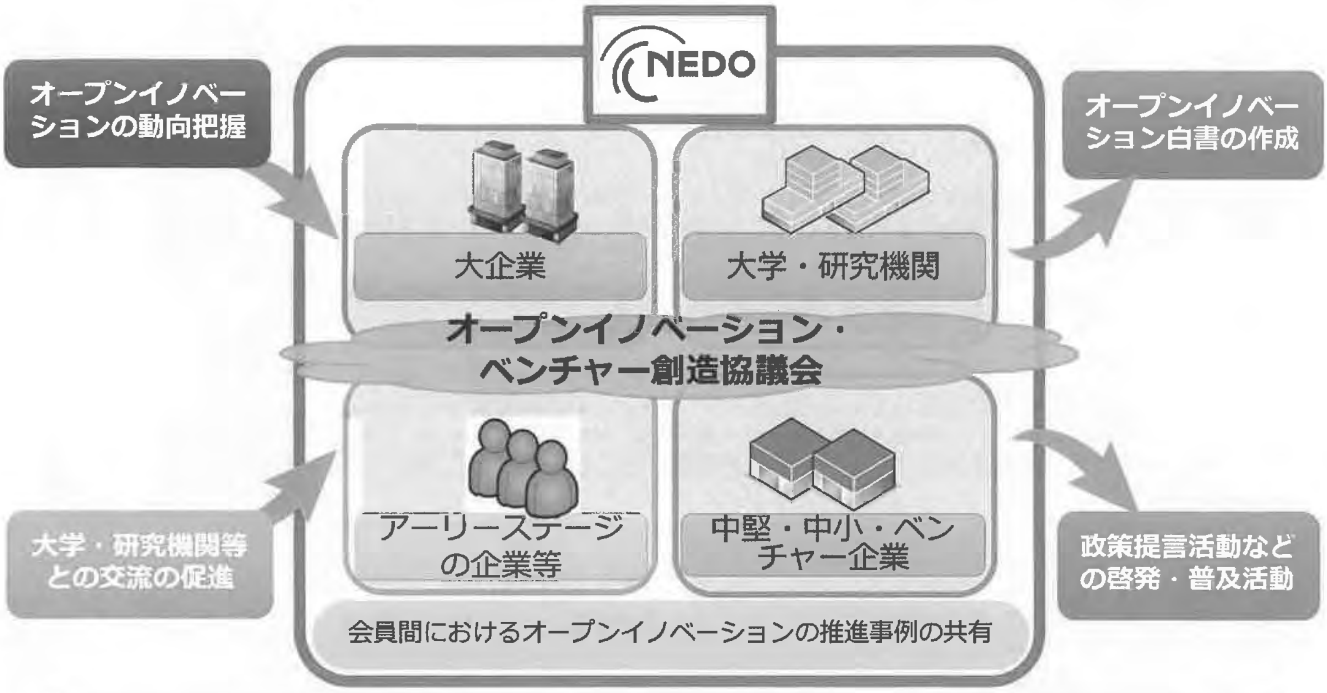
Ver.201801-01

JOIC Japan Open Innovation Council オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会

https://www.joic.jp/index.html

・民間事業者の「オープンイノベーション」の取組を推進するとともに、「ベンチャー宣言」を実現することにより、我が国産業のイノベーションの創出及び競争力の強化に寄与することを目的として設立。
・NEDOイノベーション推進部が事務局を務め、事務局長はNEDO副理事長が担当する。

■設立:平成29年3月1日 ■会員数1,070 <内訳:企業会員721、大学等の賛助会員349（平成30年1月1日現在）>



活動内容

1. 普及啓発活動
2. ワークショップ（会員限定）
3. ビジネス案件創出を目指すイベントの開催（会員優先）
4. オープンイノベーション白書の作成　等

主催イベント

◎**JOICセミナー**　大規模なセミナーを、これまでに7回（他のイベントと連携を4回）実施済
【次回】調整中

◎**ワークショップ**　少人数でのワークショップを、これまでに11シリーズ（計18回）実施済
【次回】調整中

◎**NEDOピッチ**　ベンチャー企業によるショートプレゼン会を原則毎月第4火曜日開催、これまでに22回実施済
【次回】第23回（2018/1/30）「テーマ：宇宙」

◎**NEDOドリームピッチ**　in関西（2017/1/18）、ILS（2017/10/23-24）実施済
【次回】NEDOドリームピッチ in KANSAI 2018（2018/2/27）

◎**異業種交流会**　異業種による交流会を、これまでに7回実施済
【次回】第8回（2018/1/24）（予定）

オープンイノベーション白書の発行

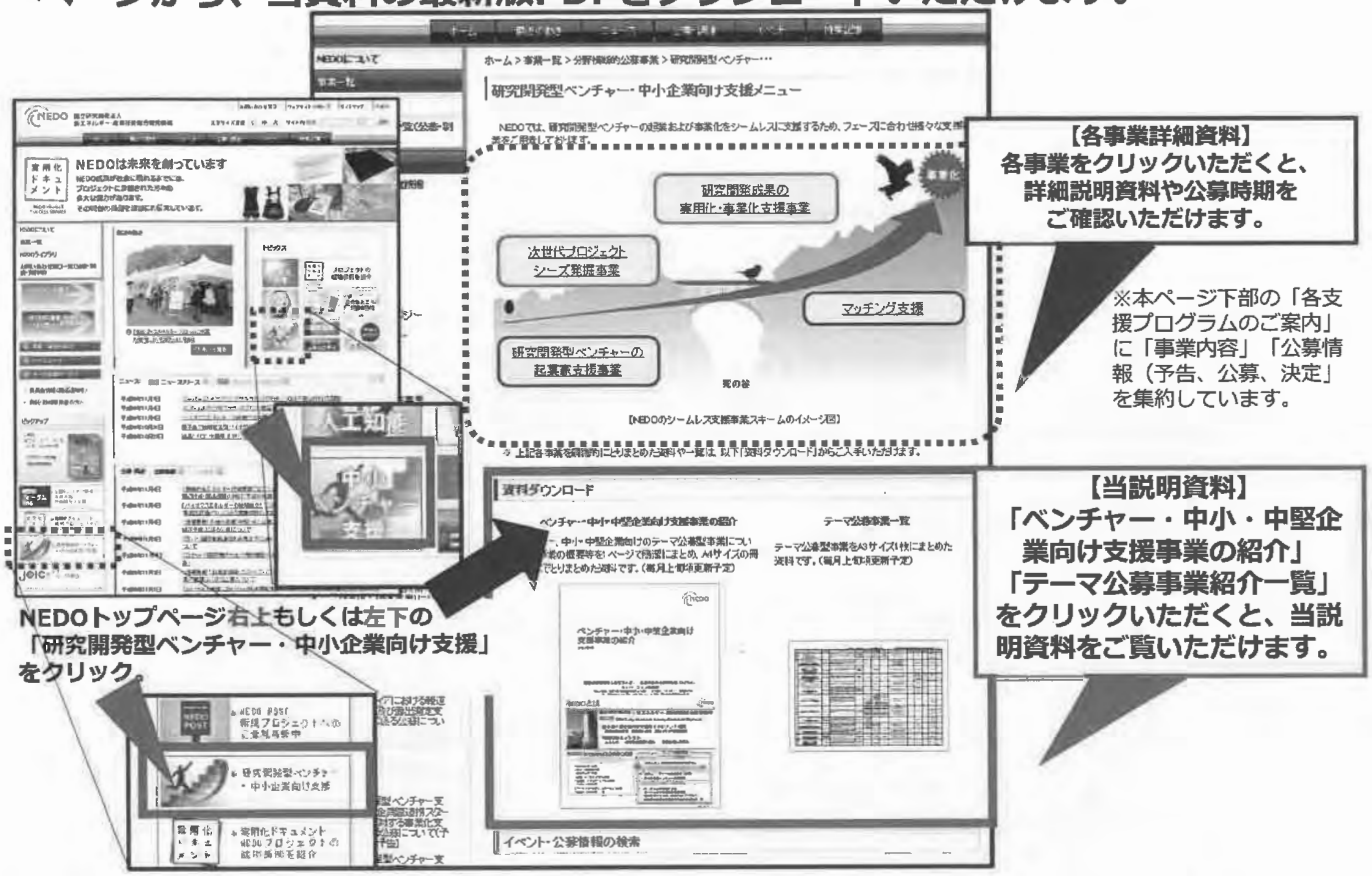
我が国におけるオープンイノベーションの取組の現状を可視化し広く共有することを目的に、関連するデータを集約し、また、既に試行錯誤を繰り返しながらオープンイノベーションによって一定の成果をあげている企業の事例等をまとめたもの。平成28年7月に初版を発行し、現在第2版を作成中。

<初版：NEDO及びJOICのHPにてPDFファイルを掲載中>
https://www.joic.jp/joic_members/open_innovation_hakusyo

Ver.201801-01

<参考>

◎NEDOホームページ「研究開発型ベンチャー・中小企業向け支援メニュー」ページから、当資料の最新版PDFをダウンロードいただけます。



◎NEDOトップページ「公募・調達」タブから、最新の公募情報（基本計画・実施方針・公募要領）一覧をご確認いただけます。

NEDOのメール配信サービスにご登録いただきますと、ウェブサイトに掲載された最新の公募情報に関するお知らせを、随時メールにてお送りいたします。

e-Rad Research and Development

行政運営の効率化を目的とした「電子政府構築計画」に基づき、NEDOの事業※への申請（応募）に当たっては、事前に府省共通研究開発管理システム（e-Rad）に登録を行い、 e-RadへのログインIDとパスワードの取得をした上で、電子申請をしていただくことが必須となります。
※ 対象事業については、各事業の公募予告ページにその旨記載しますので御確認下さい。

Ver.201801-01

ＮＥＤＯ　平成２９年　テーマ公募事業一覧

	事業名称	対象技術分野	事業内容
先導研究支援	将来の国家プロジェクトになり得る革新的なシーズの発掘 **エネルギー・環境新技術先導プログラム**	エネルギー・環境	飛躍的なエネルギー効率の向上や低炭素社会の実現に資する有望な技術の原石を発掘し、将来の国家プロジェクト等に繋げていく先導研究を推進します。
	従来の発想によらない革新的な低炭素技術シーズを探索・創出 **未踏チャレンジ２０５０**		エネルギー・環境分野において、原則として産学連携に取り組む企業及び大学・研究機関等を対象に、2050 年を見据えた温室効果ガスの排出削減を実施する革新的な技術・システムについて、解決すべき技術課題とそれを解決する研究開発の提案を募集します
	将来の国家プロジェクトになり得る革新的なシーズの発掘 **新産業創出新技術先導研究プログラム**	新産業創出に結びつく将来有望な技術シーズ	本事業は、新産業創出に結びつく将来有望な技術シーズを発掘し、先導研究を実施することにより有望な技術に育成して、将来の国家プロジェクトに繋げていくことを目的とします。
スタートアップ支援	大学、研究機関、ベンチャーの起業家の育成支援 **研究開発型ベンチャー支援事業/ＴＣＰ** **ＮＥＤＯ Technology Commercialization Program**	新規性・革新性の高い技術・分野横断	技術シーズの事業化やそのプロセスに関心を有する国内の大学・研究機関等に在籍する研究員、大学院生、学部生であって、将来起業することを視野に入れている方を対象に、ビジネスプラン作成のための研修と、ビジネスプラン発表の機会を提供します。
	ベンチャーキャピタル等と連携してシード期のベンチャーを支援 **研究開発型ベンチャー支援事業/ＳＴＳ** **シード期の研究開発型ベンチャー** **(Seed-stage Technology-based Startups) に対する事業化支援**	新規性・革新性の高い技術・分野横断	具体的な技術シーズを活用した事業構想を持ち、NEDO が認定したベンチャーキャピタル等が出資を行うシード期の研究開発型ベンチャーに対して、事業化のための助成を行います。
	研究開発型ベンチャーの起業家支援 **企業間連携スタートアップ（SCA）に対する事業化支援**	新規性・革新性の高い技術・分野横断	具体的な技術シーズを活用した事業構想を持ち、事業会社と共同研究等を行う研究開発型ベンチャーに対して、事業化のための助成を行います。
	研究開発型ベンチャー支援の中核的な役割を担う専門支援人材を輩出 **高度専門産業支援人材育成プログラム（SSA）**	-	広い知見と高い専門性を持ち、研究開発型ベンチャーの成長を伴走支援できる人材の育成を行う高度専門支援人材育成プログラム「NEDO Technology Startup Supporters Academy（SSA）」を実施します。
実用化開発支援	再生可能エネルギー分野の事業化を目指した技術開発を支援 **ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業** **（旧：新エネルギーベンチャー技術革新事業）**	再生可能エネルギー等	本事業は、技術開発のステップによって４つのフェーズ（フェーズA、フェーズB、フェーズC、フェーズD）を設け、中小・ベンチャー企業が保有している再生可能エネルギー分野等の潜在的技術シーズについて、技術や事業化の面での優位性や独自性等の観点から選抜・育成し、事業化を見据えた技術開発支援を行います。また、「イノベーション・コースト構想」の推進につながる技術開発や実用化・実証研究については支援を強化します。
	省エネルギー技術の研究開発を支援 **戦略的省エネルギー技術革新プログラム** **基本スキーム**	省エネルギー（2030 年時点で 10 万 KL /年以上の省エネ効果	「省エネルギー技術戦略」で掲げる重要技術を中心として、２０３０年に高い省エネルギー効果が見込まれる省エネルギー技術について、技術開発を支援します。
	テーマ設定型 **事業者連携スキーム**		
	省エネルギー技術開発事業の重要技術に係る周辺技術・関連課題の検討		
	福祉用具の実用化を支援 **課題解決型福祉用具実用化開発支援事業**	福祉用具	健康の増進、心身の機能が低下した高齢者や障害者のＱＯＬ向上に資する技術の確立を目指して、福祉用具の実用化開発を行う中小企業に対して助成を行うと同時に、福祉機器のニーズ調査や研究開発に必要な情報の収集・分析・提供を実施します。
	IoT推進部実施事業の周辺技術・関連課題における小規模研究開発 IoT推進ラボ・経済産業省との連携公募	ネットワーク／コンピューティング／電子デバイス	IoT 推進ラボ及び経済産業省が募集する第５回 IoT Lab Selection と連携し、IoT 社会の実現に向けた課題や周辺技術に係る研究開発の実施者を募集します。
	中堅・中小・ベンチャー企業の実用化開発を支援 **中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業**	新規性・革新性の高い技術・分野横断	中小企業等及び組合等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等及び組合等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進します。加えて、上述のような取組みをＮＥＤＯが支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促進します。

マッチング支援

開発成果の継続的なマッチング機会を NEDO ホームページで提供 **サンプルマッチング**	研究開発型・分野横断	NEDO ホームページに開発成果をサンプルとして登録し、継続的なマッチング機会を提供

対象者等	一件あたりの助成・委託規模	事業期間	公募予告日	公募期間（予定を含む），参考サイト，備考(過去採択率等)
企業･大学等による産学連携体制	委託: 1 億円程度以内／年	原則1年以内(最長2年)	H29/10/4	平成 30 年 1 月 公募予定 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA1_100161.html <<備考>> RFI 提出期限 ～H29/11/13 http: //www.nedo.go.jp/news/other/ZZCA_100022.html
大学･公的研究機関のみ	委託：2,000 万円以内	1 年以内		
大学、公的研究機関 企業	委託: 500-2000 万円程度／件／年	最大 5 年	H29/3/2 (PO 募集)	H29/3/2～H29/3/16 (プログラムオフィサーの公募) http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100145.html
			H29/4/10	H29/5/31～H29/7/18・・・・・・・・・・・・8 件採択／32 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100147.html
企業･大学等による産学連携体制	委託: 1 億円程度以内／年	原則1年以内(最長2年)	H30/1/5	平成 30 年 2 月～30 年 4 月（60 日間程度，予定） http://www.nedo.go.jp/koubo/CA1_100165.html
大学･公的研究機関のみ	委託：2,000 万円以内	1 年以内		
企業･大学等の個人	人材育成プログラム	—	H29/5/17	H29/6/5～H29/9/22 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100148.html
シード期の研究開発型ベンチャー企業	2/3 以内助成： 全期間で 7,000 万円以内	1 年以内	H29/2/10	H29-① H29/4/3～H29/5/31 ・・・・・・・・・16 件採択／26 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100144.html
	2/3 以内助成： 全期間で 2,000 万円以内	4 か月間程度	H29/6/16	H29-② 公募期間：H29/7/19～H29/8/21・・・・7 件採択／12 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100154.html
			H28/12/26 (VC 認定)	H29/2/2～H29/2/24 (認定ベンチャーキャピタルの公募) http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100136.html
企業間連携 スタートアップ	2/3 以内助成： 全期間で 7,000 万円以内	1 年以内	H28/9/12	H28/10/3～H28/11/24 (H28 年補正)・・・・・・13 件採択／72 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100126.html
個人	人材育成プログラム	4 か月程度	H29/8/15	公募期間：H29/8/21～H29/9/19・・・・・・OJT 参加数 25 名/応募 72 名 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100159.html
中小企業等	フェーズA 委託：1 千万円以内	1 年以内	H29/1/5	H29-① H29/2/6～H29/3/14・・・・・・・・・・30 件採択／73 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100139.html
	フェーズB 委託：5 千万円以内	1 年程度		
	フェーズC 2/3 以内助成：5 千万円以内		H29/8/28	H29-② H29/10/6～H29/11/6 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100160.html
	フェーズD 定額補助：7,500 万円以上 3 億円以内	1-2 年程度		
企業･大学等 (企業必須、大学単独の提案は不可)	インキュベーション研究開発フェーズ 2/3 以内助成：2000 万円/件･年 ※1	2 年以内 ※2	H30/1/5	平成 30 年 2 月上旬 公募予定 http://www.nedo.go.jp/koubo/DA1_100222.html ※1 NEDO 負担率＋実施者負担額 ※2 事業終了は 3 月予定 ※3 通常 2 年または 3 年。事業終了は 2 月または 3 月の予定 別フェーズと組み合わせる場合、事業期間 1 年でも可能。 3 年の場合、2 年終了時に継続可否審査 H29 年度・・・・・・・29 件採択／61 件応募 (インキュベーション 5 件、実用化開発 17 件、実証開発 5 件)
	実用化開発フェーズ 2/3or1/2 以内助成:3 億円/件･年 ※1	3 年以内 ※3		
	実証開発フェーズ 1/2or1/3 以内助成:10 億円/件･年※1	3 年以内 ※3		
2 社以上の企業の参画開発成果の普及を促す体制であること。	2/3 以内助成：5 億円/件･年 (NEDO 助成費＋実施者負担額)	5 年以内 ※4	H30/1/5	平成 30 年 2 月上旬 公募予定 http://www.nedo.go.jp/koubo/DA1_100222.html ※4 事業終了は 2 月予定。4 年以上の場合、3 年終了時に継続可否審査 H29 年度・・・・・・・2 件採択／6 件応募
タイプA (中堅中小企業、大学等 タイプB (企業、大学等)	[調査等] 委託：1 千万円以内 (基本スキーム 又は テーマ設定型事業者連携スキームへの応募予定者のみ申請可)	1 年以内 ※5	H29/4/28	H29/5/22～H29/6/21・・・・・・・・・・・・・・6 件採択／16 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/DA2_100207.html ※5 H29.8～H30.1.31 又は H29.8～H30.6.29
中小企業等	2/3 以内助成： 年間 2,000 万円以内 ※6	3年以内	H29/1/5	H29/2/6～H29/3/21・・・・・・・・・・・・・・・4 件採択／28 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100140.html ※6 大企業の出資比率が一定比率以上の事業者は 1／2 以内助成
企業 (団体等を含む) 大学等	委託: 2,000 万円以内／年間 (参考：第 5 回時データ)	平成 30 年度	H30/1/5	H29/11/16～H29/12/15 http://www.nedo.go.jp/koubo/IT2_100038.html
中堅･中小･ベンチャー企業及び組合等 (ただし橋渡し研究機関との共同研究等が必要)	2/3 以内助成： 全期間で 1 億円以内 (下限 1,500 万円)	2 年以内	H28/9/12	H28/10/3～H28/12/1 (H28 年補正)・・・・・・17 件採択／115 件応募 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100127.html <<備考>> 橋渡し研究機関の確認申請 ～H28/12/1 http://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100129.html
NEDO 事業者	ホームページ掲載			随時受付中：イノベーション推進部 総括グループ TEL：044-520-5170 FAX：044-520-5177

6　AIと資源循環政策

AIと資源循環政策

2017年10月

環境省 環境再生・資源循環局
循環型社会推進室
小岩　真之

1

汚物処理⇒廃棄物処理⇒循環型社会への背景
廃棄物問題の変遷

衛生問題

ごみ、し尿は海洋投棄や土地投棄処分/ごみの処分場から蚊、はえの発生
⇒衛生管理の必要（昭和２０年代～）

→ **清掃法**（昭和29年）

・・・市街地を中心とする特別清掃区域の設定と、市町村による清掃事業の実施

（出典）東京都清掃事業百年史

公害問題

高度成長期に伴う廃棄物の増加
⇒自治体のみならず事業者による処理の必要、焼却処理・埋立場の確保
（昭和３０年代～）

→ **廃棄物処理法**（昭和46年）

・・・事業者の処理責任の明確化、産業廃棄物に関する処理体系の確立

江東区のごみ搬入阻止（昭和46年）
（出典）東京都清掃事業百年史

環境・資源問題

廃棄物の適切な処理・利用、環境問題に対する一層の機運の高まり
⇒リサイクルを始めとする適正な資源循環の必要　（平成初頭～）

→ **各種リサイクル法**（平成7年～）
循環型社会形成推進基本法（平成１３年）

2

循環型社会を形成するための法体系

環境基本法 H6.8完全施行

環境基本計画 H24.4 全面改正公表

循環型社会形成推進基本法（基本的枠組法） H13.1完全施行

社会の物質循環の確保
天然資源の消費の抑制
環境負荷の低減

循環型社会形成推進基本計画：国の他の計画の基本 H15.3 公表 H25.5 全面改正

＜ 廃棄物の適正処理 ＞

廃棄物処理法 H22.5 一部改正

①廃棄物の発生抑制
②廃棄物の適正処理（リサイクルを含む）
③廃棄物処理施設の設置規制
④廃棄物処理業者に対する規制
⑤廃棄物処理基準の設定　等

＜ 再生利用の推進 ＞

資源有効利用促進法 H13.4 全面改正施行

①再生資源のリサイクル
②リサイクル容易な構造・材質等の工夫
③分別回収のための表示
④副産物の有効利用の促進

リサイクル → リデュース / リユース / リサイクル
（1R）（3R）

個別物品の特性に応じた規制

容器包装リサイクル法

H12.4 完全施行
H18.6 一部改正

（びん、ペットボトル、紙製・プラスチック製容器包装等）

家電リサイクル法

H13.4 完全施行

（エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機）

食品リサイクル法

H13.5 完全施行
H19.6 一部改正

（食品残さ）

建設リサイクル法

H14.5 完全施行

（木材、コンクリート、アスファルト）

自動車リサイクル法

H17.1 本格施行

（自動車）

小型家電リサイクル法

H25.4 施行

（小型電子機器等）

グリーン購入法（国が率先して再生品などの調達を推進） H13.4 完全施行

3

循環基本法のポイント

1. 形成すべき「循環型社会」の姿を明確に提示

- 「循環型社会」とは、①廃棄物等の発生抑制、②循環資源の循環的な利用（再使用、再生利用、熱回収）及び③適正な処分の確保という手段・方法によって実現される、天然資源の消費を抑制し、環境負荷ができる限り低減（目的）される社会。

2. 法の対象となる廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と定義

- 法の対象となる物を有価・無価を問わず「廃棄物等」とし、廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と位置づけ。

3. 廃棄物・リサイクル対策の「優先順位」を初めて法定化

- ①廃棄物等の発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分

4. 国、地方公共団体、事業者及び国民の役割分担を明確化

- 事業者・国民の「排出者責任」を明確化。
- 生産者が、自ら生産する製品等について使用され廃棄物となった後まで一定の責任を負う「拡大生産者責任」の一般原則を確立。

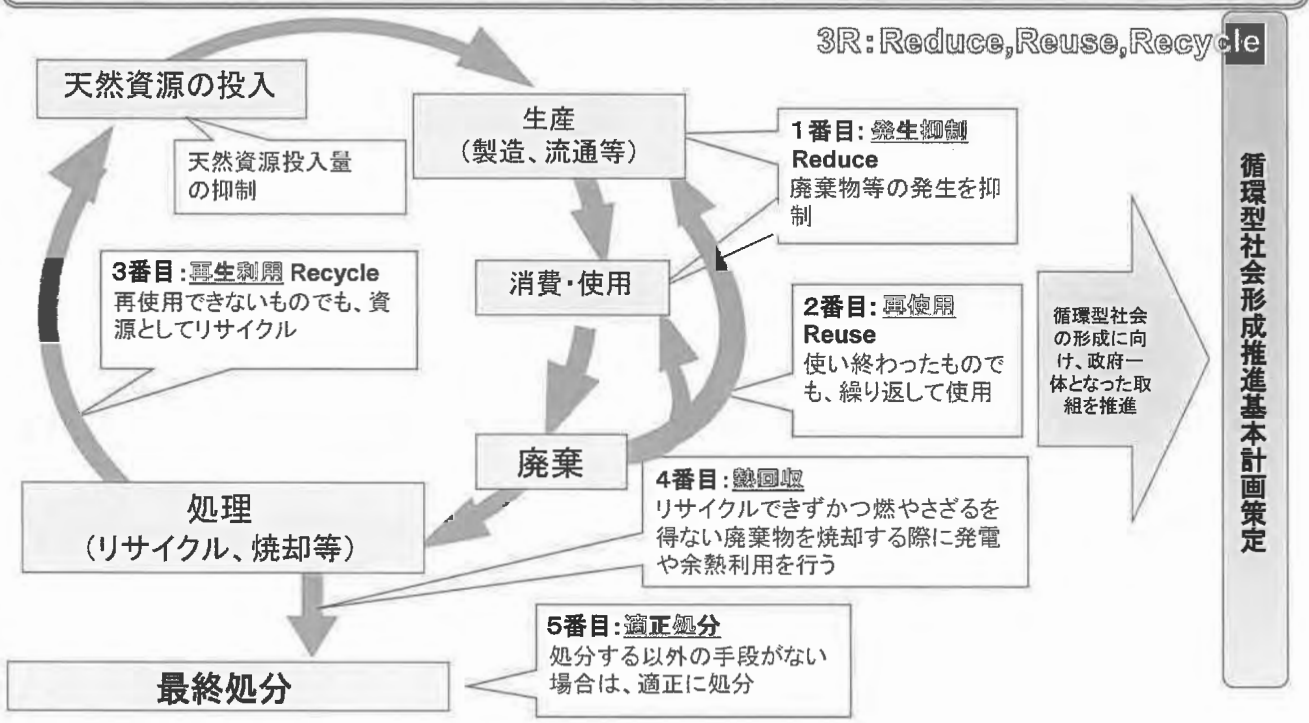
5. 政府が「循環型社会形成推進基本計画」を策定

- 原案は、中央環境審議会が意見を述べる指針に則して、環境大臣が策定。
- 政府一丸となった取組を確保するため関係大臣と協議し、閣議決定により策定。
- 計画の5年ごとの見直しを明記。⇒H25.5 第三次循環型社会形成推進基本計画策定

4

循環型社会とは

廃棄物等の発生抑制と適正な循環的利用・処分により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会　【循環型社会形成推進基本法（平成12年6月公布、13年1月完全施行）第二条】



平成30年度春の閣議決定を目指して、中央環境審議会において、循環基本計画の見直しを審議中

5

第三次循環型社会形成推進基本計画（平成25年5月31日閣議決定）のポイント

現状と課題

我が国における3Rの進展

- 3Rの取組の進展、個別リサイクル法の整備等により最終処分量の大幅削減が実現するなど、循環型社会形成に向けた取組は着実に進展。

循環資源の高度利用・資源確保

- 国際的な資源価格の高騰に見られるように、世界全体で資源制約が強まると予想される一方、多くの貴金属、レアメタルが廃棄物として埋立処分。

安全・安心の確保

- 東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う国民の安全、安心に関する意識の高まり。

世界規模での取組の必要性

- 途上国などの経済成長と人口増加に伴い、世界で廃棄物発生量が増加。そのうち約4割はアジア地域で発生。2050年には、2010年の2倍以上となる見通し

新たな目標

- より少ない資源の投入でより高い価値を生み出す資源生産性を始めとする物質フロー目標の一層の向上

	H12年度	H22年度	H32年度目標
資源生産性（万円／トン）	25	37	**46**（+85%）
循環利用率（%）	10	15	**17**（+7ポイント）
最終処分量（百万トン）	56	19	**17**（▲70%）

（ ）内はH12年度比

第三次循環基本計画における基本的方向

2030年の循環型社会のイメージ

★自然界の循環と経済社会の循環が調和する社会（自然界に負荷を与えない範囲での資源利用・資源ストック型社会）
★新たなライフスタイルへの転換
★地域の特性を活かした地域循環圏の重層的形成
★資源効率性の高い社会経済システム
★安全・安心の実現
★国際的な資源循環の最適化

質にも着目した循環型社会の形成

① リサイクルより優先順位の高い2R（リデュース・リユース）の取組がより進む社会経済システムの構築
② 小型家電リサイクル法の着実な施行など使用済製品からの有用金属の回収と水平リサイクル等の高度なリサイクルの推進
③ アスベスト、PCB等の有害物質の適正な管理・処理
④ 東日本大震災の反省点を踏まえた新たな震災廃棄物対策指針の策定
⑤ エネルギー・環境問題への対応を踏まえた循環資源・バイオマス資源のエネルギー源への活用
⑥ 低炭素・自然共生社会との統合的取組と地域循環圏の高度化

世界規模での取組の必要性

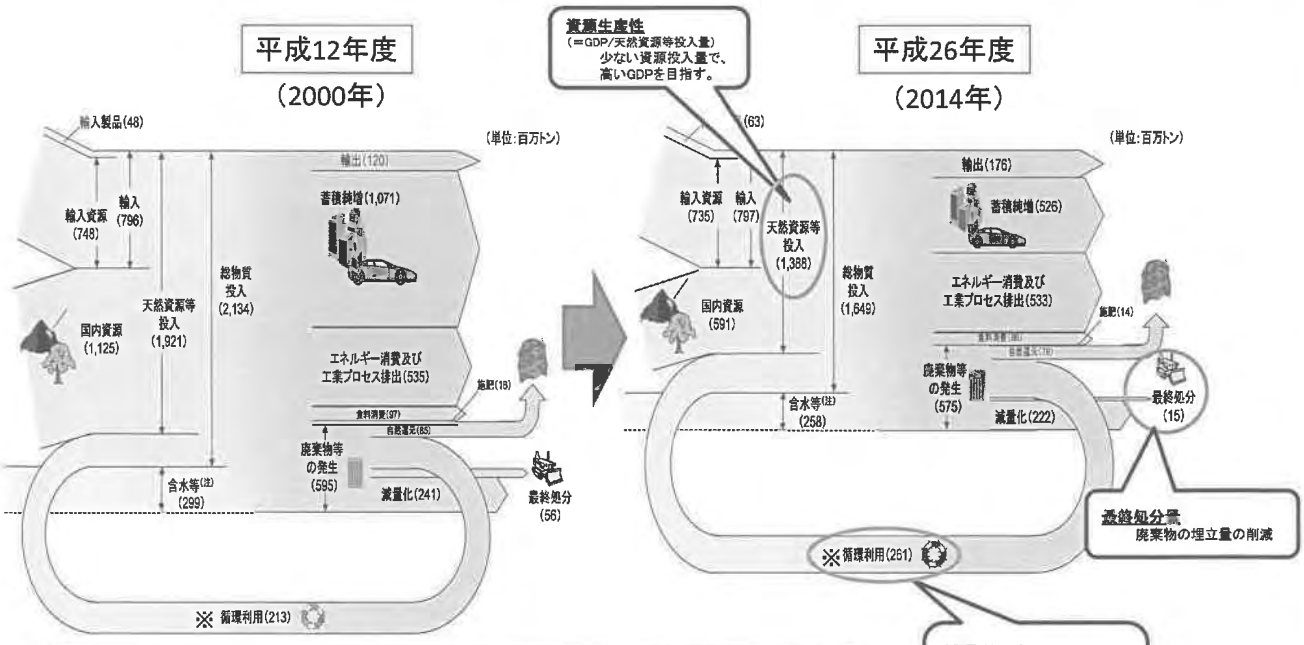
① アジア3R推進フォーラム等、3R国際環境協力
② 我が国の廃棄物・リサイクル産業の海外展開支援
③ 有害廃棄物等の水際対策を強化するとともに、循環資源の輸入及び循環資源の輸出の円滑化

東日本大震災への対応

① 災害廃棄物の着実な処理と再生利用
② 放射性物質によって汚染された廃棄物の適正かつ安全な処理

6

循環型社会形成推進基本計画・三大指標（平成26年度）



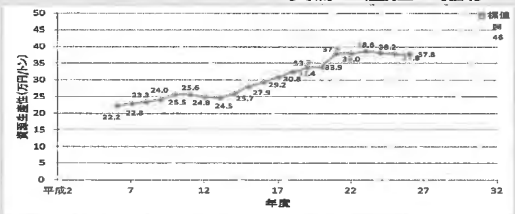
※循環利用に係る量は、一般廃棄物処理事業実態調査及び産業廃棄物排出・処理状況調査により把握される廃棄物量と、業界団体等の資料等を活用して把握される副産物等の量を基礎とし、循環利用量実態調査において算出している。

（注）含水等：廃棄物等の含水等（汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ）及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい）

7

循環型社会形成推進基本計画・三大指標（平成26年度）

資源生産性の推移



資源生産性（＝GDP/天然資源等投入量）

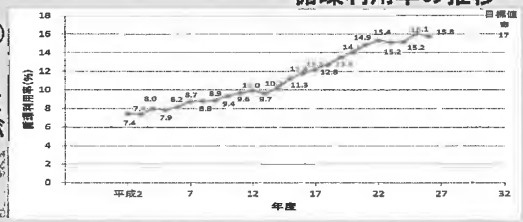
近年、天然資源等投入量が横ばいに転じた結果、資源生産性は平成22年度以降は**横ばいに転じて**おり、目標値の達成は厳しい状況。

循環利用率

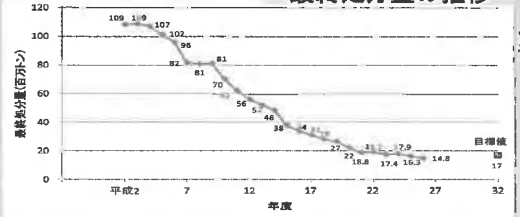
（＝循環利用量／（天然資源等投入量＋循環利用量））

長期的に増加傾向にあったが、これは天然資源等投入量の減少と、各種リサイクル法等による循環利用量の増加が主な要因と考えられる。**近年**、循環利用率が**横ばい**となっており、更に増加させるためには、ライフサイクル全体での取組が重要。

循環利用率の推移



最終処分量の推移



最終処分量

長期的には減少傾向にあり、**既に目標値を達成**している。これまでの最終処分量の減少は、産業廃棄物を中心に大幅に最終処分量が減少したことによる。

8

富山物質循環フレームワーク（概要）

○ G7富山環境大臣会合（2016年5月15-16日）のコミュニケ附属書として採択。

○ G7として、「共通のビジョン」を掲げ、協力して具体的な「野心的な行動」に取り組むもの。

○ 持続可能な開発目標（SDGs）及びパリ協定の実施も見据え、国際的に協調して資源効率性や3Rに取り組むという強い意志を示した世界の先進事例ともいうべき国際的枠組。

資源効率性向上・3R推進に関するG7共通ビジョン

○ 我々の共通の目標は、関連する概念やアプローチを尊重しつつ、地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現することである。

○ このような社会は、廃棄物や資源の問題への解決策をもたらすのみならず、雇用を産み，競争力を高め，グリーン成長を実現し得る，自然と調和した持続的な低炭素社会も実現するものである。

G7各国による野心的な行動

目標1：資源効率性・3Rのための主導的な国内政策

○ 資源効率性・3Rと気候変動、異常気象、有害物質、災害廃棄物、自然環境保全等の政策を包括的に統合し、促進

○ 規制的手法に加え、事業者による自主的取組等の活用

○ 災害廃棄物の適正処理と再生利用、災害に対して強靭な廃棄物処理施設の整備等

○ 地域の多様な主体間の連携（産業と地域の共生）、消費者対策

具体例：食品ロス・食品廃棄物対策

・SDGsを踏まえ、国内や地域での政策や計画策定など、食品ロス・食品廃棄物の最小化及び有効かつ安全な利用に向けた取組を加速

目標2：グローバルな資源効率性・3Rの促進

○ G7アライアンス等を通じて、ベストプラクティスや適用可能な最良技術（BAT）、有用な教訓を他の国々と共有

○ 途上国における資源効率性・資源循環政策の能力構築支援

○ 巨大自然災害を経験する国・地域への支援

○ 上流産業における、再生可能資源の利用を含むリユース、リサイクルのための積極的取組を奨励

具体例：電気電子廃棄物（E-Waste）の管理

・違法取引を防止するため、国際的な協調行動を強化

・適正な管理能力を有しない国から有する国への有害廃棄物の輸出は、環境と資源効率・資源循環に寄与するものと認識

目標3：着実かつ透明性のあるフォローアップ

・国内指標を検討　　・ワークショップ等を通じた、本フレームワークのフォローアップ

9

ボローニャ・5ヶ年ロードマップ（概要）

○G7ボローニャ環境大臣会合（2017年6月11-12日）のコミュニケ附属書として採択。

○富山物質循環フレームワーク等を踏まえ、資源効率性の向上に向けた次のステップに関する決定を行うとともに、サプライチェーンを含む、ライフサイクルに基づく物質管理、資源効率性及び3Rを推進する行動を優先付けするためのロードマップ。

○ロードマップ及び富山フレームワークに基づく行動の実施について、定期的に進捗状況をレビューすることで一致。

○以下の注目部門と分野において資源効率性を促進することで合意。

注目部門・分野

■資源効率性の指標
■国際レベルでの持続可能な物質管理
■市民の関与と意識向上
■食品廃棄物
■グリーン公共調達
■資源効率性と次世代生産革命
■資源効率性と気候変動
■資源効率性の経済分析
■民間部門の行動
■プラスチック
■寿命延長製品に関する政策

10

G20資源効率性対話（概要）

○資源効率性に関するG20ワークショップ（ベルリン、2017年3月16-17日）の議論に基づき、G20ハンブルク・サミット（2017年7月7-8日）首脳宣言の附属書として採択。

○これまでのG7における議論・取組を基礎として、G20として初めて資源効率性への取組について言及。

G20資源効率性対話の目的

<u>各国の優良事例や政策オプションを共有し意見交換</u>することにより、

- ライフサイクル全体にわたる天然資源利用の効率性及び持続可能性を向上させる
- 持続可能な消費生産形態を促進する

G20資源効率性対話で最初の議題となりうる項目

a) 資源に関連するSDGsの実施における協力
b) 世界的な資源利用および将来の資源需要に関する知見の共有
c) ライフサイクル全体にわたる資源効率性に関する成功事例の情報交換

・2017年後半にドイツで最初の会合を予定。

11

2030アジェンダと持続可能な開発目標(SDGs)

- 2015年9月、国連総会で持続可能な開発目標(SDGs)を中核とする「2030アジェンダ」が採択。
- SDGsは、リオ＋20で提唱された「環境・経済・社会の3側面統合」とミレニアム開発目標（MDGs）の流れを受けた持続可能な開発に関する2030年の世界目標。

■SDGsに至る2つの流れ

国連持続可能な開発会議（リオ＋20）
環境・経済・社会の3側面統合

ミレニアム開発目標(MDGs)
持続可能な開発に関する2015年目標

■SDGsの概要

- **2030年の世界目標。**
- **17ゴール**、169ターゲットから構成。
- MDGsと比較して、**環境的側面が大幅に増加。**

■SDGsの基本的な考え方

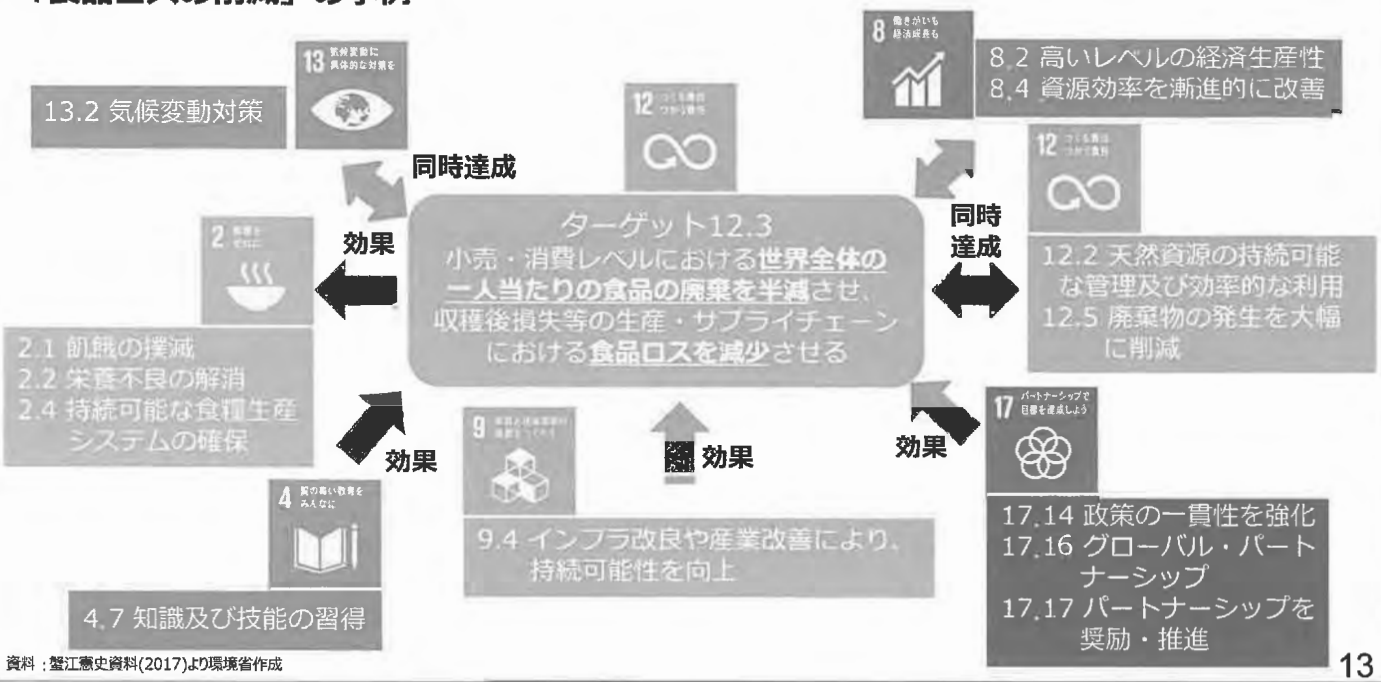
- 全ての国に普遍的に適用され、**「誰一人取り残さない」**を基本方針とする。
- 持続可能な開発のキーワードとして、
  人間(People)
  地球(Planet)
  繁栄(Prosperity)
  平和(Peace)
  連帯(Partnership)
  の**「5つのP」**を掲げる。

12

SDGsの各ゴールの関係

- SDGsのゴールとターゲットは統合され、不可分のものであり、環境・経済・社会の持続可能な開発の3側面を統合的に向上する必要がある。
- 環境が人類の生存基盤であり、社会経済活動は良好な環境があって初めて持続的に行うことができる。環境と関わりの深いゴールの達成を通じて、経済・社会の諸課題の同時解決につなげることが重要。

■「食品ロスの削減」の事例



資料：盤江憲史資料(2017)より環境省作成

13

パリ協定の発効

- 2016年11月に「パリ協定」が発効。パリ協定は産業革命前からの世界平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑える「2℃目標」や今世紀後半の温室効果ガスの排出と吸収の均衡の達成などを掲げており、今世紀後半の脱炭素社会の構築に向けた転換点。

■ パリ協定の概要

- パリ協定は京都議定書以来の法的拘束力がある**国際約束**。

目的	世界共通の**長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。**1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、**今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成**できるよう、排出ピークをできるだけ早期に抑え、最新の科学に従って**急激に削減**。
各国の貢献	各国は、貢献(削減目標)を作成・提出・維持する。各国の貢献（削減目標）の目的を達成するための国内対策をとる。**各国の貢献（削減目標）は、5年ごとに提出・更新し、従来より前進を示す。**
長期戦略	**全ての国が長期の低排出発展戦略**を策定・提出するよう努めるべき。(COP決定で、2020年までの提出を招請)
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸し）	**5年ごとに全体進捗を評価するため、協定の実施状況を定期的に検討**する。世界全体としての実施状況の検討結果は、各国が行動及び支援を更新する際の情報となる。

■ 各国の締結状況

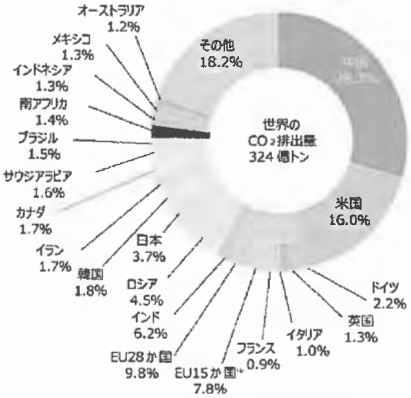
- パリ協定は2016年11月4日に発効。2017年3月現在、**世界の温室効果ガス排出量の8割以上**となる141の国・地域が締結。
- 我が国は2016年11月8日に受諾。

■ COP22の開催

- 2016年11月、モロッコ・マラケシュで開催。第1回パリ協定締約国会合を併催。
- パリ協定の実施指針の2018年までの策定等を決定
- 我が国は**「気候変動対策支援イニシアチブ」**を発表。

山本環境大臣による閣僚級ステートメント

世界のエネルギー起源CO_2排出量



※：EU15か国は、COP3（京都会議）開催時点での加盟国数である。
資料：IEA「CO_2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION-2016 EDITION」より環境省作成

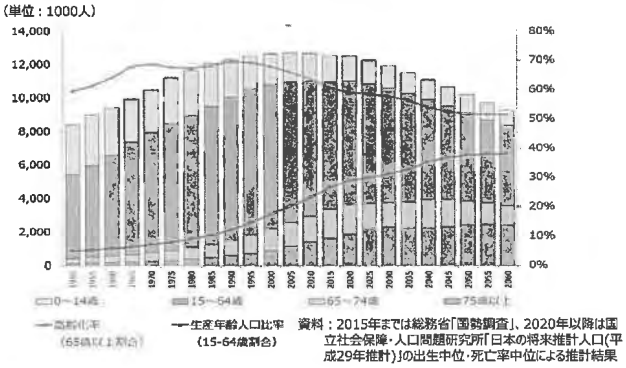
14

日本が直面する社会経済の課題

- 我が国はかつてない人口減少・少子高齢化に突入。都市への人口集中や地方の衰退が顕在化。
- 経済は低成長で推移し、労働生産性も低迷。イノベーション型の経済成長への転換が必要。

■人口減少・少子高齢化

- 2060年には、**総人口は**9,284万人に**減少**。4割が65才以上になると推計。



資料：2015年までは総務省「国勢調査」、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」の出生中位・死亡率中位による推計結果

■都市への人口集中と地方の衰退

- 総人口の5割以上が**3大都市圏に集中**。
- 2050年には、現在の居住地域の6割で**人口が半減**すると推計。

■社会資本の老朽化

- 高度経済成長期に集中整備した**社会資本が老朽化**。

■経済の低成長

- 一人当たりGDPは**世界26位**。(OECD加盟国中20位)

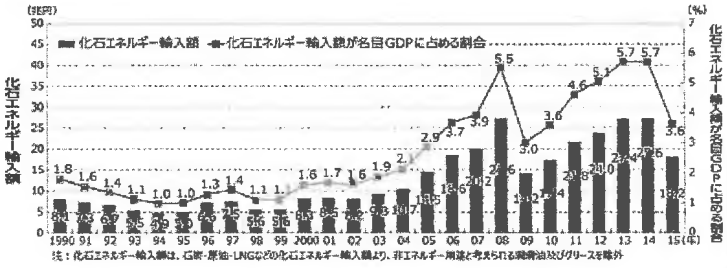
■労働生産性の低迷

- 労働生産性は**G7で最も低い水準**。(OECD加盟国中22位)

■資源・エネルギー制約

- 化石燃料の輸入により、2015年は**約18兆円**の国富が海外へ流出。

化石燃料の輸入額

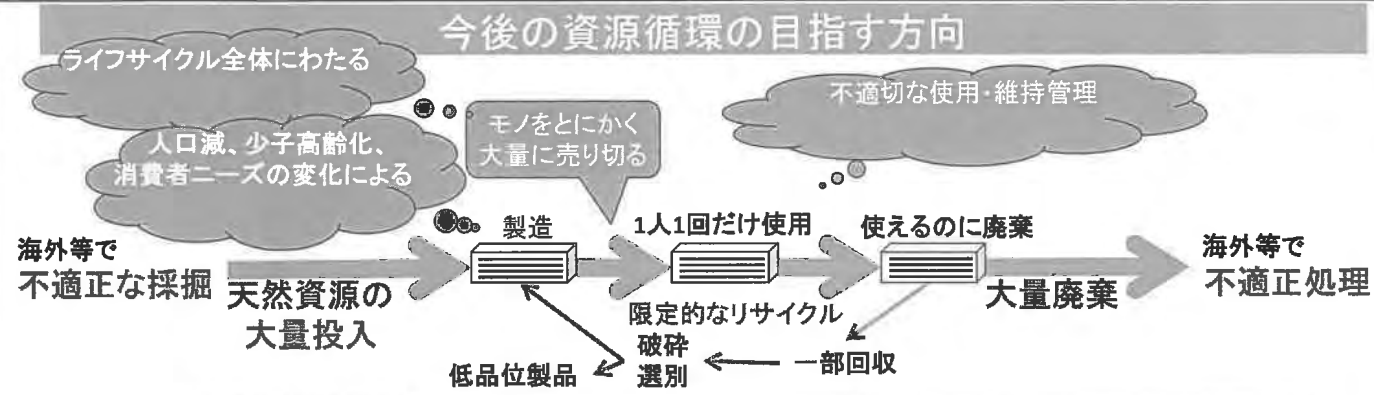


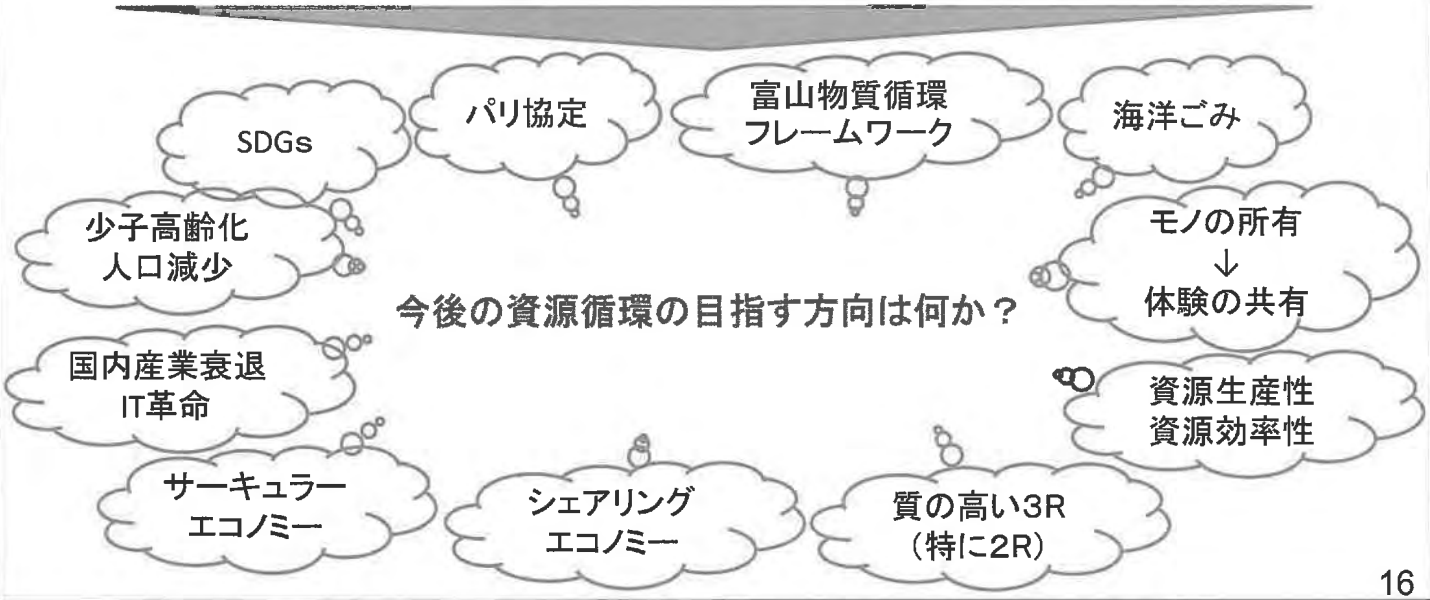
注：化石エネルギー輸入額は、石炭・原油・LNGなどの化石エネルギー輸入額より、非エネルギー用途と考えられる潤滑油及びグリースを除外

資料：財務省「貿易統計」、「概況品別推移表」、内閣府「国民経済計算(GDP統計)」より環境省作成

15

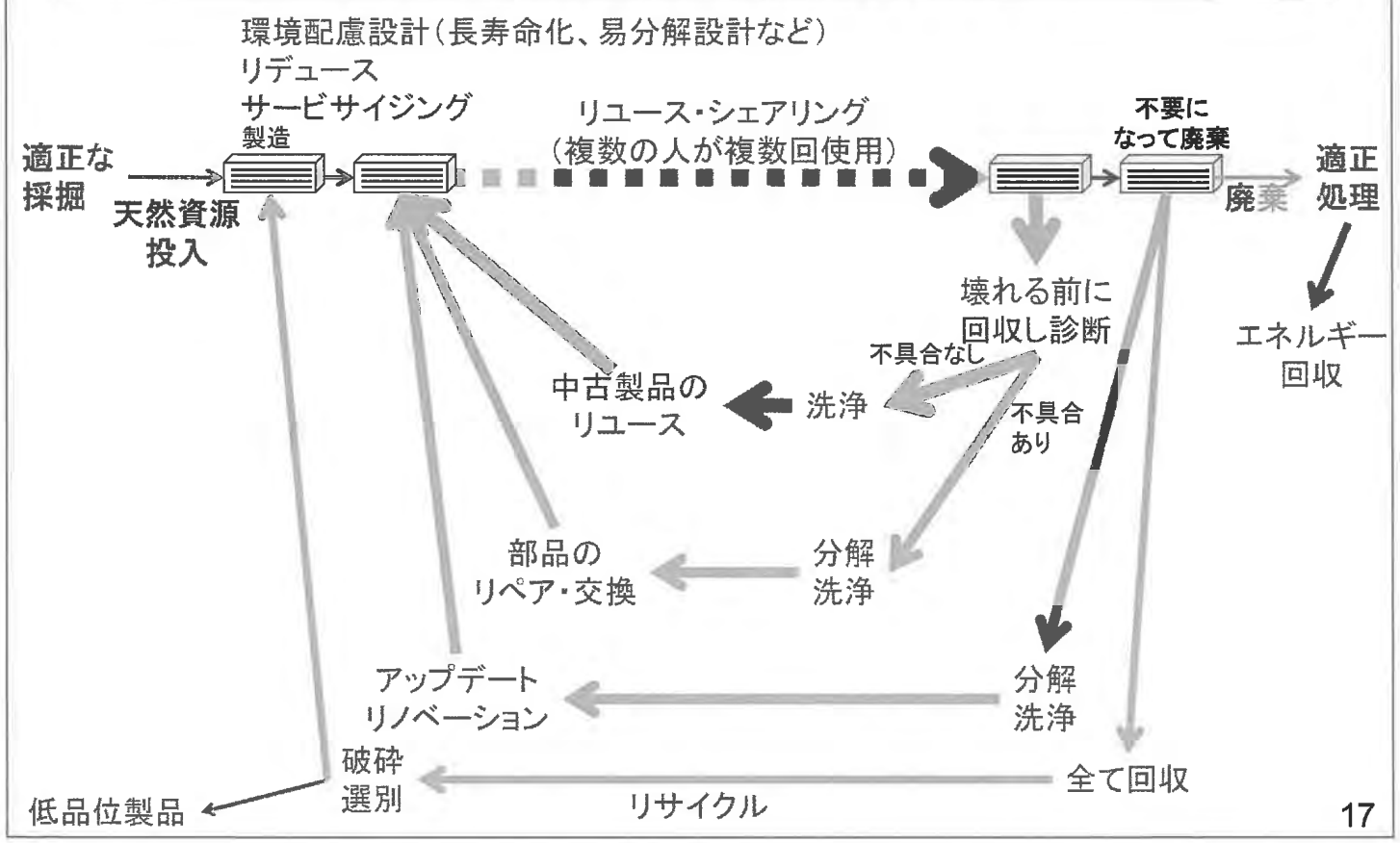
今後の資源循環の目指す方向



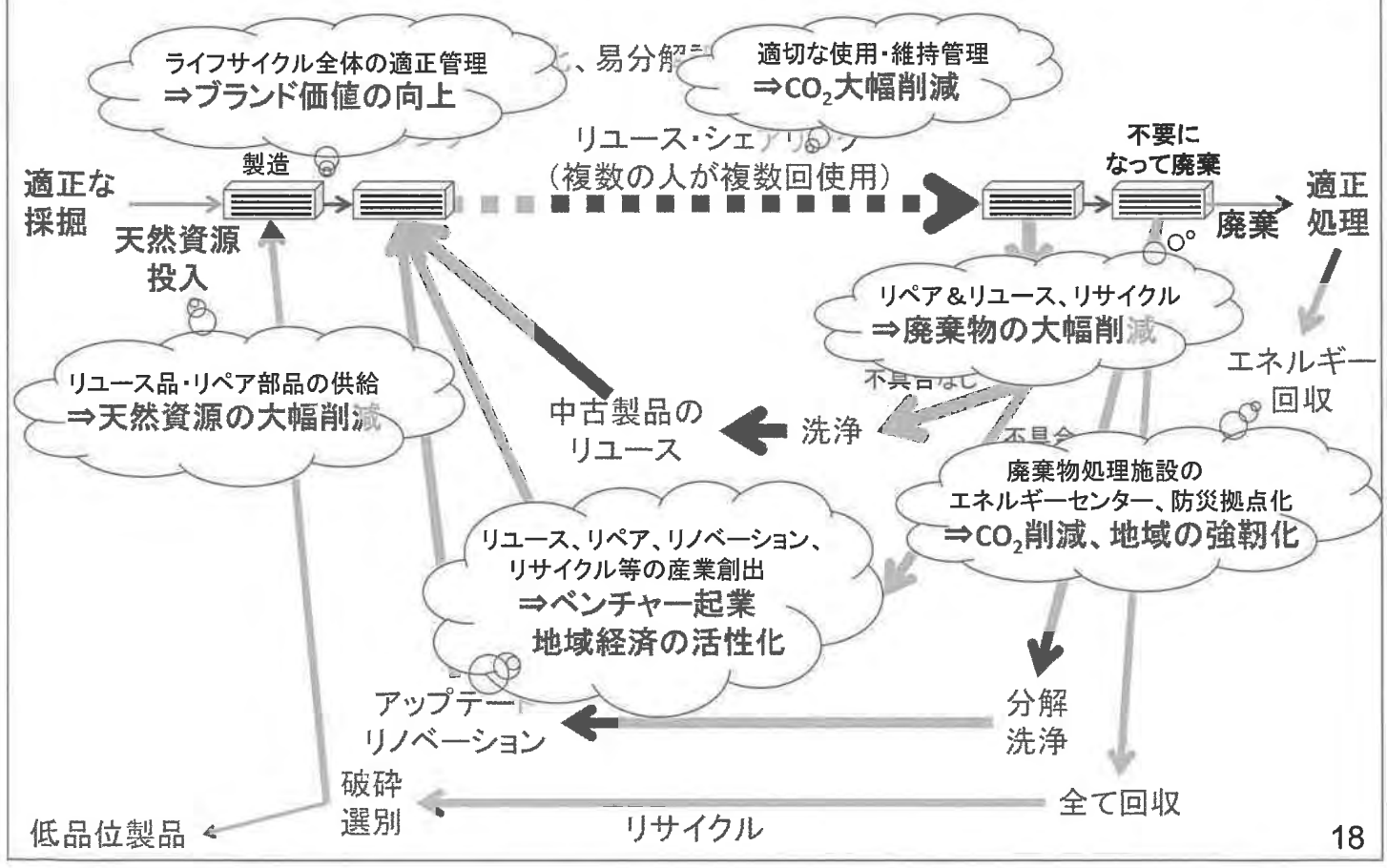


16

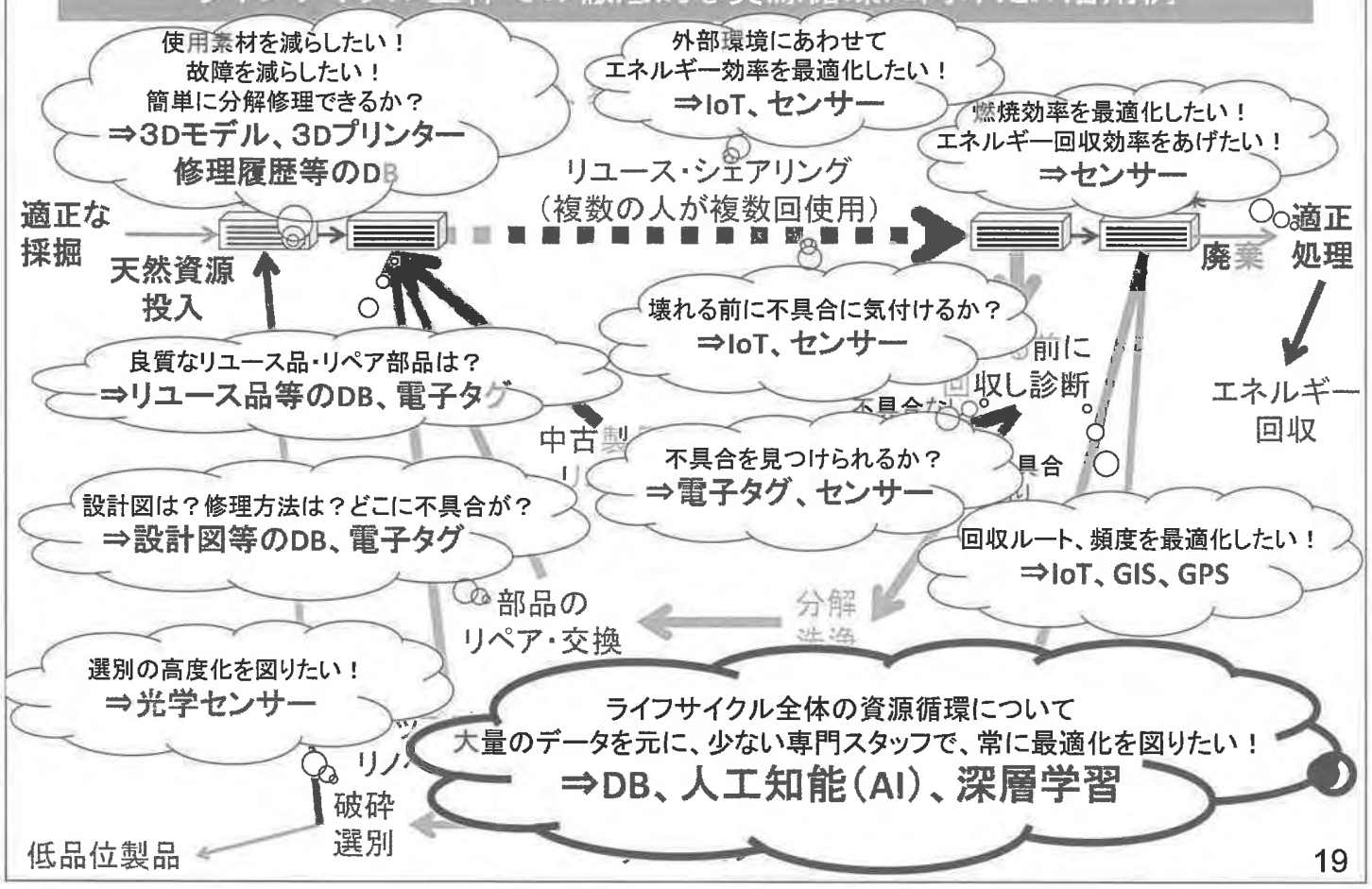
今後の資源循環の目指す方向の一つ
ライフサイクル全体での徹底的な資源循環



ライフサイクル全体での徹底的な資源循環による効果



ライフサイクル全体での徹底的な資源循環に向けたIT活用例



環境基本計画及び循環型社会形成推進基本計画の見直しスケジュール

第三次循環型社会形成推進基本計画（平成25年5月31閣議決定）は5年に一度見直すこととされており、現在、見直しに向けた審議を進めている。

年月	環境基本計画	循環型社会形成推進基本計画
H29年 2月	28日 環境大臣から中央環境審議会へ計画見直しの諮問	
	28日【総政部会】環境政策を取り巻く国内外の状況の変化を踏まえ基本的な考え方に関する方向性などの審議	
3月		29日【循環部会（懇談会）】進め方、フリーディスカッション
4月	28日【総政部会】計画見直しの基本的方向の審議	
5月		17日【循環部会】地域循環共生圏形成による地域活性化についてヒアリング
6月		1日【循環部会】ライフサイクル全体での徹底的な資源循環についてヒアリング
		6日【循環部会（懇談会）】適正な国際資源循環体制の構築についてヒアリング、指針の論点（案）の審議
	29日【総政部会】中間とりまとめに向けた審議、循環部会長より総政部会に次期循環計画の審議について報告	22日【循環部会】万全な災害廃棄物処理体制の構築、適正処理の更なる推進についてヒアリング、指針（素案）の審議
7月		
8月	3日【総政部会】	2日【循環部会】指針（案）のとりまとめ
	8日 中間とりまとめ公表	21日 指針（案）に対するパブリックコメント開始
	中間とりまとめに対する意見募集開始	
9月	7日 中間とりまとめに対する意見募集締切	5日 指針（案）に対するパブリックコメント締切
		13日【循環部会】指針案のパブリックコメント結果の審議（指針案セット）
	【総政部会】各種団体等との意見交換 原案作成に向けた検討	
10月		2日 指針【意見具申】
10月～11月頃		環境大臣から中央環境審議会へ計画見直しの諮問
12月		1日【循環部会】
H30年 1～3月頃	【総政部会】原案のとりまとめ	【循環部会】 次期計画に関する審議
	パブリックコメント	
	中央環境審議会答申	
3～4月頃	閣議決定	
4～6月頃		【循環部会】原案のとりまとめ
		パブリックコメント
		中央環境審議会答申
		閣議決定

20

第五次環境基本計画　中間取りまとめの概要

環境・経済社会の状況と課題

＜世界の状況＞

【環境】
- ✓ 地球環境の悪化（プラネタリー・バウンダリー）
- ✓ 持続可能な開発目標(SDGs)を含む「2030アジェンダ」の採択
- ✓ パリ協定の採択・発効

【経済社会】
- ✓ 人口増大、経済発展、都市移住の増大による問題が深刻化
- ✓ 保護主義の動き・新興国の台頭
- ✓ IoTやAIなど急速な技術革新により幅広い分野で新たな技術イノベーションの可能性

＜日本の状況＞

【環境】
- ✓ 温室効果ガス排出の漸減（2050年80%削減目標）
- ✓ 資源生産性の向上
- ✓ 生物多様性の状態は依然として長期的悪化の傾向

【経済社会】
- ✓ 人口減少・少子高齢化
- ✓ 地方の疲弊・衰退
- ✓ 森林劣化や温暖化等による自然災害の増大
- ✓ IoTやAIの急速な普及により大量生産・大量消費・大量廃棄の形態が転換する可能性

【現在の環境政策の課題】
- ✓ 経済社会での環境配慮の主流化
- ✓ 自然資本の活用
- ✓ 各地域レベルでの課題解決
- ✓ 環境保全上のリスクの減少
- ✓ 環境研究・技術開発と普及
- ✓ 我が国の知見、技術の開発途上国への共有

- 地球の危機が顕在化しており、人類・文明の転換期と言って良い。そのため、従来の対策の延長ではなく、根本的な発想の転換が必要。
- ＳＤＧｓの考え方を活用し、環境・経済・社会の統合的向上を具体化するため、６つの重点戦略を進める。
- これにより、経済社会システム、ライフスタイル、技術の「イノベーションを創出」するとともに、環境政策を通じて、経済・社会的課題を「同時解決」する。

環境政策の展開

具体化のイメージ

６つの「重点戦略」

【経済社会】持続可能な経済社会の構築

【国際】国際貢献による我が国のリーダーシップの発揮と相互互恵関係の構築

【国土】国土のストックとしての価値の向上

パートナーシップの充実・強化

【技術】将来を支える技術の開発・普及

【地域】多種多様な地域循環共生圏形成による地域づくり

【暮らし】健康で心豊かな暮らしの実現

【重点戦略を支える環境政策】
環境教育、環境保健対策、環境影響評価、環境情報整備　等

【自然災害及び大規模複合災害への対応】
東日本大震災を中心に、自然災害及びそれにより引き起こされる災害に対して環境の面から取り組むべき事項

社会システム、ライフスタイル、技術の「イノベーションの創出」

環境政策を通じた経済・社会的課題の「同時解決」

新たな成長

持続可能な社会（循環共生型社会）

21

新たな循環型社会形成推進基本計画の策定のための具体的な指針

平成27年10月　中央環境審議会意見具申

持続可能な社会づくりとの統合的な取組

資源循環×低炭素化×自然環境×強靭化×経済×社会（少子高齢化・・・）×・・・

地域循環共生圏
- 地域の循環資源や再生可能資源のエネルギーを含めた活用
- 森・里・川・海のつながりの深化
- 地域の資金循環
- 多様な事業者連携
- 地域経済の活性化
- 高齢化社会対応
- 循環の輪の広域化
- ⋮

ライフサイクル全体での資源循環
- 環境配慮設計
- リデュース、リユース
- ライフサイクル全体でのリスク削減
- 使い捨てプラスチックのリデュース
- 食品ロス削減
- 小型家電の回収量さらなる増大
- 良質な社会ストックの形成
- ⋮

国際資源循環
- (1)国際資源循環体制の構築
- 不法輸出入対策
- 日本の環境技術の先進性を生かしたリサイクルの推進
- (2)循環産業の国際展開
- 廃棄物発電等の制度・システム・技術パッケージの国際展開
- 資源循環のメリットのアジアへの発信
- ⋮

災害廃棄物処理体制
- 重層的な廃棄物処理体制の強靭化
- 風水害等について温暖化適応策との統合
- 災害時のアスベスト化学物質対策との統合
- 災害廃棄物処理計画策定の促進
- ⋮

適正処理環境再生
- (1)適正処理の推進
- 不適正処理への対応強化とPCB等の適正処理
- 循環産業の振興
- (2)廃棄物により汚染された環境の再生
- 海洋ごみ等の実態把握と発生抑制
- (3)東日本大震災からの環境再生
- 被災地の環境再生を通じた復興創生
- ⋮

技術人材・情報
- デジタル技術等の開発・導入
- 3R高度化とCO_2削減の統合技術
- 地域で資源循環を担う人材の育成
- 主体間の連携促進
- 3R意識の向上
- 高い意識を3R行動につなげるための情報発信
- ⋮

上記の取組について、日本の物質フローを表す指標や各取組の進展を表す取組指標を検討し、フォローアッププロセスを示す。

22

IT等を活用した低炭素型資源循環モデル構築促進事業

平成30年度要求額
500百万円(新規)

事業目的・概要等

背景・目的

- 従来の多くのビジネスでは、製造・販売者は幅広い消費者に好まれる製品を大量に生産し、消費者の需要を喚起して、大量に売り切ることが重視された。
- その結果、製品の使用・維持管理が適切になされないまま、エネルギー効率が悪化した製品が使われ続けることで使用時に大量のCO_2が排出されるとともに、壊れた製品の大量更新により製造段階の大量のCO_2排出や大量の廃棄、資源消費につながってきた。
- しかし、近年、ＩＴ技術の進展等によりシェアリングなど新たなサービスが生まれるとともに、エネルギー使用の監視・最適化などの低炭素化技術、易分解設計、リペア＆リユース、交換部品からのレアメタル回収などの資源循環の技術が向上している。
- そこで、低炭素と資源循環の同時解決のため、ＩＴ等を活用して新たなサービス、技術を組み合わせた低炭素型資源循環モデルを構築するとともに、横展開に向けた施策を検討する。

事業概要

（１）低炭素型資源循環モデル構築事業　（480百万円）
（２）低炭素型資源循環モデル評価・展開事業　（20百万円）

事業スキーム

（１）環境省 ⇔ 補助（対象：民間団体、補助率：１／２）
（２）環境省 ⇔ 委託（民間団体）

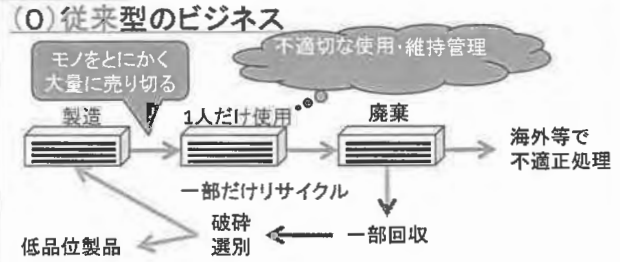
実施期間：平成30～34年度

期待される効果

・ライフサイクル全体でＩＴ等を活用して、例えば、個々の製品に装着したセンサーによりデータを収集し、維持管理、製品回収、リペア＆リユース、シェア、レアメタル回収等を最適化するなどにより、CO_2排出量、天然資源投入量、廃棄物発生量を大幅削減。
・収集データをフィードバックし、低炭素型資源循環モデルを向上。

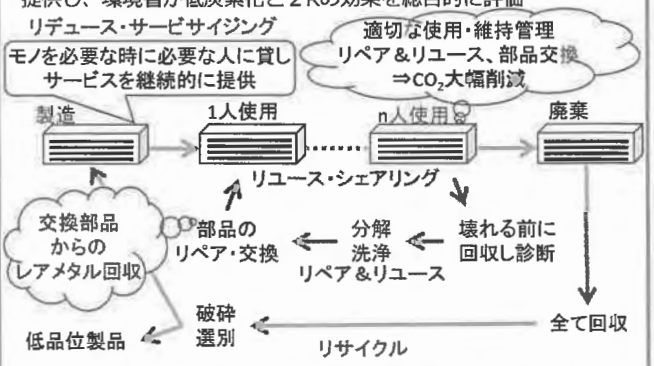
イメージ

(0)従来型のビジネス



(1)低炭素型資源循環モデル構築事業

・環境省がFS調査等を補助し、事業者は環境省に個品データを提供し、環境省が低炭素化と２Ｒの効果を総合的に評価



(2)低炭素型資源循環モデル評価・展開事業

・低炭素型資源循環モデルの構築手法を類型化し、全体を評価
・廃棄物処理法・個別リサイクル法等との整合性、必要な技術、情報システムの要件等を整理し、低炭素型資源循環モデルの展開に向けた施策を検討。必要に応じて制度見直しについても検討。

23

7　ゼンロボティクスリサイクラー(ZRR)

ZEN ROBOTICS

世界で唯一の人工知能制御による
廃棄物選別ロボット

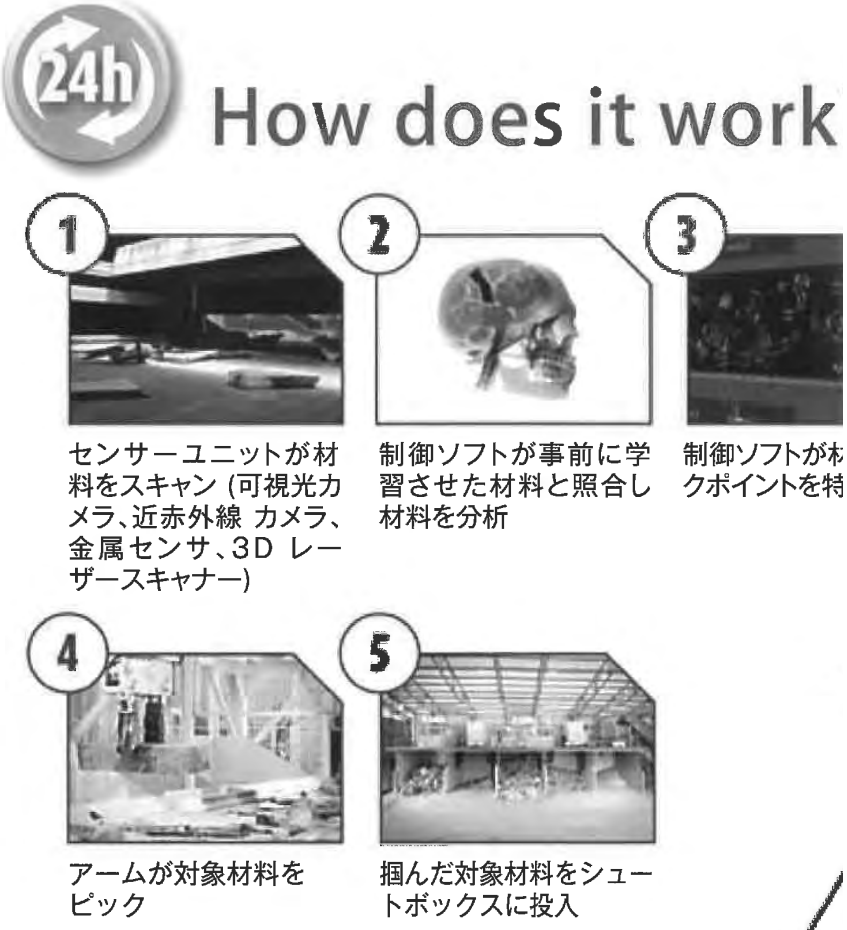
ゼンロボティクス リサイクラー(ZRR)

24時間・週7日オペレーションが可能！
複数のセンサー、データマイニング、人工知能を駆使し、
今までとは別次元の機械選別が可能！

メーカー概要

ゼンロボティクス社は 2007 年に人工知能の可能性を追求すべく、科学的な研究開発を開始し、会社を設立。現在、人工知能で制御したロボットを開発しています。特に主要製品である廃棄物を選別するロボット『ゼンロボティクスリサイクラー』は、廃棄物処理業界に革命をも たらす製品として世界的な注目を浴びています。

シンプルなユーザーインターフェースとスループット。



導入メリット

・一つの機械で複数の
・廃棄処理費用の削減

選別例

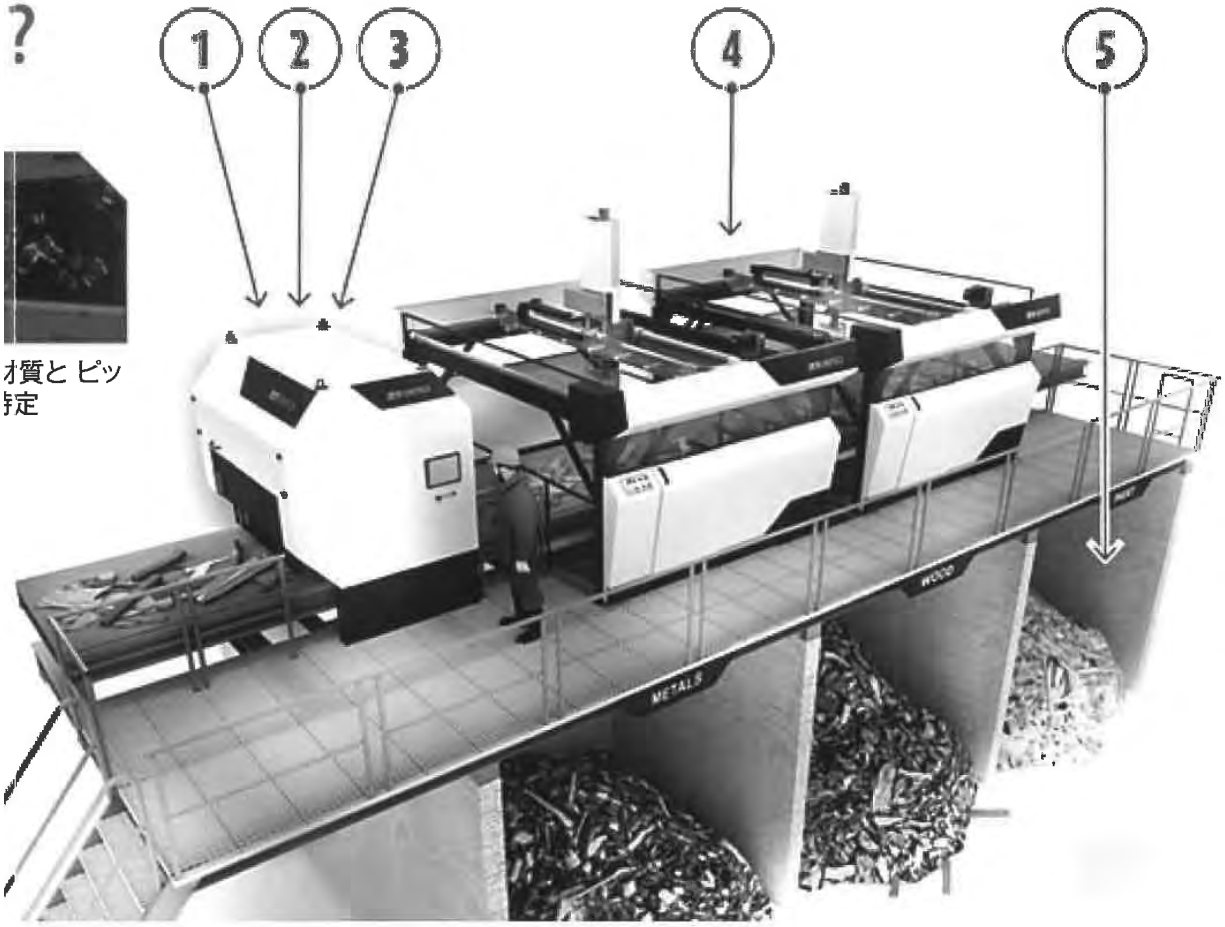
金属

石、コンクリート、レンガ、磁器

木くず

■ ゼンロボティクスリサイクラー (ZRR)

廃棄物の選別を行う高性能ロボットです。今まで人の手により行われてきた選別作業を 24 時間・週 7 日運転、高度な制御システムにより安全かつ効率的に運用することが可能です。厳しい廃棄物 処理施設の環境で、複数のセンサー、データマイニング、人工知能を駆使してこれまでの光学センサー等だけで認識していたレベルとは別次元の選別が可能となりました。ロボットアームも耐久性に優れ、メンテナンスを最小限に抑えることができます。

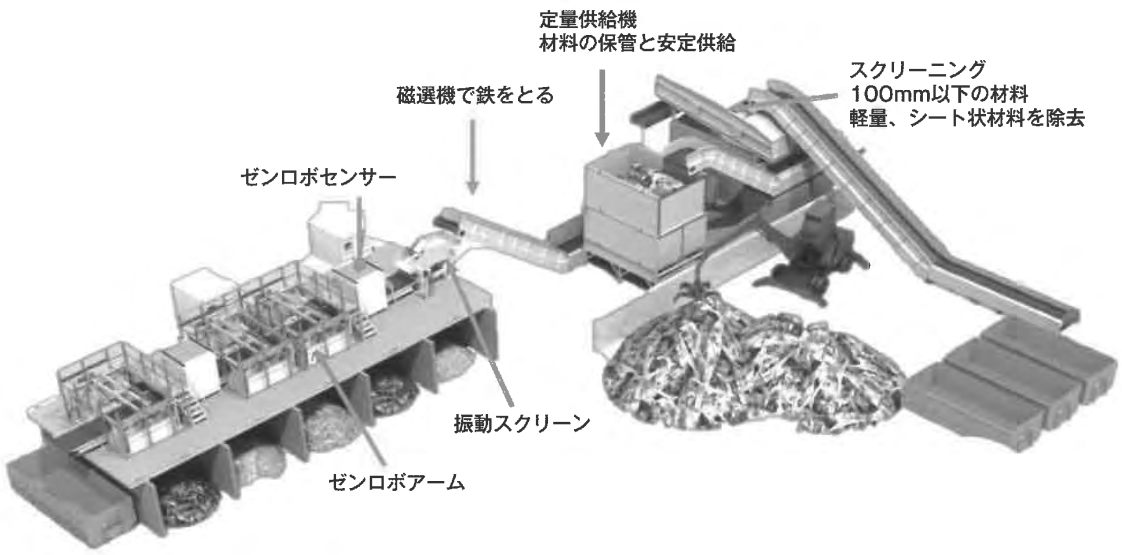


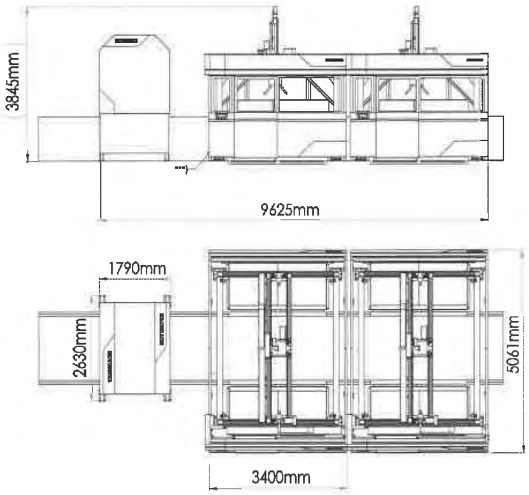
材料を選別　・学習機能で様々な材料選別に適応　・選別した材料の販売収益獲得
・人員の有効活用　・新規採用の工数削減

未加工木材

塩ビ管

廃プラスチック

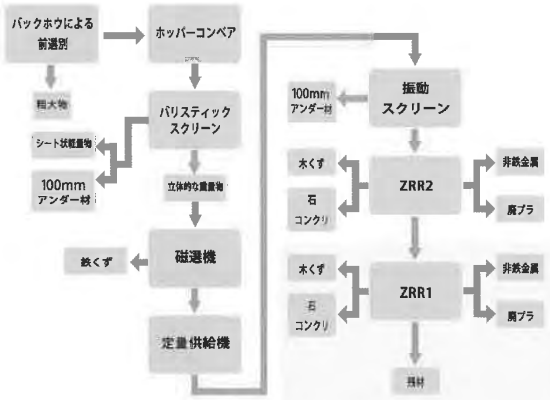




ロボットアーム：	2本
最高ピック速度 （対象物重量：5 kg の場合）	4,000回/時
アームのピック範囲 （コンベア進行方向／幅方向）	2.0 m / 1.6 m
対象物の最大重量：	30 kg
対象物の最大サイズ（長さ／幅）	1.5 m / 0.5 m
消費電力※	14 kW

※ゼンロボセンサーとゼンロボアームの消費電

フローチャート例



■導入事例
株式会社シタラ興産様
サンライズ FUKAYA 工場導入頂きました。

選別材料:木くず、コンクリート、非鉄金属、廃プラスチック

輸入総代理店
株式会社サナース Sun Earth Co.Ltd.
〒224-0043　横浜市都筑区折本町497番1
TEL：045-474-0221　FAX：045-473-2871
Mail：info@sun-earth.jp www.sun-earth.jp

お問い合わせは…

※カタログ掲載の製品の仕様、外観、記載内容は予告なく変更する場合があります。

戦後70年経過して、日本の各種制度が時代に合わなくなっている

1867年

黒船

明治維新

結果として
- 天皇制
- 身分制廃止
- 中央集権国家

しかし
選挙権の制限
文民統制がない

1945年

太平洋戦争敗戦

結果として
- 民主主義国家
- 農地解放
- 婦人参政権
- 日米安保

2017年

新たな国難

- グローバル化
- 少子高齢化
- 1千兆円の借金
- 防衛

- 巨大自然災害

まことに小さな国が，開化期を迎えようとしている。 (あとがきから抜粋)

「小さな」といえば，明治初年の日本ほど小さな国はなかったであろう。産業といえば農業しかなく，人材といえば三百年のあいだ読書階級であった旧士族しかなかった。明治維新によって日本人は初めて近代的な「国家」というものを持った。誰もが「国民」になった。不慣れながら「国民」になった日本人たちは，日本史上の最初の体験者として，その新鮮さに昂揚した。

この痛々しいばかりの昂揚が分からなければ，この段階の歴史は分からない。社会のどういう階層の，どういう家の子でも，ある一定の資格をとるために必要な記憶力と根気さえあれば，博士にも，官吏にも，軍人にも，教師にも成り得た。

この時代の明るさは，こういう楽天主義から来ている。

今から思えば，実に滑稽なことに，コメと絹の他に主要産業のない国家の連中は，ヨーロッパ先進国と同じ海軍を持とうとした、陸軍も同様である。財政の成り立つはずがない。が，ともかくも近代国家を作り上げようというのは，元々維新成立の大目的であったし，維新後の新国民の少年のような希望であった。

この物語は，その小さな国がヨーロッパにおける最も古い大国の一つロシアと対決し，どのように振舞ったかという物語である。主人公は，あるいはこの時代の小さな日本ということになるかもしれないが，ともかく我々は３人の人物の跡を追わねばならない。

四国は，伊予松山に3人の男がいた。この古い城下町に生まれた秋山真之は，日露戦争が起こるにあたって，勝利は不可能に近いと言われたバルチック艦隊を滅ぼすに至る作戦を立て，それを実施した。その兄の秋山好古は，日本の騎兵を育成し，史上最強の騎兵といわれるコサック師団を破るという奇跡を遂げた。もう一人は，俳句短歌といった日本の古い短詩形に新風を入れて，その中興の祖となった俳人・正岡子規である。

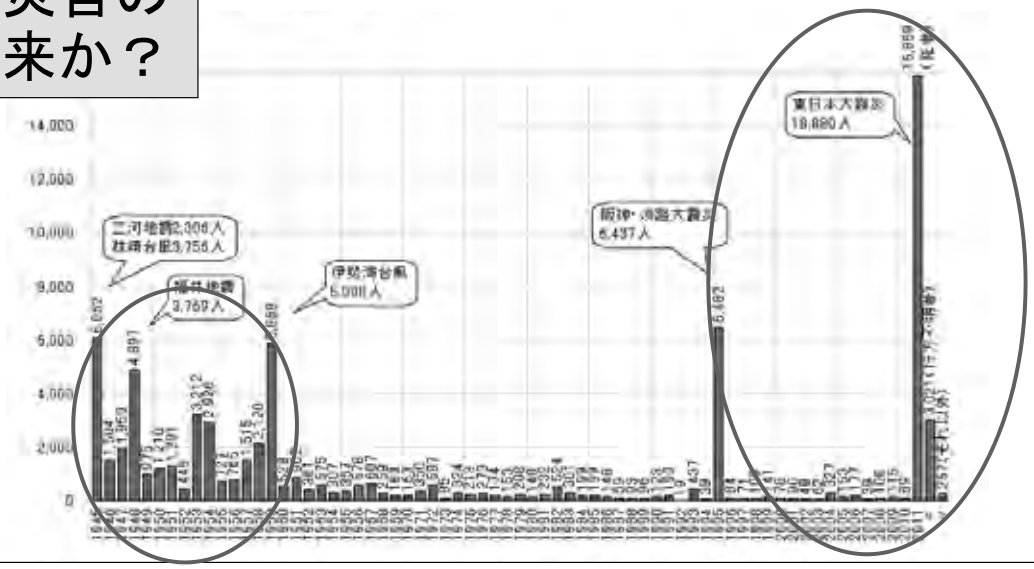
彼らは明治という時代人の体質で，前をのみ見つめながら歩く。上って行く坂の上の青い天に，もし一朶(いちだ)の白い雲が輝いているとすれば，それのみを見つめて，坂を上っていくであろう。

秋山好古(1859-1930)、秋山真之(1868-1918)、正岡子規(1867-1902)、

日本人が、本当に一途に国造りに燃えた時代があった

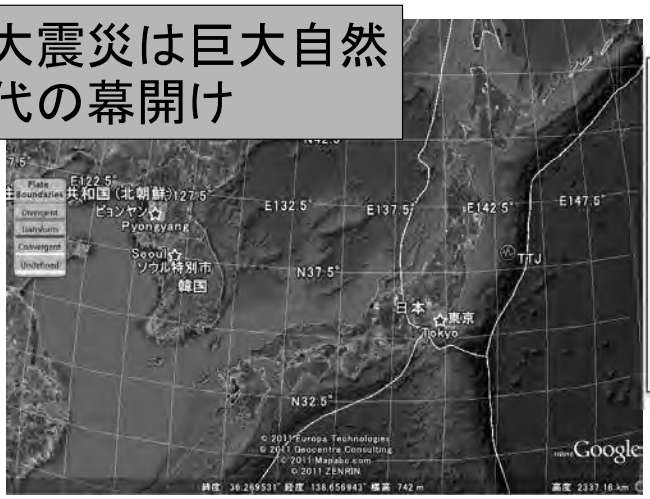
巨大自然災害の時代が到来か？

戦後日本の自然災害による死者・行方不明者数の推移



伊勢湾台風以降、阪神大震災まで大規模自然災害を押さえ込んでいた
しかし、今の日本は大規模自然災害発生の時代を迎えている

東日本大震災は巨大自然災害時代の幕開け



東日本大震災
2011年3月11日（金）
14時46分　地震発生
マグニチュード　9．0
震源の深さ　　24km
太平洋プレートの潜り込みによる

南海トラフ巨大地震
- 4連動
- マグニチュード9.0
- 震源が陸地に近い

フィリピン海プレートの潜り込みによる

南海トラフ巨大地震の想定震源域

	南海トラフ巨大地震（暫定値）	東日本大震災	2004年スマトラ島沖地震	2010年チリ中部地震
震源域の面積	約11万平方キロメートル	約10万平方キロメートル	約18万平方キロメートル	約6万平方キロメートル
マグニチュード	9.0	9.0	9.0	8.8

東日本大震災の衝撃

- 歴史に学ぶことの重要性－千年前に大規模地震発生－
  千年に一度の大規模地震(マグニチュード9.0)
  東日本大震災は貞観地震(869年)に相当している
  30年間に6つの火山が爆発、10回の直下型地震発生、
  最期に仁和地震（887年：京都壊滅、東南海・南海地震）
- 巨大津波による2万人近い犠牲者
  レベル2地震の概念
- 福島第一原発のメルトダウンによる放射能被害
  エネルギー行政の転換

東日本大震災の発生を受けて

東南海・南海地震から3連動、そして南海トラフ巨大地震へ
被害金額　57兆円　→　81兆円　→　220兆円
犠牲者数　1万7千人　→　2万8千人　→　32万人

国の動き
H25.3　南海トラフ巨大地震の被害想定
H25.12　南海トラフ地震対策特別措置法可決
国土強靭化基本法案可決

国の被害想定を受けて、各県で詳細な被害想定結果を発表

多発する近年の自然災害

2011年

3/11　東日本大震災(M9.0)　大津波　巨大地震

9/2～4　紀伊半島豪雨災害 台風１２号

死者・行方不明40名　深層崩壊、天然ダム

2012年

7/11～14　九州北部豪雨災害　死者・行方不明30人

2013年

10/16　伊豆大島豪雨災害　824mm/日　死者・行方不明者39人

2013年

10/14-16　台風26号　死者・行方不明43人(伊豆大島含)

2014年

7/30-8/26　8月豪雨　台風11号、12号、前線　　死者6人

8/20　　広島土砂災害(秋雨前線)　　死者74人

9/27　　御嶽山噴火　　死者・行方不明者63人

2015年

5/29　　口永良部島火山噴火

2015年

9/9-11　平成27年関東・東北豪雨　(台風18号、鬼怒川決壊)

2016年

4/14, 16　平成28年熊本地震(犠牲者225人、直接死50人)

8/30-9/1　平成28年台風10号災害

(岩手、南富良野等、死者・行方不明27名)

12/22　糸魚川市大規模火災(147棟)

2017年

7/5　平成29年7月九州北部豪雨(朝倉市、日田市、41人)

8/22-23　秋田豪雨災害(2200棟床上・床下浸水)

どこでも、いつでも大規模災害に見舞われる

<u>弱体化した日本を襲う恐るべき災害</u>

危険度大　南海トラフ巨大地震(220兆円)

危険度大　首都圏直下型地震(170兆円)

可能性あり　富士山大噴火、利根川決壊

<u>地震復興</u>

救援復興に向けた産業廃棄物処理会社の使命

・膨大な廃棄物の処理(数年分の業務量がある)
　　通常業務に何倍もの緊急業務が加算される

・産業活動の継続
　　地域の生き残りのためには雇用確保の継続が至上命題

・地震防災に向けて産廃処理業界の啓発活動が必要

・受援のための全国的なネットワーク構築が必要

自然災害時の災害廃棄物処理の実態

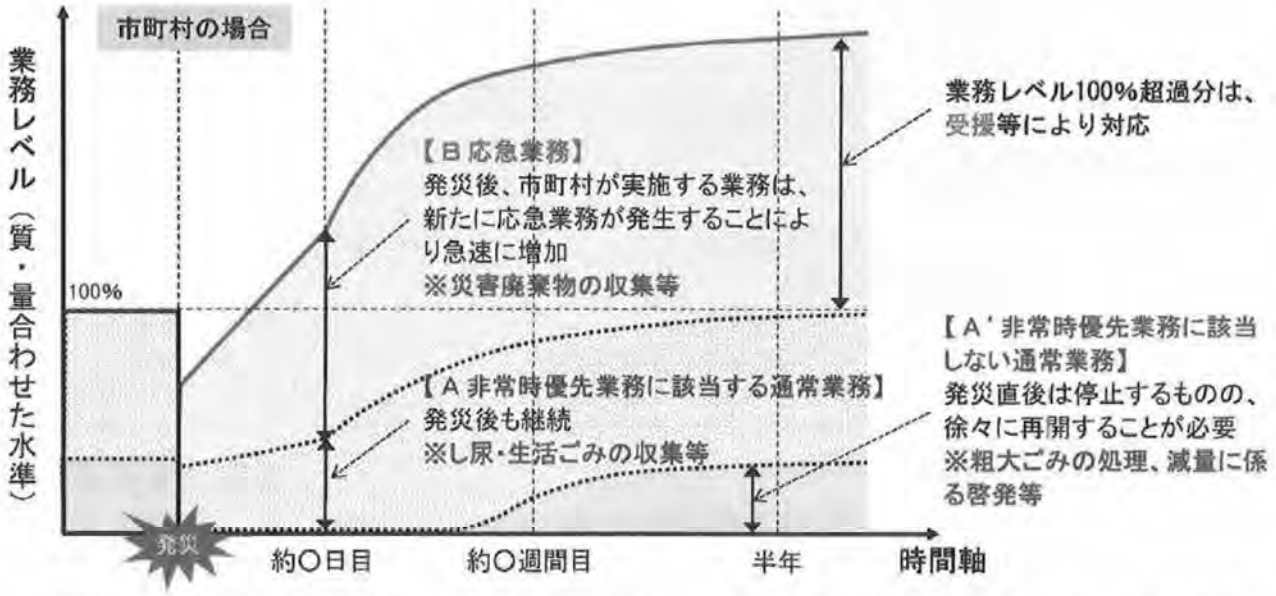
	阪神淡路	東海豪雨	芸予地震	中越地震	能登半島地震
事業費	3246億円	35億円	2億円	292億円	205億円

東日本大震災　2490万トン(阪神淡路1430万トンの1.7倍)

大規模自然災害時には通常の処理量をはるかに超えた業務量が発生

BCP（業務継続計画）の考え方について

○　災害時に、人や物、情報等の業務資源に制約がある状況下においても、非常時優先業務（優先的に実施すべき業務）の適切な遂行を目指し、災害廃棄物分野における、ＢＣＰ的な考えを導入について検討する。ＢＣＰは主に以下の２点が重要となる。
①時系列で非常時優先業務（下図のＡＢ）を選定し、執行可能性を評価
②非常時優先業務の遂行に必要な業務資源を確保（予防、早期復旧、受援等）

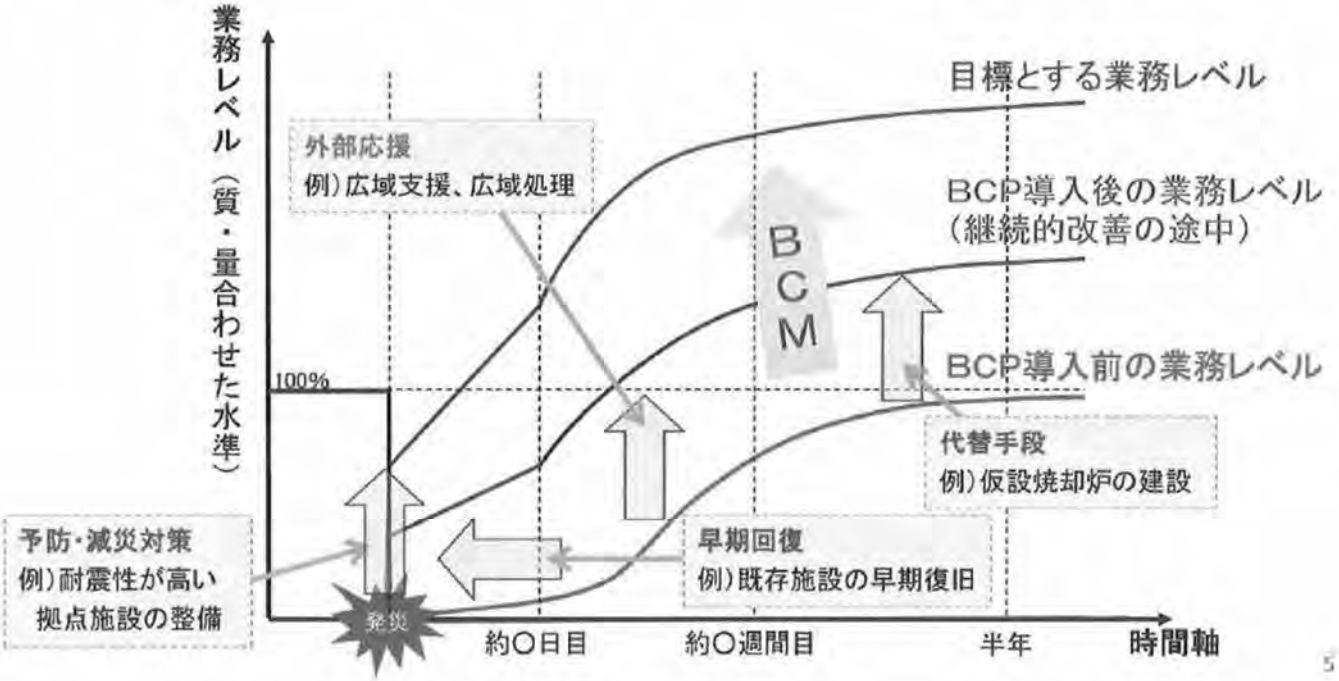


※災害時における廃棄物処理業務は、し尿・生活ごみの収集・処理、災害廃棄物の仮置場の確保からその処理に至るまで、発災後に業務が継続的に発生。

②業務資源の確保/BCM

○ 業務資源とは、人・物・資金・情報の4つの要素から、業務遂行に不可欠な資源をいい、自ら保有する内部の業務資源と受援による外部の業務資源に大別される。

○ BCMにより業務継続力向上のための対策、継続的に改善する。

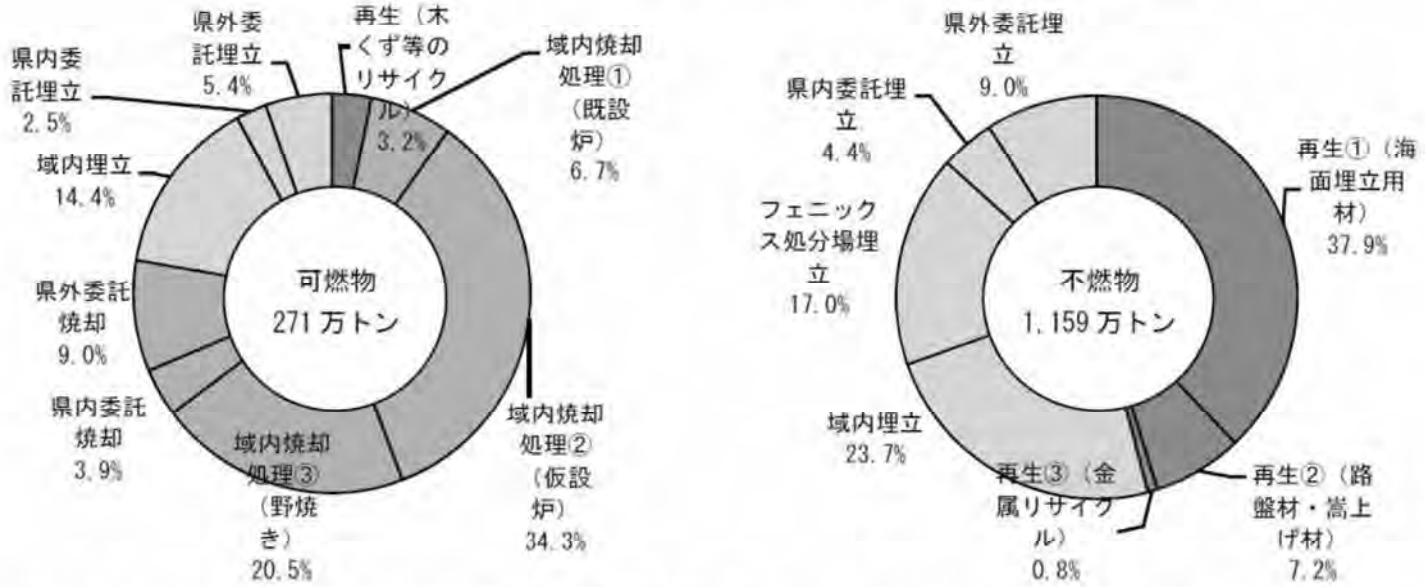


自治体による災害廃棄物対策へのBCP/BCMの導入の促進に係る今後の取組の方向性

○ 発災時において通常の一般廃棄物や災害廃棄物の処理が継続的かつ確実に実施されるよう、災害廃棄物対策へのBCP（業務継続計画）やBCM（業務継続マネジメント）の視点の導入を促進する。

○ 具体的には、災害時における通常の一般廃棄物や災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な収集・運搬及び処分等の確保の観点から、自治体において一般廃棄物処理事業を継続するための組織体制（民間の処理事業者を含む）、指揮命令系統、情報収集・連絡、協力要請等の方法・手段を検討し、一般廃棄物処理計画や災害廃棄物処理計画等に反映するとともに、組織の事業継続能力を継続的に維持・改善できるよう、その基本的考え方や参考事例等を整理し、周知を図る。

図　兵庫県における阪神・淡路大震災での災害廃棄物の処理状況



（出所）築谷尚嗣「兵庫県における災害廃棄物処理の取り組み」『INDUST』（2010年4月号 NO.270）より作成

表５　一般廃棄物処理施設の被災状況（平成23年4月13日現在）

	焼却施設			粗大ごみ処理施設			最終処分場		
	停止	稼働中	総数	停止	稼働中	総数	停止	稼働中	総数
岩手県	5	21	26	1	13	14	1	30	34
宮城県	6	18	24	5	8	13	1	32	33
福島県	7	22	29	0	14	14	2	46	48

（注）1. 停止は、災害により稼働を停止（一部停止を含む）している施設数である。
2. 最終処分場の岩手県の総数には、確認中の３施設を含む。

（出所）環境省資料より作成

自分たちの地域を自主的に守ることは当然の責務
　古来から、協同して敵や自然災害などから町を守ってきていた
　会社を守り、地域を守ることは、会社の当然の責務⇒BCP、BCMの策定を

道普請:
　村普請とも言い、春彼岸や秋彼岸の頃など年に4回あり、一戸から一人ずつ出て、村内の道路や水路、ため池などの保全修理、草刈りや除草などを共同で行う勤労奉仕の年中行事のことである。

村八分:
　成人式、結婚式、出産、病気の世話、新改築の手伝い、水害時の世話、年忌法要、旅行、
　(葬式、火事を除く)

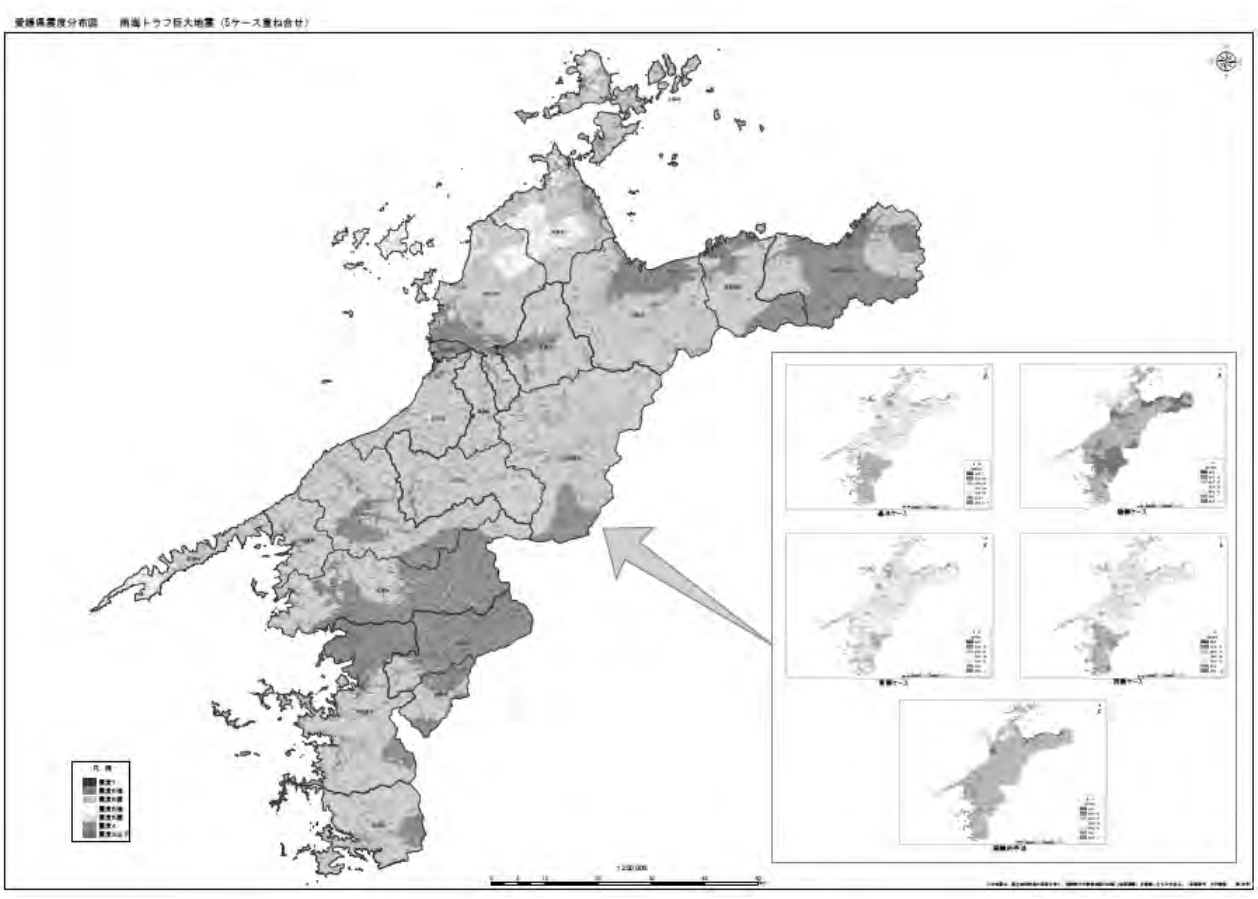
９　産業廃棄物処理業における BCP計画の策定について

平成29年11月29日

愛媛大学大学院理工学研究科
准教授　全　邦釘

産業廃棄物処理業におけるＢＣＰ計画策定研修会

震度分布（①南海トラフ巨大地震）



想定地震における市町別最大震度

	①南海トラフ	②	②‘	③	④	⑤
四国中央市	7	5弱	4	7	6強	6弱
新居浜市	7	5強	5弱	7	7	6強
西条市	7	6弱	5強	7	7	6強
上島町	6強					
今治市	6強					
東温市	6強					
松山市	7					
砥部町	6強					
久万高原町	6強					
松前町	7					
伊予市	7					
内子町	6強					
大洲市	7					
八幡浜市	7					
伊方町	7					
西予市	7					
鬼北町	7					
松野町	6強					
宇和島市	7					
愛南町	7					

１３市町で最大震度７

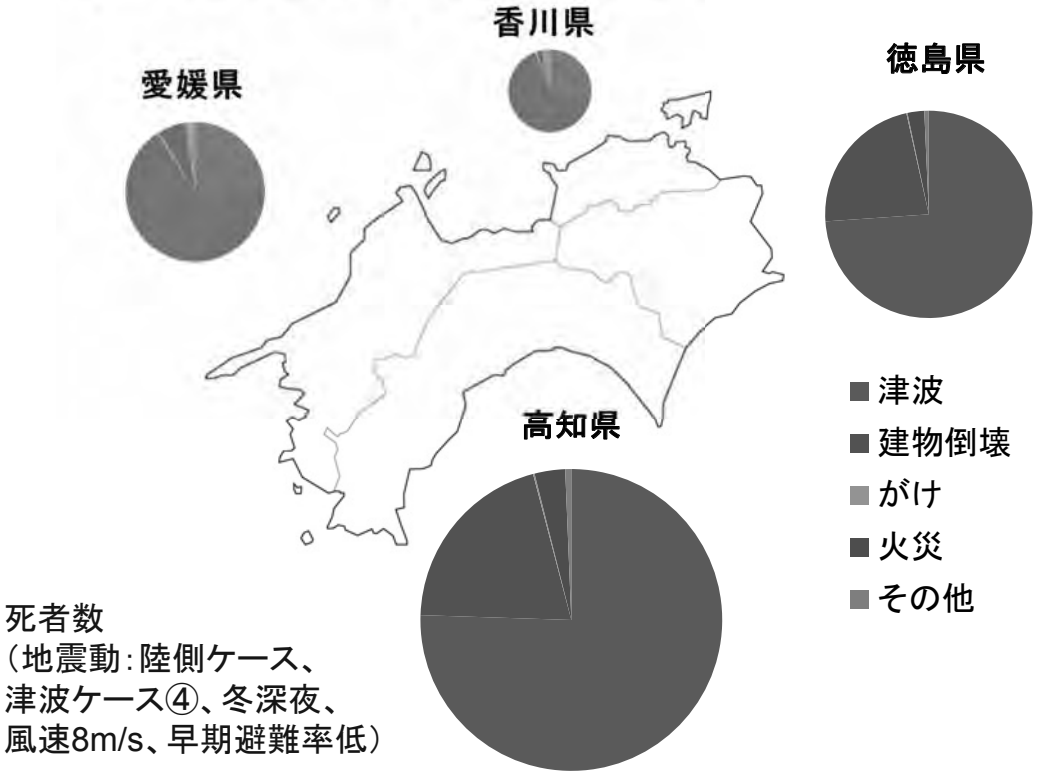
四国中央市、新居浜市
西条市、松山市、松前町
伊予市、大洲市、八幡浜市
伊方町、西予市、鬼北町
宇和島市、愛南町

（東日本大震災：栗原市だけ）

- 南海トラフ巨大地震
- 32万3000人の犠牲者
  - 津波・・・・・23万人
  - 建物倒壊・・8万2000人
  - 火災・・・・・・1万人

2012年
「8月29日　国の中央防災会議」

四国の死者数8万6500人



死者数
（地震動：陸側ケース、
津波ケース④、冬深夜、
風速8m/s、早期避難率低）

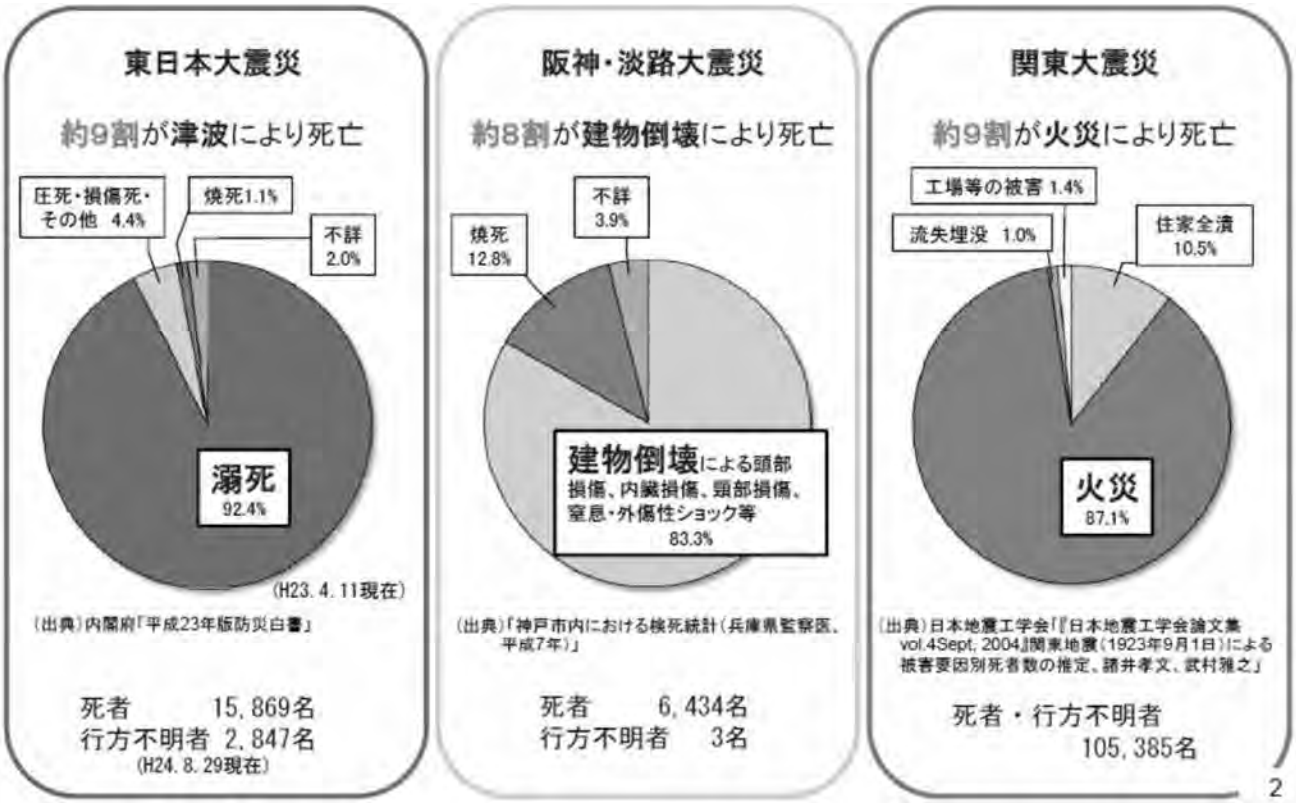
- 津波・・・・・・4,400人（8,184人）
- 建物倒壊・・7,400人（6,210人）
- 火災・・・・・・・・700人（1,585人）

愛媛県内の被害

「2012年8月29日国の中央防災会議」

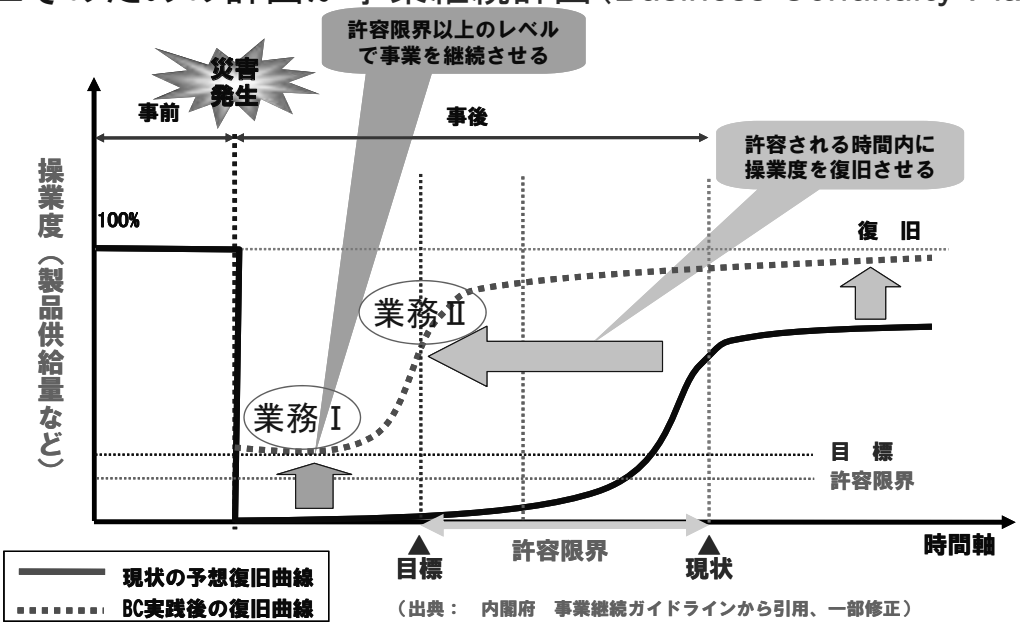
「2013年12月26愛媛県被害想定」

大規模地震における被害の要因



BCPの概要

- 事業継続とは、災害や事故にあった場合でも、
  - ① 重要な事業活動を中断させないこと
  - ② 目標復旧時間までに重要な事業を再開させること
- そのための計画が事業継続計画（Business Continuity Plan :BCP）



（出典：　内閣府　事業継続ガイドラインから引用、一部修正）

9

大規模地震が発生したら

- 職員が出勤できなくなる　→半分しか出られない
- 施設が利用できなくなる　→全壊
- 設備が利用できなくなる　→エレベーターが停止
- 物品（食料品、消耗品、ガソリンなど）が調 達できなくなる　→交通マヒが一週間
- ライフライン（電気、ガス、水道、通信）が 使えなくなる　→電気3日間、通信1週間

※物品の供給が止まる

「大規模災害」と「宝くじ」？？

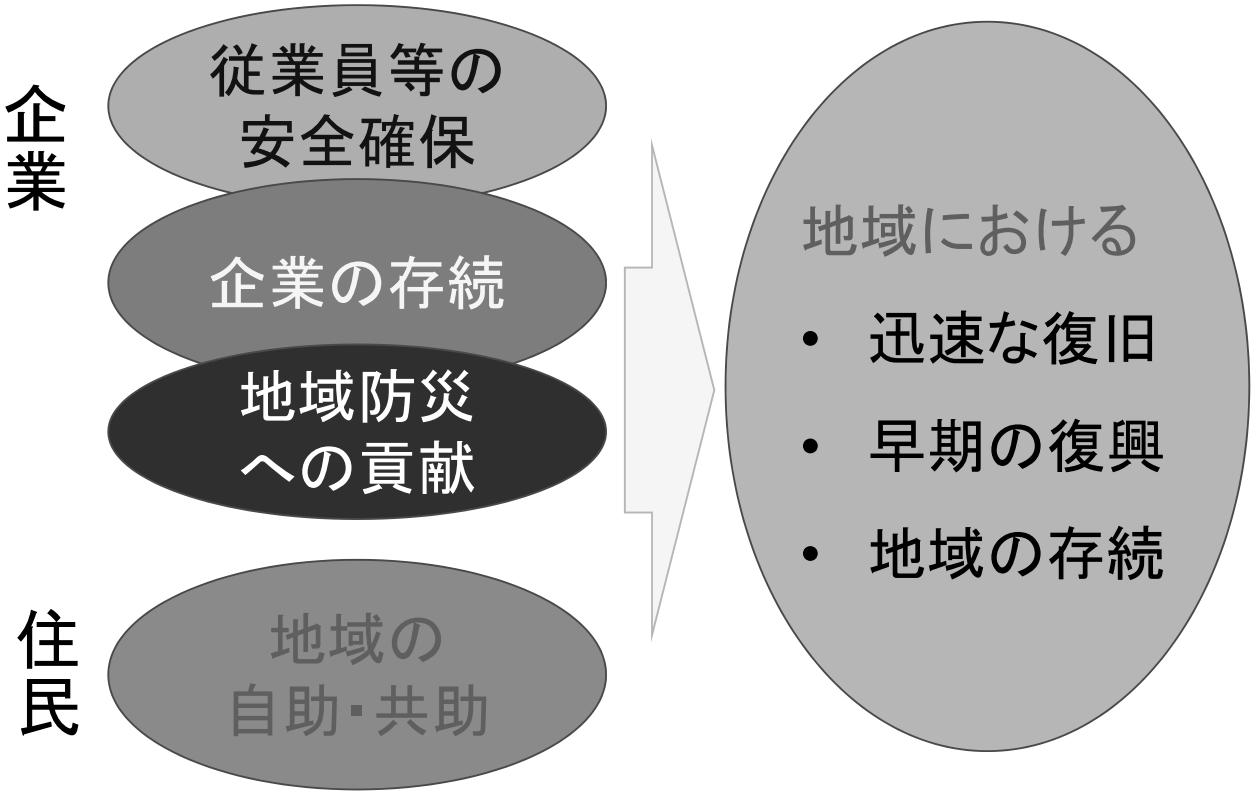
- 買わなければ
- 6等なら当たる！
  →当たっても･･･
- 5等、4等･･･？
  →それなりにうれしい
- 1等が当たる！？
  →もし当たったら！！
  →人生が変わる！？

- 船の上で水害には合わない
- 小さな災害は頻繁に！
  →被害は限定的
- 大きな災害はめったに起こらない！！
  →被害によって影響が出る
- 大きな災害は！？
  →もし起こったら！！
  →生活が変わってしまう！！！

防災計画と事業継続計画の違い

	防災計画	事業継続計画
対象とする災害	特定の災害（主に地震）	地震、風水害といった自然 災害のほかに、新型インフ ルエンザなどの感染症の流行、火災やテロなど
作成する目的	人命の安全、物的被害の軽減を図る	人命の安全、物的被害の軽減を図るとともに、重要な 事業・業務の継続、または早期復旧を果たす
対象範囲	本部、事業所などの場所単位	事業単位 ※法人内だけでなく、例えばガソリン、食料品の購入先などといった法人外も検討の対象となる
復　旧	被害状況を見てから復旧の時期を決める。被害を軽減すれば、復旧にかかる時間も短縮できる	あらかじめ目標復旧時間を設定する。目標復旧時間までに復旧するように、様々な備えを事前に行う
具体的な対策例	耐震補強などの被害を軽減する対策、防災マニュアルの作成、備蓄品の購入など	左記に加えて、事業継続計画書の作成、代替拠点の確保、食料品や消耗品の代替調達先の確保など
普段における活動	定期的な防災訓練や安全点検	事業継続計画に定めた対応策の定着のための教育・訓練

企業防災の役割


企業
従業員等の
安全確保
企業の存続
地域防災
への貢献
住民
地域の
自助・共助
地域における
• 迅速な復旧
• 早期の復興
• 地域の存続

産業廃棄物処理業者の皆様にかかる
地域復興への期待，役割は重大

建設業BCP
（事業継続計画）について

内　容

- BCPについて
  - ①　BCPとは
  - ②　BCPの必要性
  - ③　BCPの目的
- 建設業とBCP
  - ①　災害リスク（南海トラフ大地震等）
  - ②　建設業の役割と建設業の現状
  - ③　建設業BCP
  - ④　愛媛県における取組み

BCPとは

・事業継続計画（Business Continuity Plan）とは

災害時や事故にあった場合でも
○　重要な業務（事業活動）が中断しないこと
○　万一中断した場合でも、
　　目標復旧時間内に重要な業務を再開させること
そのために、平常時から事業継続について戦略的に準備しておく計画

⇩

《業務中断に伴うリスク（顧客の流出、企業評価の低下等）を最小限に抑える》

事業中断すると何が発生するのか

■「日本精機」の例（新潟中越地震（2004年10月））

事業中断の状況

- 自動車や二輪車用メーターの製造が停止
- 約１カ月でほぼ復旧

◆サプライチェーンへの影響

- ヤマハ・カワサキ・ホンダが2 輪車生産を部分的に休止
- ホンダが11 月8・9 日の2 日間、４輪車生産を全面的停止

◆結果

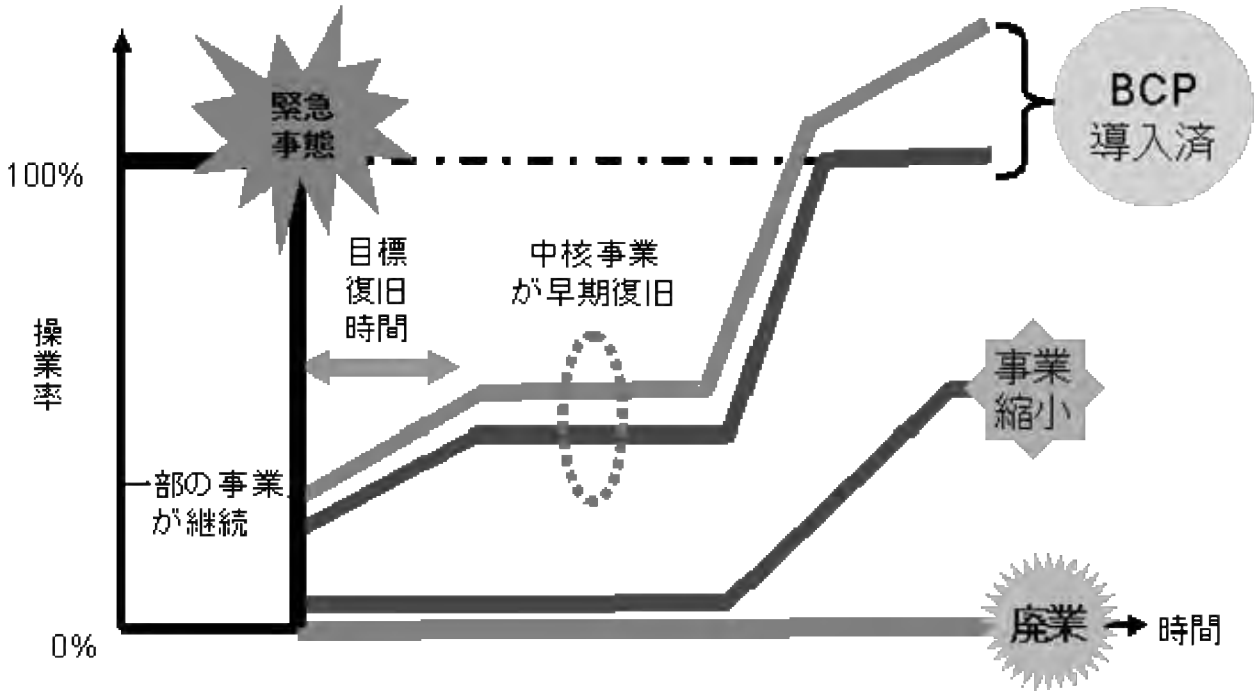
- 被害額：２ 億7000 万円

企業の信用低下

BCPの概念

① 重要な事業活動を中断させないこと

② 目標復旧時間までに重要な事業を再開させること



BCPの目的（基本方針）

事業の継続を図る

↓

人命・資産 | 顧客の信用 | 従業員の雇用 | 地域経済

↓

企業価値の維持・向上

‖

CSR（企業の社会的責任）

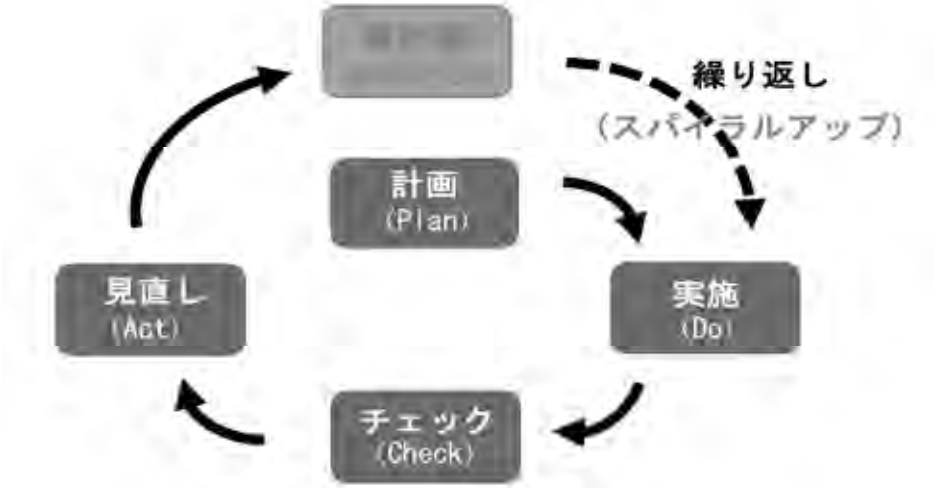
企業は利益追求だけでなく、企業活動が社会に与える影響に対して責任があり、あらゆるステークホルダー〔利害関係者（従業員、消費者、投資家及び社会全体）〕の要求に対して、適切な意思決定をし、その説明責任がある。

BCPの基本事項

- 目的（基本方針）
- 被害想定と予防
- 重要業務の選定と実施(時間管理)
- 人・経営資産の把握
- 仕組み（システム）の構築
- 実施（訓練）
- 分析・評価・課題の抽出
- 改善（見直し）

PDCA（スパイラルアップ）

PDCAのサイクル



BCPを企業内に浸透させ、訓練を実施、継続的に改善していくことが重要。【経年的に実効性の高いものに】

※　事業継続管理

BCM（事業継続のための経営的管理手法）

建設業の役割①　～地域経済と雇用を支える主要な産業～

建設産業は、本県の全産業就業者の8.5%（約5.5万人）、総生産額の5.4%（約2200億円）を占めており、雇用や経済を下支えする本県の主要な産業

産業別就業者数

表2-3 産業(大分類)別就業者数－愛媛県（平成17年・22年）　（人，%）

産業	平成17年		平成22年		増減	
	就業者数	構成比	就業者数	構成比	増減数	増減率
総数	682,844	100.0	651,605	100.0	▲ 31,239	▲ 4.6
第1次産業	64,399	9.5	52,470	8.0	▲ 11,929	▲ 18.6
農業，林業	55,346	8.1	45,451	7.0	▲ 9,895	▲ 17.9
うち農業	－	－	43,791	6.7	－	－
漁業	9,053	1.3	6,979	1.1	▲ 2,074	▲ 22.9
第2次産業	175,081	25.6	154,858	24.5	▲ 20,223	▲ 11.6
鉱業，採石業，砂利採取業	501	0.1	256	0.0	▲ 245	▲ 48.9
建設業	70,367	10.3	55,503	8.5	▲ 14,864	▲ 21.1
製造業	104,213	15.3	99,099	15.2	▲ 5,114	▲ 4.9
第3次産業	435,779	64.5	425,321	67.2	▲ 10,458	▲ 2.4
電気・ガス・熱供給・水道業	3,400	0.5	3,357	0.5	▲ 43	▲ 1.3
情報通信業	8,718	1.3	8,304	1.3	▲ 414	▲ 4.7
運輸業，郵便業	32,229	4.7	33,280	5.1	1,052	3.3
卸売業，小売業	115,692	16.8	108,388	16.6	▲ 7,244	▲ 6.3
金融業，保険業	15,046	2.2	15,517	2.4	471	3.1
不動産業，物品賃貸業	7,234	1.1	7,651	1.2	417	5.8
学術研究，専門・技術サービス業	15,265	2.2	14,888	2.3	▲ 377	▲ 2.5
宿泊業，飲食サービス業	36,056	5.3	35,818	5.5	▲ 238	▲ 0.7
生活関連サービス業，娯楽業	24,367	3.6	23,574	3.6	▲ 793	▲ 3.3
教育，学習支援業	30,115	4.4	28,828	4.4	▲ 1,287	▲ 4.3
医療，福祉	73,792	10.8	84,642	13.0	10,850	14.7
複合サービス事業	10,407	1.5	7,437	1.1	▲ 2,970	▲ 28.5
サービス業(他に分類されないもの)	37,902	5.6	31,559	4.8	▲ 6,343	▲ 16.7
公務(他に分類されるものを除く)	25,617	3.8	22,078	3.4	▲ 3,539	▲ 13.8
分類不能の産業	7,585	1.1	18,996	2.9	11,411	150.4

(注)平成17年は、日本標準産業分類第11回改定（平成17年11月）に伴う組替推計値による。
構成比については、産業大分類の各区分(注)分母に「分類不能の産業」を含めて算出しているが、
第1次産業、第2次産業、第3次産業については、分母から「分類不能の産業」を除いて算出している。

産業別生産額

項目	平成24年度	
	金額（百万円）	構成比
1. 産業	4,076,910	
（1）農林水産業	100,771	2.5%
（2）鉱業	3,901	0.1%
（3）製造業	887,736	21.8%
（4）建設業	221,706	5.4%
（5）電気・ｶﾞｽ・水道業	110,806	2.7%
（6）卸売・小売業	544,144	13.3%
（7）金融・保険業	225,877	5.5%
（8）不動産業	653,110	16.0%
（9）運輸・通信業	246,813	6.1%
（10）サービス業	929,817	22.8%

出典：平成24年度県民経済計算（内閣府）

建設業の役割②　～災害対応～

建設業の特徴

○重機械・人員を保有

○国・県・市町と大規模災害時の応援協定を締結（（社）建設業協会）

大規模災害発生
がけ崩れ、建物倒壊など多数発生

国
県
市・町

協定に基づく要請

救援・支援要請

建設会社

地域住民

パトロール　二次災害の防止　人命救助

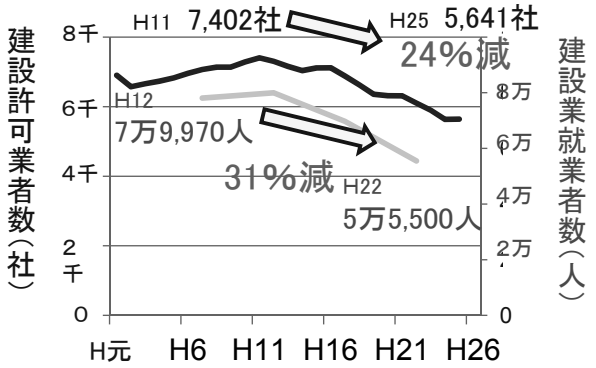
緊急輸送路の確保（道路啓開）

河川の土砂流木除去

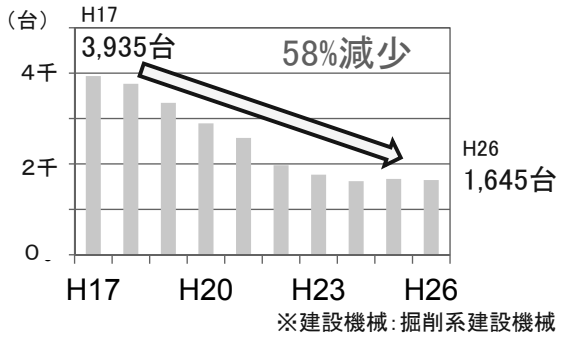
倒壊家屋など瓦礫の撤去

建設産業の現状～建設業者の減少～

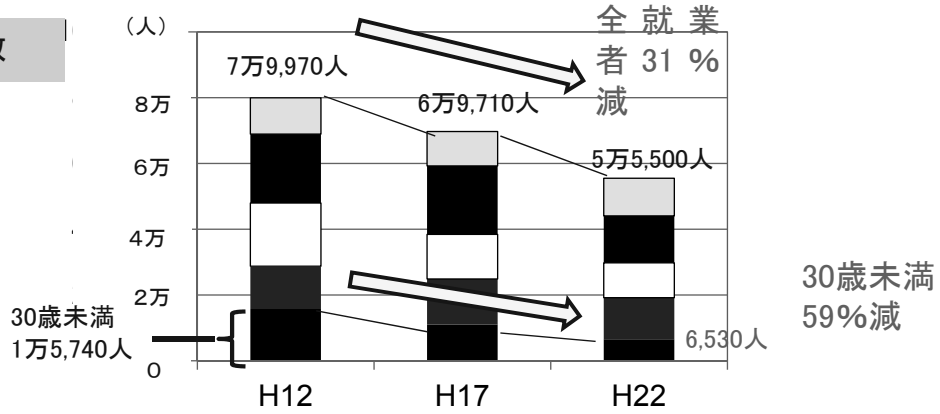
建設許可業者数と建設業就業者数



建設機械保有数



建設業就業者数



建設業BCP策定の目的

企業市民としての社会的責任を果たす

- ○　いのちを守る
  - ・従業員・家族の安全確保
  - （安否確認方法の徹底・家の減災対策の実施）
- ○　経営資産の保全
  - ・耐震診断、津波への対応
  - ・経営資産の分散（重機や資材の保全）
- ○　重要業務の早期再開

企業としての社会的信用を守る

- ○　「お客様」の生命の安全確保
- ○　取引先の事業再開支援
- ○　被災地への救援活動（災害復旧・復興支援）

建設業BCPとは

- 大規模災害時に、企業（建設関連）を存続させ、　社会的責務（応急・復旧）を果たすために
- （自社・従業員・家族）を守り、重要業務を
- 目標時間内に復旧、実施させるための
- システム（人・資機材・機械・資金）を構築し
- 訓練を実施することで
- 継続的な改善を行い、地域貢献を果たす計画である

また、ステークホルダー（利害関係者）への説明責任

Ⅰ．事業継続方針の検討

Ⅱ．想定する緊急事態とその被害想定

Ⅲ．重要な事業の選定と目標復旧時間の決定

Ⅳ．目標復旧時間内での復旧可能性の検討

Ⅴ．重要な事業の継続や早期復旧のための対策の検討

Ⅵ．事業継続計画の文書化

Ⅶ．事業継続計画の周知・徹底

Ⅷ．事業継続計画の点検・見直し

点検・見直しの結果を反映する

災害発生直後の重要業務

■職員・家族の安否確認

拠点の確保（代替拠点を含む），体制の確保，指揮命令系統の確保（権限委任ルールを含む），参集要員の確保，連絡網，通信手段

■現場の2次災害防止

参集要員の確保，点検要員の確保，点検マニュアルの整備，応急対策資材の確保，図書

■関係機関への情報提供

連絡システム（連絡網，手段）

■災害協定業務，災害時契約業務，災害復旧業務

資機材の確保，要員の確保，図書

■災害ボランティア，救命・救護活動

事業継続計画（BCP）の考え方

■確保できる資機材，要員を把握する.

- 1時間（1%），3時間(16%)，12時間，1日，3日(32%)，・・・
- 資機材，作業員

■優先順位を付ける.

- 時間経過（安否確認，２次災害防止，連絡，災害時業務）
- 国・県・市町村，近隣

■顧客が我慢できる限界が，目標復旧時間となる.

- 施主への第１報は，数時間以内
- 緊急輸送路の確保は，３日以内

■目標復旧時間を達成できない場合，資機材，要員の調達方法を考える.

実効性を担保するための手段

■多重化

代替拠点，代理者，代理参集要員，重要な資料のバックアップ，連絡先，通信手段，協力会社，代替納入業者，協定

■事前準備

資機材，非常食，簡易トイレ，非常電源，通信手段，マニュアル（点検，2次災害防止，復旧）

■訓練

情報連絡訓練，参集訓練，点検訓練

■時点修正、更新

連絡網，参集要員，本部体制

■計画の改善、充実

事前対策，訓練，計画の更新

・A　重要業務の選定と目標時間の把握・

・B　災害時の対応体制・・・・・・・・・・

・C　対応拠点の確保・・・・・・・・・・・・

・D　情報発信・情報共有　・・・・・・・・

・E　人員と資器材の調達・・・・・・・・・

・F　事業継続計画の改善計画　・・・・・・

・G　事業継続計画の改善の実施状況・・・

A　重要業務の選定と目標時間の把握

○A－1　受ける被害の想定

対象とする災害	地震・津波	土砂災害　(注1)	洪　水　(注1)
災害の規模	・想定した地震 ・最大震度 ・津波による浸水深さ	土砂災害の危険区域を図示	対応拠点と代替え連絡拠点の浸水深さ
対応拠点	・建築確認の年月日 ・揺れと津波による建物と執務室の被害　(注2)	建物と執務室の被害状況	建物と執務室の被害状況
代替連絡拠点	・建築確認の年月日 ・揺れと津波による建物と執務室の被害状況　(注2)	建物と執務室の被害状況	建物と執務室の被害状況
電　気	2日間途絶	復旧までの日数	復旧までの日数
ガ　ス	2週間途絶	復旧までの日数	復旧までの日数
水　道	1週間途絶	復旧までの日数	復旧までの日数
通　信	2日間途絶	復旧までの日数	復旧までの日数
道　路	状況及び参集、点検への影響を記載	状況及び参集、点検への影響を記載	状況及び参集、点検への影響を記載
注3) (例)　出　典	愛媛県地震被害調査結果、H○○年、○月、○○日公表	○○市ホームページ、H○○年、○月、○○日時点	愛媛県ホームページ、H○○年、○月、○○日時点

○A―2　重要業務の選定

(例)○重要業務の優先度検討表（5段階評価とした場合）

評価項目 / 重要業務名	利益・売り上げへの影響	発注者及び協定者との関係	社会的影響	計 (注1)	優先順位 (注2)
安否確認等の自社の災害対応業務	5	5	5	15	1
災害時の自社施工中現場の確認	4	5	5	14	2
契約に基づく災害時業務の実施	3	5	5	13	3
災害応援協定に基づく応援体制の確保	3	4	4	11	4

注1)；評価点の計が同点となった場合の優先順位について説明可能なようにしておくこと。
注2)；重要業務の優先順位を記載すること。

重要業務とは、どのような基準で選定したか理解・説明できるように！

○A2（参考資料）手持ち工事リスト

作成年月日：20○○年○月○日、作成責任者：松山　太郎、次期更新予定：20○○年○月

工事名	工期	発注者	発注者連絡先	当社担当者連絡先	アクセス (注1)	協力会社連絡先
			氏名 メール 携帯 携帯メール	氏名 メール 携帯 携帯メール	①から②で○○分	氏名 メール 携帯 携帯メール
最もアクセスに時間のかかる現場						
××工事					◎◎分	

○A—3(1)　目標時間の設定(勤務時間外)

(AM7時、○○地震、○○市(町)に震度○○が発生)　(注1)

作成年月日；20○○年○月○日　(注2)

重要業務名 ＼ 目標時間・現状の時間	目標時間　(注3)		現状の時間　(注4)	
	着手	完了	着手	完了
安否確認等の自社の災害対応業務	(例)　30分	(例)　60分		
災害時の自社施工中現場の安全確認	(〃)　60分	(〃)120分		
契約にもとづく災害時業務の実施	(〃)120分	(〃)180分		
災害応援協定にもとづく応援体制の確保	(〃)120分	(〃)180分		

○A—3(2)　目標時間の設定(勤務時間内)

(AM10時、○○地震、○○市(町)に震度○○が発生)　(注1)

作成年月日；20○○年○月○日　(注2)

重要業務名 ＼ 目標時間・現状の時間	目標時間　(注3)		現状の時間　(注4)	
	着手	完了	着手	完了
安否確認等の自社の災害対応業務	(例)　30分	(例)　60分		
災害時の自社施工中現場の安全確認	(〃)　30分	(〃)　60分		
契約にもとづく災害時業務の実施	(〃)　30分	(〃)　120分		
災害応援協定にもとづく応援体制の確保	(〃)　60分	(〃)　120分		

○A31(参考資料)目標時間と担当者

作成年月日；20○○年○月○日

重要業務 ＼ 経過時間	安否確認 本部体制	施工現場点検	災害時契約	災害協定業務	活動人員
30分以内	A、B、C 確認開始(注1)				3
1時間以内	A、B、D(本部長代理) 確認完了(注1)、 連絡窓口	C、E、F(op) 出発(注2)、 現場1	G	J(op)	8
2時間以内	A、B、D 連絡窓口	C、E、F(op) 現場2、現場3 報告完了 (注2)	G、H、I 出発(注3)	J(op)、L(op) 出動準備(注4)	11
3時間以内	A、B、D 連絡窓口	帰社	G、H、I 現場、 報告完了(注3)	J(op)、L(op) 出動待機(報告完了) (注4)	11
4時間以内	A、B、D 連絡窓口 C、E；現場支援		帰社	F(op)、J(op)、L(op)、G、H、I 出動待機	11

B　災害時の対応体制

○B－1(1)　社員及び家族の安否確認方法(勤務時間外)

安否確認の責任者	管理責任者：松山太郎 実施責任者；松山二郎、松山三郎(代理者)　(注1)
安否確認の担当者	松山四朗、松山五郎(代理者)　(注1)
実施場所、代替実施場所	本社会議室(災害対策本部内)、代替連絡拠点
安否確認対象者	例）；役
安否確認時の確認内容	①本人・ ③救護の
安否確認の手段	例）；①
安否確認の手順	1； 2； 3；
安否確認の発動基準	例）；① ②
安否未確認者への対応	例）；近
負傷者への対応	社内の情

○B11（参考資料）安否確認メール

定型文１

安否確認
本人；安・否
家族；安・否・不明
自宅の被害状況；有・無
救護の要不要；要・不要
参集；可・否

非常参集要員は、ただちに参集してください。参集場所は○○です。
その他のものは待機してください。

○B－2(1)　災害時の対応体制(勤務時間外)

○B－2－1(1)　災害時の役割

班名称	災害時の役職	氏　名	参集時間	重要業務等
	本部長	松山　太郎	20分	
	副本部長（本部長代理1）	松山　二郎	15分	
本部班	班長（本部長代理2） 班長代理	松山　三郎 松山　四朗 松山　五郎	30分 60分 90分	・災害対策本部設営 ・安否確認 ・関係機関との窓口 ・物資調達 ・現場支援
現場班	班長 班長代理1 班長代理2	愛媛　二郎 愛媛　三郎 愛媛　五郎 愛媛　六郎	60分 60分 30分 90分	・現場点検 ・災害時契約業務 ・災害応援
参集を要しない社員		松山　六郎 愛媛　太郎 愛媛　四郎 愛媛　七郎		(例)消防団員 〃 〃 〃

C　対応拠点の確保

○C－1　対応拠点・代替連絡拠点の確保

	対 応 拠 点	代替連絡拠点（注4）
名称	◎◎建設本社	◎◎建設倉庫事務所
住所	○○市△△	○○市□□
建物内の呼称	２階会議室	会議室
連絡先（注1）	TEL；　　、FAX； ＰＣメール； 携帯メール；	ＰＣメール； 携帯メール；
備品等（注2）	パソコン×台、プリンター×台、コピー機×台、ホワイトボード×台、非常用電源（○W）×台、灯具×台、水、食料等備蓄材、救命器具・・・・	パソコン×台、プリンター×台・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
代替連絡拠点での業務（注3）	――	・安否確認 ・重要連絡先への連絡 ・・・・・・・・・・

○C－2　対応の発動基準　（注1）

1）ＢＣＰ対応の発動基準　　（注2）

（例）　・「○○市で、震度 5 強以上の地震が発生した場合、非常参集者は本社２階会議室に自動参集し、災害時の対応体制を立ち上げる。」

2）契約・協定等に基づく対応の発動基準　　（注3）

（例）　・「○○県との○○の年間維持工事の契約に基づき、○○市において震度○弱の地震発生で本部長の指示により対応する。」

・「○○市との災害協定に基づき、○○市において震度○強以上の地震の発生又は協力要請があった場合に本部長の指示により対応する。」　など

D　情報発信・情報共有

○D－1　発生直後に連絡を取ることが重要な国・県・市町等との相互の連絡先の認識

○D－1－1　発生時に連絡を取ることが重要な連絡先　作成年月日；20○○年○月○日(注5)

機関名 (注1)	連絡先	担当者 (注2)	連絡方法(注3)	連絡内容 (注4)	重要度
建設業協会○○支部					高
◎◎河川国道事務所	（道路関係）道路管理課	氏名； (注6) 携帯 TEL； 携帯メール； 代理者氏名； 携帯 TEL； 携帯メール；	電話； FAX； 電子メール（災害時共用）；	①点検結果 ②状況報告（適宜）	高
××出張所				同上	高
□□土木事務所				同上	高
●●市				同上	
【手持ち工事】 (注7)					

E　人員と資機材の調達

○E－1　自社で確保している資源の認識

○E－1－1　自社所有の主要重機及び資機材保有状況　(注1)

作成年月日；20○○年○月○日、作成責任者；松山次郎、次期更新予定；20○○年○月

品　名	規　格	数　量	保管場所	備　考

注1）；確認した年月日を付記　（以下同様）

○E－1－2（1）　自社保有の人員（勤務時間外）

作成年月日；20○○年○月○日、作成責任者；松山次郎、次期更新予定；20○○年○月

参集時間	経理・調達	技術者	資格の種類 (注1)	備　考
1時間				
2時間				
3時間				

○E－2　協力会社との緊急時の連絡先、連絡手段の相互認識

○E－2－1　協力会社の連絡先　（注1）

作成年月日；20○○年○月○日、作成責任者；松山次郎、次期更新予定；20○○年○月　（注2）

調達先・協力会社	担当者(注3)	連絡方法(注4)	調達内容(注5)
○○商会	所属； 氏名； 携帯 TEL； 携帯メール；	TEL； FAX； PC メール；	復旧資材
	代理氏名；		
◎◎石油	担当； 代理氏名；		燃料
△△リース	担当； 代理氏名；		重機
××建設	担当； 代理氏名；		人員、重機

F　事業継続計画の改善計画

○F－1　課題の改善計画　（注1）

注1）；今回申込以降の改善計画を記載する。

■実施時期が記載できる対策　（下表は例）　　作成年月日；20○○年○月○日（注5）

項目名記号	事業継続における課題	対策内容	実施予定時期（注1）	担当部署	課題の種別（注2）
B	現場点検の代理者がいない	マニュアルを策定して代理者を育成する。	(以下例) 20○○年 6 月まで	工事課	(以下例) 継続
C	代替え連絡拠点の備品が準備できていない	必要な備品リストを作成して、計画的に整備する	・20○○年 6 月までにリスト作成 ・20○○年 12 月までに備品を整備	総務課	継続
E	衛星携帯電話が確保できていない	必要な数量を調査の上整備する。	20○○年 12 月まで	総務課	継続
E	夜間照明が確保できていない	必要な照明の種類や数量を検討し、計画的に整備する。	20○○年 12 月まで	総務課	新規
F	夜間発生時の訓練ができていない	訓練計画を策定し、訓練を行う	20○○年 12 月まで	総務課	新規

○F－2　訓練計画

作成年月日；20○○年○月○日　（注３）

訓練名　（注１）		実施予定時期(例)	訓練内容	参加予定者
非常参集訓練	対応拠点	12 月	（訓練実施要領を記載）	非常参集者
	代替連絡拠点	5 月		非常参集者
安否確認訓練		毎月		全社員及びその家族
情報伝達訓練		5 月 12 月		国・県・市町・協力会社
本部設置訓練	対応拠点	12 月		
	代替連絡拠点	5 月		
避難訓練		10 月		
現場点検訓練	施工中現場	12 月		
	災害時契約現場	12 月		（注４）
	災害協定現場	12 月		（注５）
災害協定による応援体制確保訓練		12 月		（注６）
講習会・研修会				

G　事業継続計画の改善の実施状況

○G－1　課題改善の実施

■実施時期が記載できる対策　（下表は例）　　前回作成年月日；20○○年○月○日

該当項目(記号)	抽出された課題	対応方針	実施時期	担　当	実施状況 対応方針（注１） 下記の日付は例
A	拠点の事務家具が固定されていない	拠点となる本社会議室の事務家具を固定する	20○○年12 月まで	総務課	完了 (2014.9.5　委員会)
B	携帯メールを利用できない職員の安否確認方法が確立されていない。	近隣職員による安否確認を行う	20○○年9 月まで	総務課	完了 (2014.6.10 委員会)
E	食糧が備蓄されていない	7 日分の食料と飲料水を確保する	20○○12 月まで	総務課	完了 (2014.6.10 委員会)
E	非常用の燃料が十分確保できていない	必要な数量を調査の上整備する	20○○年6 月まで	総務課	完了 (2014.6.10 委員会)
E	衛星携帯電話が確保できていない	必要な数量を調査の上整備する。	20○○年12 月まで	総務課	着手済み (2015.9.5　委員会) 継続
F	協力会社が参画しての訓練ができていない	協力会社に要請し訓練を行なう	20○○年9 月まで	総務課	完了 (2014.9.5　委員会)

BCP/BCMとは

○ ＢＣＰ（事業継続計画、Business Continuity Plan）

・被災して業務遂行能力が低下した状況下で、非常時優先業務を継続・再開・開始するための計画であり、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく。

○ ＢＣＭ（事業継続マネジメント、Business Continuity Management）

・BCP策定や維持・更新、事業継続を実現するための予算・資源の確保、事前対策の実施、取組を浸透させるための教育・訓練の実施、点検、継続的な改善などを行う平常時からのマネジメント活動のこと

○ 官公庁分野での取組み事例（国のガイドラインの例）

・中央省庁業務継続ガイドライン［内閣府　平成19年6月］

⇒　首都直下地震対策大綱（平成１７年９月中央防災会議決定）に基づき、中央省庁が事業継続計画を策定するためのガイドライン

・地震発災時における地方公共団体の業務継続の手引きとその解説［内閣府　平成22年4月］

⇒　各地方公共団体において、大規模な地震発災時にあっても業務が適切に継続できる体制をあらかじめ整えておくための手引き

・下水道ＢＣＰ策定マニュアル～第２版～（地震・津波編）　［国土交通省　平成24年4月］

⇒　大規模地震や津波により下水道施設等が被災した場合でも、従来よりも速やかに、かつ高いレベルで果たすべき機能を維持・回復するためのマニュアル

など

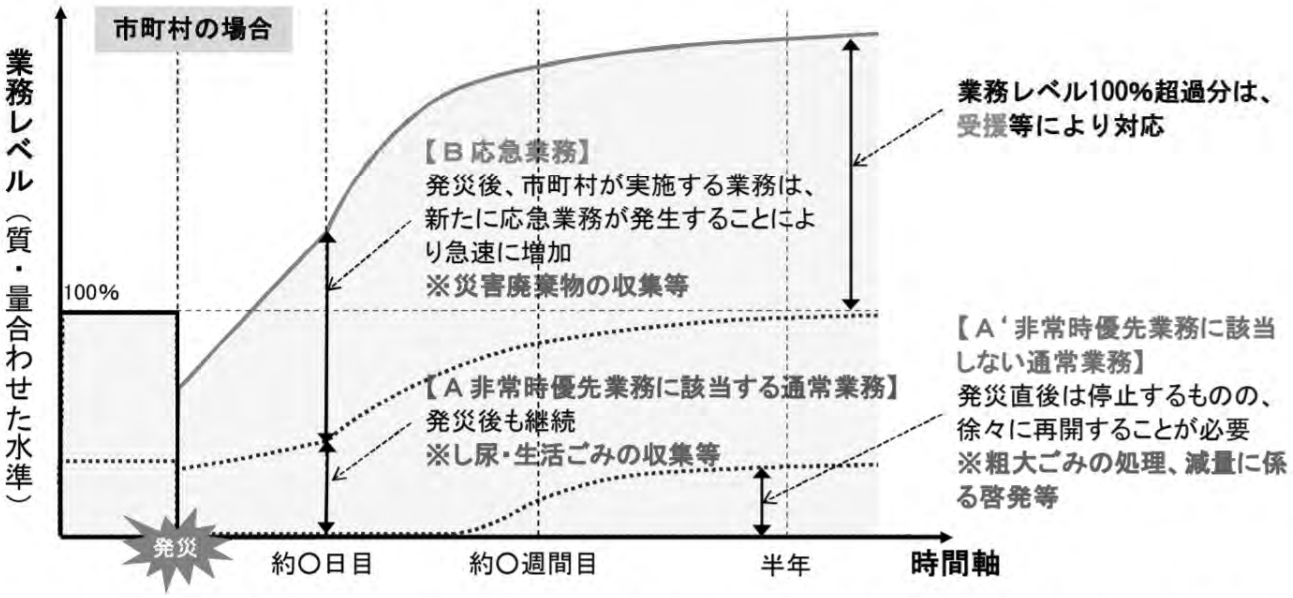
2

BCP（業務継続計画）の考え方について

○　災害時に、人や物、情報等の業務資源に制約がある状況下においても、非常時優先業務（優先的に実施すべき業務）の適切な遂行を目指し、災害廃棄物分野における、ＢＣＰ的な考えを導入について検討する。ＢＣＰは主に以下の２点が重要となる。

①時系列で非常時優先業務（下図のＡＢ）を選定し、執行可能性を評価

②非常時優先業務の遂行に必要な業務資源を確保（予防、早期復旧、受援等）



※災害時における廃棄物処理業務は、し尿・生活ごみの収集・処理、災害廃棄物の仮置場の確保からその処理に至るまで、発災後に業務が継続的に発生。

3

①非常時優先業務

○ 非常時優先業務とは、社会的に重大な影響が発生する前に、開始・再開する必要がある業務。

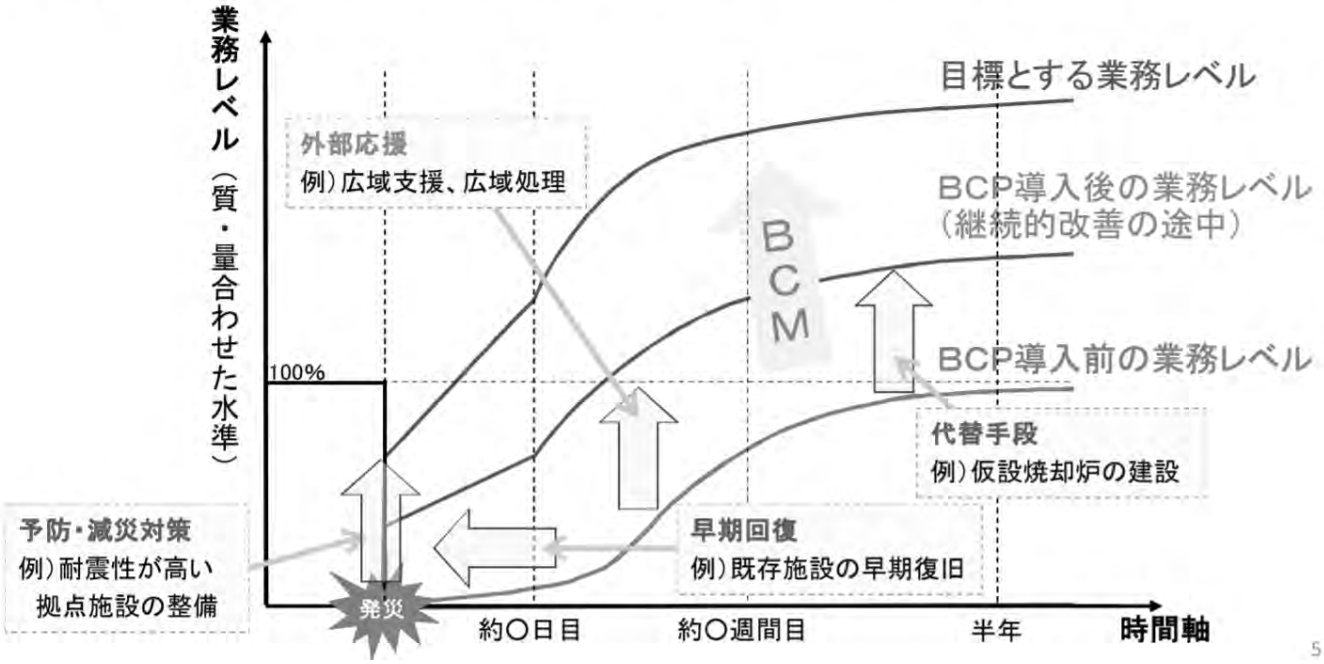
■ 対応を開始・再開すべき時期
□ 緩やかに継続する時期

区　分	業務内容の例	～発災当日	～翌日	～３日	～１週間	～２週間	～１か月
生活ごみ・し尿の処理	し尿の収集（発生量の推計）	■	■	□	□	□	□
	消臭剤等の確保、配布		■	□	□	□	□
	し尿の処理			■	■	□	□
	生活ごみの収集（仲介類を中心に）		■	■	□	□	□
	処理施設の復旧				■	□	□
	生活ごみの処理				■	■	■
災害廃棄物の処理	仮置場の確保		■	■	□	□	□
	散乱している災害廃棄物の撤去・収集			■	■	□	□
	仮置場への搬入・運営（火災対策、害虫及び悪臭の発生防止対策等）			■	■	□	□
	仮置場の搬入ルール等の住民への周知・相談窓口の設置			■	■	□	□
	処理方針の作成					■	
	実行計画の策定						■
	災害廃棄物の処理（腐敗性廃棄物等）				■	□	□
	災害廃棄物の処理（拠点施設を活用）					■	■
	災害廃棄物の本格的な処理						■
	再生利用先の確保						■

②業務資源の確保/BCM

○ 業務資源とは、人・物・資金・情報の4つの要素から、業務遂行に不可欠な資源をいい、自ら保有する内部の業務資源と受援による外部の業務資源に大別される。

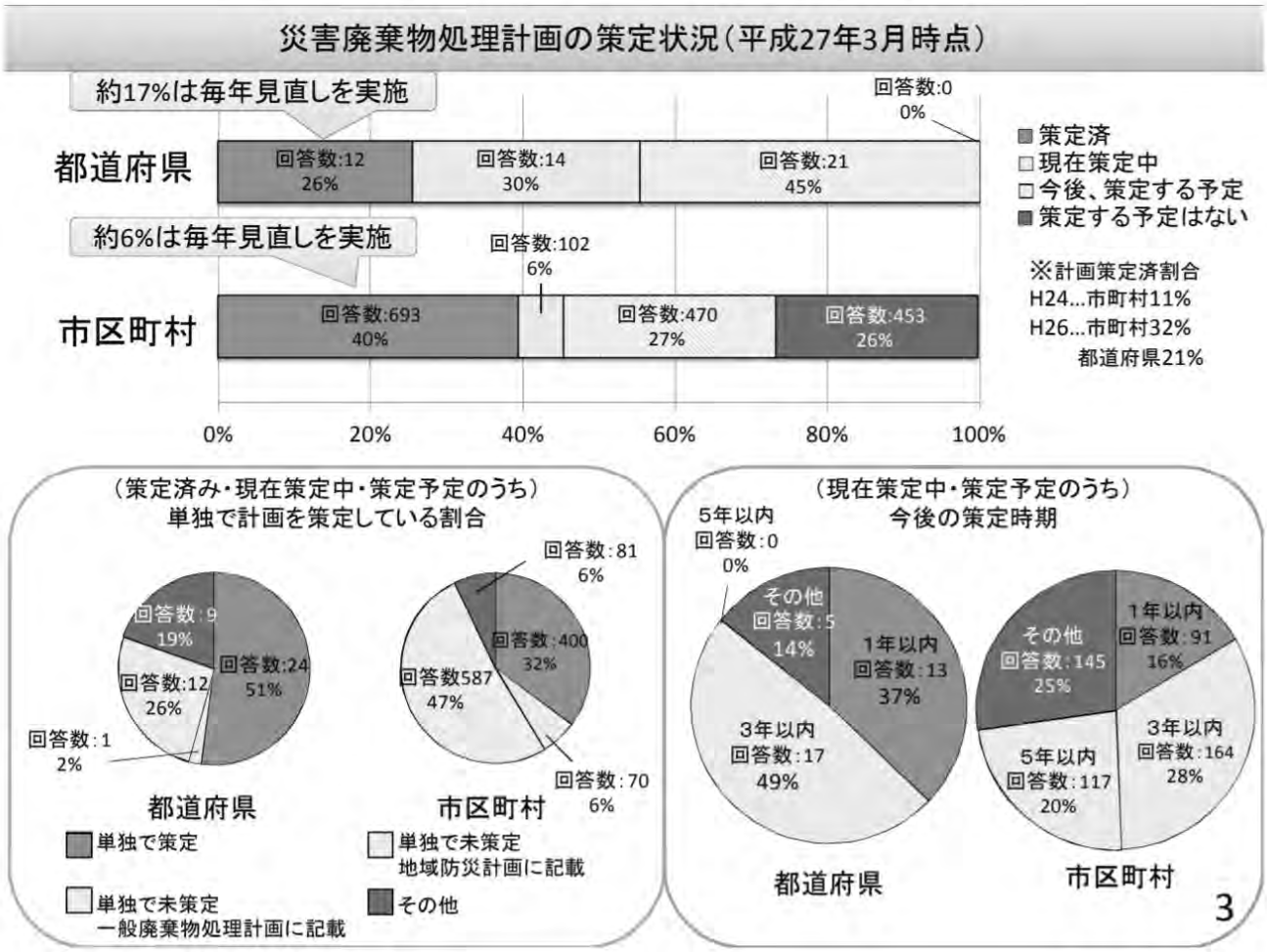
○ BCMにより業務継続力向上のための対策、継続的に改善する。



自治体による災害廃棄物対策へのBCP/BCMの導入の促進に係る今後の取組の方向性

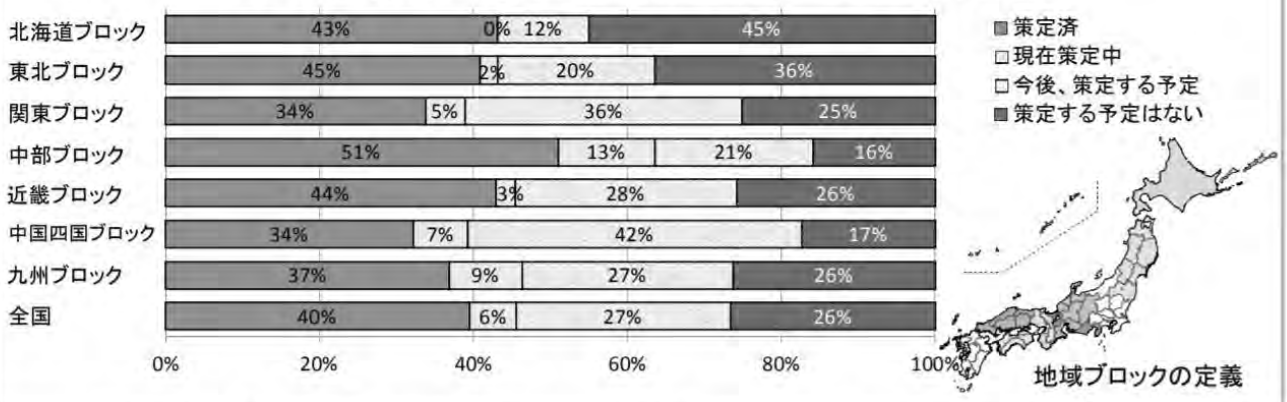
○ 発災時において通常の一般廃棄物や災害廃棄物の処理が継続的かつ確実に実施されるよう、災害廃棄物対策へのBCP（業務継続計画）やBCM（業務継続マネジメント）の視点の導入を促進する。

○ 具体的には、災害時における通常の一般廃棄物や災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な収集・運搬及び処分等の確保の観点から、自治体において一般廃棄物処理事業を継続するための組織体制（民間の処理事業者を含む）、指揮命令系統、情報収集・連絡、協力要請等の方法・手段を検討し、一般廃棄物処理計画や災害廃棄物処理計画等に反映するとともに、組織の事業継続能力を継続的に維持・改善できるよう、その基本的考え方や参考事例等を整理し、周知を図る。

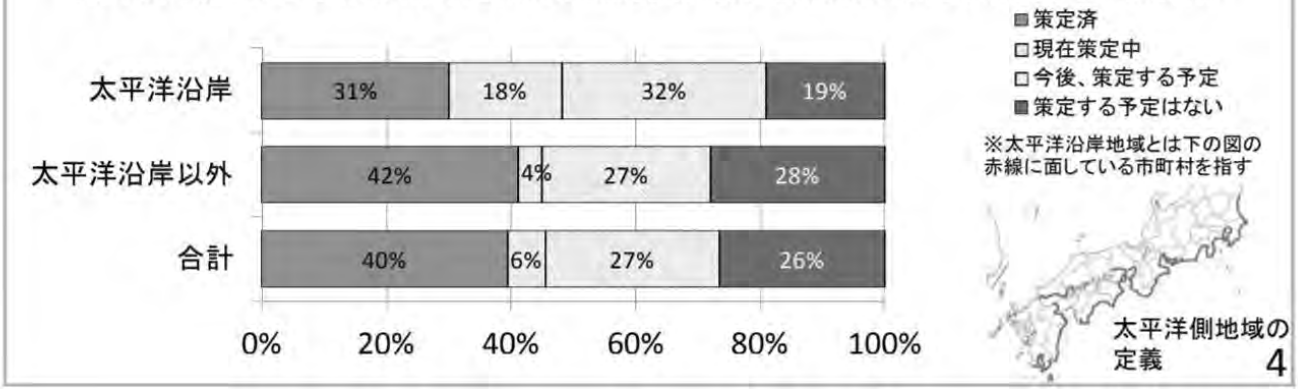


災害廃棄物処理計画の策定状況（平成27年3月時点）

ブロック別の市区町村の災害廃棄物処理計画の策定状況



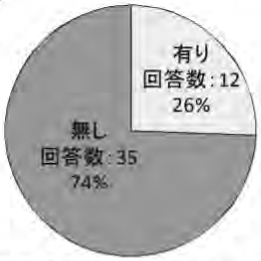
太平洋側地域とそれ以外の地域の災害廃棄物処理計画の策定状況（市区町村別）



仮置場の確保や候補地の選定に関する検討状況（平成27年3月時点）

仮置場の確保や候補地に選定に関する検討の有無

都道府県



○ 検討をしている都道府県のうち、約58%が災害廃棄物処理計画に記載する等により公開

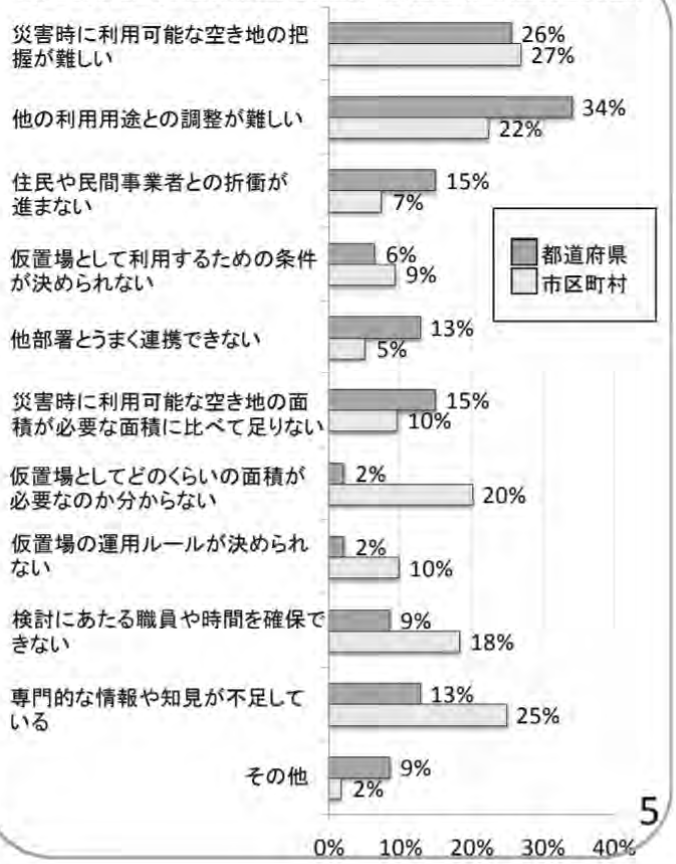
○ 検討をしている都道府県の半数が二次仮置場と一次仮置場を機能に分けて選定している。

市区町村

○ 検討をしている市区町村のうち、約66%が災害廃棄物処理計画に記載する等により公開

○ 検討をしている市区町村のうち、約23%は二次仮置場と一次仮置場を機能に分けて選定している。

仮置場の確保や候補地の検討における課題（複数回答可）



事業継続計画の文書化→重要

a. 事業継続計画書の作成

- 実効性のあるものにするための管理方法、計画を検討した際の前提（被害想定など）について記載

b. 初動対応や各種手順、チェックリストの文書化

- 初動対応のマニュアル
- 各種 管理マニュアル

c. 対策の対応計画の作成

- 対応計画 の進捗を定期的に行う点検時に確認することで、確実に実施

事業継続計画の 周知・徹底のポイント

教育や訓練

対策本部でも冊子となった計画書やマニュアルを見なくても一目でやるべきことが確認できる

- 携帯用カード
- 早見表

→作って終わりではなく、
そこから始まる気持ちで

事業継続計画の点検・見直しのポイント

「対策として決められたことが計画どおりに進められているか」

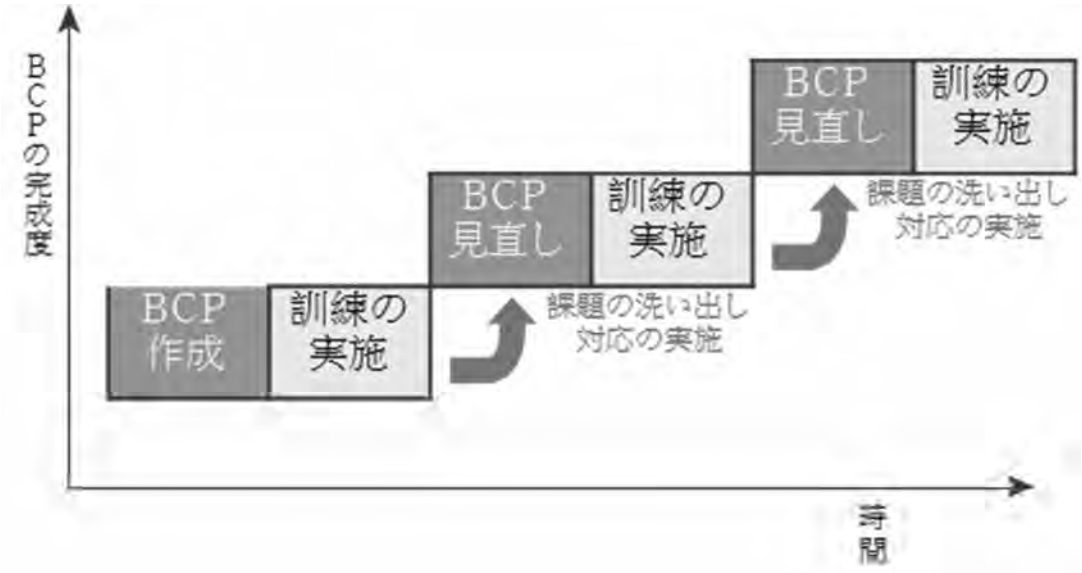
「そもそも現在の自法人の状況に事業継続計画が適合しているか」

といった観点で行う。

→作成以上に
見直しによる改善が最も重要

▼まずはBCPを策定してみる

BCPの訓練と見直し



BCP策定のために

緊急事態が発生しても重要な事業を継続または早期復旧するためには、

「必要な経営資源を確保すること」

「意思決定や行動に必要な情報の入手と伝達ができること」

「的確な意思決定と迅速な行動をとること」

が重要です。これらが実践できるような事業継続計画をぜひ策定してください。

→リーダー（責任者）の役割が非常に重要

液状化現象による影響

- 地盤の液状化
  - 支持力の低下
    - 沈下（不等沈下）
    - 側方移動
    - 傾斜（転倒）
    - 墳砂
    - 埋設物の浮上り
    - （組み合わせ）
  - 影響例
    - 段差（不陸）
    - 製造ラインのずれ
    - 工作機械の傾斜
    - 運搬路の埋没
    - 管路の露出

液状化による被害への対応

- 対策の考え方
- 費用と効果のバランス
- 重大な影響の有無　・・・無対策も対策のひとつ

- 液状化そのものへの対応
- 有効な代替案　・・・他設備、他施設、他機関
- 再開への備え　・・・いかに短期間で

「大規模災害」と「宝くじ」？？

- 買わなければ
- ６等なら当たる！
  →当たっても・・・
- ５等、４等・・・？
  →それなりにうれしい
- １等が当たる！？
  →もし当たったら！！
  →人生が変わる！？

- 船の上で水害には合わない
- 小さな災害は頻繁に！
  →被害は限定的
- 大きな災害はめったに起こらない！！
  →被害によって影響が出る
- 大きな災害は！？
  →もし起こったら！！
  →生活が変わってしまう！！！

企業の災害予防：事業継続計画（BCP）

- 「防災基本計画」 2005年7月改定

  企業は，災害時の企業の果たす役割（生命の安全確保，二次災害の防止，事業の継続，地域貢献・地域との共生）を十分に認識し，各企業において災害時に重要業務を継続するための事業継続計画（BCP）を策定するように努めるとともに・・・
- 災害に強い企業を育成することは，地域の安全・安心の確保はもとより，経済や生活を守るために必要。
- 中でも、建設会社は災害復旧，救援救護に重要・不可欠な業種の一つ。

災害に強い企業のあり方

「想定外」にしない努力

防災	減災
➢中小災害では，被害を発生させないこと.	➢大災害でも，被害を最小化すること.
➢（住宅）震度6程度の地震では損傷を受けない.	➢（住宅）震度7程度の地震でも，損傷を受けるが倒壊しない.
➢（企業）震度6程度の地震では企業活動を停止しない.	➢（企業）震度7程度の地震でも，最小限の企業活動を継続しつつ，早期に復旧する.
完全な体制が確保される 施設が被災しない	不完全な体制しか確保できない 施設が被災する

事業中断すると何が発生するのか

■「新潟三洋電子」の例（新潟中越地震）

◆事業中断の状況

- 半導体工場の操業を停止
- 本格稼動は5ヵ月後であり、地震前にあった5つのラインのうち復旧したのは3つのラインに限られた

◆結果

- 被害額：約500 億円
- 社員1,500 人のうち退職100 人、転籍100人
- 500人いた請負・派遣社員は全員契約が打ち切られた

雇用が維持できくなる

事業中断すると何が発生するのか

■「みのり染工」の例（福井豪雨）

豪雨による浸水で主要な機械がすべて使用不能

➔ 結果

- 機械の修理だけでも1億7、8千万円
- 機械を直しても稼働する保証はなく、買い替えると35億から40億円
- 工場を再建するのに2ヶ月以上
- その間に、お得意さんがよそに逃げてしまう、借金を背負ってまでできないとの判断から廃業、全従業員が解雇。

地域経済の復興は遅れる

事業中断すると何が発生するのか

「日本精機」の例（新潟中越地震）

- ◆事業中断の状況
  - 自動車や二輪車用メーターの製造が停止
  - 約1カ月でほぼ復旧
- ◆サプライチェーンへの影響
  - ヤマハ・カワサキ・ホンダが2 輪車生産を部分的に休止
  - ホンダが11 月8・9 日の2 日間、4輪車生産を全面的停止
- ◆結果
  - 被害額:2 億7000 万円

日本経済に影響を与える

新潟県中越沖地震での企業の対応

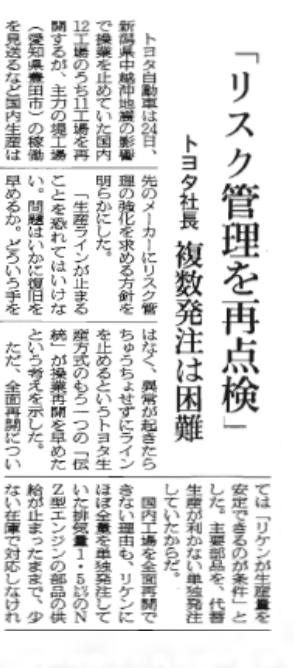
中越沖地震で6社生産休止

自動車産業 もろさ露呈

リケン、生産再開急ぐ

生産・物流 課題浮き彫り

（出典）
日本経済新聞
H19.7.19



「リスク管理を再点検」

トヨタ社長 複数発注は困難

「BCP」成功、翌日復旧

金型加工の「米谷」混乱なく対処

（出典）
朝日新聞
H19.7.24

（出典）産経新聞:H19.7.24

事業継続による経営的，社会的なメリット

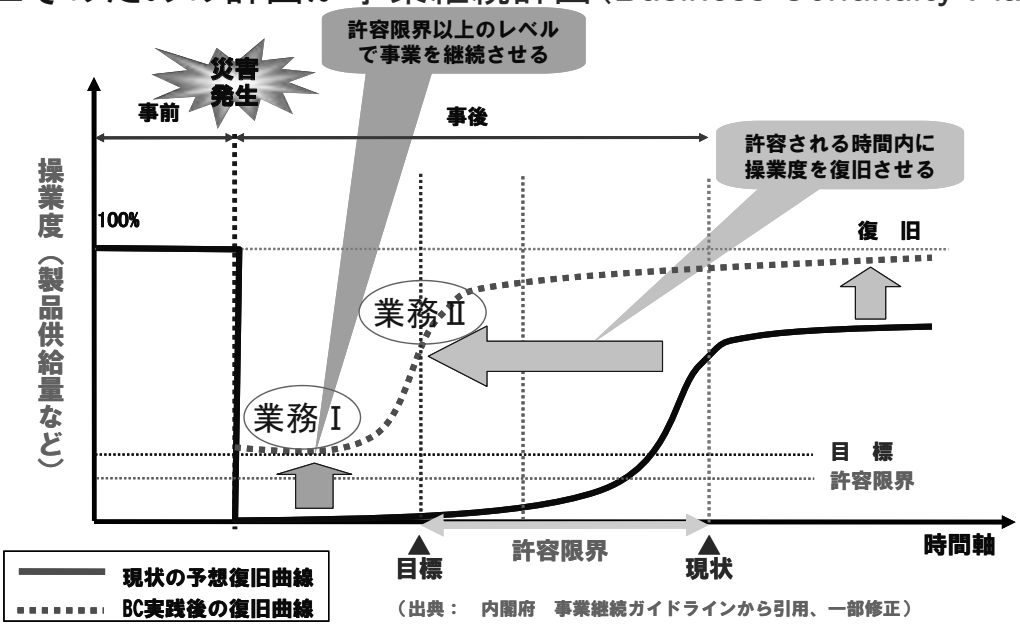
経営的メリット	社会的メリット
・被害の軽減 ・マーケットシェアの低下防止。 ・企業評価の低下防止。 ・市場での信頼の確保	➢雇用の確保による社会不安の軽減 ➢経済復興の早期実現 ➢災害後の社会活動の維持 ➢社会貢献・地域との共生

従来の防災計画と事業継続計画（BCP）との違い

	従来の防災	BCPへの取組みの特徴
内容	■ 人命の安全確保 ■ 物的被害の軽減 ■ 拠点レベルでの対策・対応 ■ 主に安全関連部門・施設部門の取り組み	従来の防災の考え方に加え以下の新しい視点をプラス ■ 信頼性（サプライチェーン：電気，ガス，水道，通信，関連会社等） ■ 重要業務再開の手続き（限られた人＆物）
評価軸	■ 直接被害の軽減 （死傷者数，物的被害額）	■ 経営へのインパクト （復旧費，間接被害） ■ 復旧時間・復旧レベル

BCPの概要

- 事業継続とは、災害や事故にあった場合でも、
  - ① 重要な事業活動を中断させないこと
  - ② 目標復旧時間までに重要な事業を再開させること
- そのための計画が事業継続計画（Business Continuity Plan :BCP）



（出典：　内閣府　事業継続ガイドラインから引用、一部修正）

71

災害発生直後の重要業務

■職員・家族の安否確認

拠点の確保（代替拠点を含む），体制の確保，指揮命令系統の確保（権限委任ルールを含む），参集要員の確保，連絡網，通信手段

■現場の2次災害防止

参集要員の確保，点検要員の確保，点検マニュアルの整備，応急対策資材の確保，図書

■関係機関への情報提供

連絡システム（連絡網，手段）

■災害協定業務，災害時契約業務，災害復旧業務

資機材の確保，要員の確保，図書

■災害ボランティア，救命・救護活動

事業継続計画（BCP）の考え方

■確保できる資機材，要員を把握する.

- 1時間（1%），3時間(16%)，12時間，1日，3日(32%)，・・・
- 資機材，作業員

■優先順位を付ける.

- 時間経過（安否確認，2次災害防止，連絡，災害時業務）
- 国・県・市町村，近隣

■顧客が我慢できる限界が，目標復旧時間となる.

- 施主への第1報は，数時間以内
- 緊急輸送路の確保は，3日以内

■目標復旧時間を達成できない場合，資機材，要員の調達方法を考える.

実効性を担保するための手段

■多重化

代替拠点，代理者，代理参集要員，重要な資料のバックアップ，連絡先，通信手段，協力会社，代替納入業者，協定

■事前準備

資機材，非常食，簡易トイレ，非常電源，通信手段，マニュアル（点検，2次災害防止，復旧）

■訓練

情報連絡訓練，参集訓練，点検訓練

■時点修正、更新

連絡網，参集要員，本部体制

■計画の改善、充実

事前対策，訓練，計画の更新