

①事業名 (事業評価実施年度)	【2】一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト (平成14年度に事前評価(新規事業)を実施) (平成15年度に事前評価(拡充事業)を実施)
②主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室(室長:坂本修一)
③施策目標及び達成目標	<p>施策目標 4-4 環境分野の研究開発の重点的推進</p> <p>施策目標 4-4-3 (基準年度:15年度 達成年度:19年度)</p> <p>「持続型経済社会」の実現に向け、都市・地域から排出される廃棄物・バイオマスの無害化処理と再資源化(原料化・燃料化)に関する技術開発を行うとともに、その実用化と普及を目指して、要素技術、影響・安全性評価及び経済・社会システム設計に関する研究開発を産学官の連携・協力により行う。</p>
④事業の概要	<p>【対象】都市・地域から排出される廃棄物・バイオマスについて</p> <p>【手段】無害化処理と再資源化(原料化・燃料化)に関する技術開発を行うとともに、その実用化と普及を目指して、要素技術、影響・安全性評価及び経済・社会システム設計に関する研究開発を産学官の連携・協力により行い</p> <p>【意図】持続可能型社会の実現と地域社会の活性化に資する。</p>
⑤予算総額及び事業開始年度	<p>平成19年度概算要求額:475百万円(平成18年度予算額:475百万円)</p> <p>総額:5,650百万円(予定)</p> <p>事業開始年度:平成15年度</p>
事業開始時又は事前評価時において得ようとした効果	<p>本事業は、平成15年度に開始し、廃棄物から高効率にエネルギー及び資源を回収するガス化高効率変換技術等のプロセス技術の開発、生態系・人体への影響・安全性評価のための試験法・分析法、省力化・自動化安全性評価手法・措置の開発、廃棄物の効率的な収集のための物流システムの開発、実用化と普及を実現する全体システム設計の開発を行うことを予定。</p>
⑥得られた効果(波及効果を含む)及び得ようとした効果との比較・検討	<p>ガス化高効率変換技術においては、従来比1.3倍の発電効率達成した他、影響・安全性評価の点では、各種廃棄物のガス化炉副生成物に対し、プラントの運転条件による毒性の傾向を把握し安全性評価統合システムのプロトタイプを開発した。また、普及に向けた物流および全体システム開発においては、地域とのコミュニケーション過程をモデル化し、地域環境会計のプロトタイプモデルを構築した他、物流モニタリングツール等を作成し、ケーススタディ地域においてフィードバックを得ながら改良を行っているところ。</p>
効率性	<p>【事業に投入されたインプット(資源量)】 本事業に対し、国費として17年度までに総額4,700百万円が投入された。</p> <p>【事業から得られたアウトプット(活動量)】 本事業の実施により、廃棄物から高効率にエネルギー及び資源を回収するガス化高効率変換技術の開発において、多種多様な廃棄物・バイオマス原料に応じた最適なプラント運転条件の検証やガス化炉副生成物に対する安全性評価、それに伴う改良が行われており、従来比1.3倍の発電効率達成した他、バイオマス利活用技術の地域ケーススタディを行っている。</p> <p>【事前に想定していたインプット・アウトプットとの比較】 本事業については、平成15年度に実証プラントの基礎を確立した上で、平成16年度から3年間、多種多様な廃棄物・バイオマス原料に応じた最適なプラント条件の検証や改良等を中心に、継続的に研究を推進しており、想定どおりの成果が得られている。</p>
有効性(上位目標の達成に貢献したか)	<p>【アウトプットと得られた効果の比較】 本事業の実施により、プロセス技術開発において、従来比1.3倍の発電効率を得るなど、平成17年度までの目標を予定通り達成しており、実用化と普及に向けた研究開発が着実に行われてきている。</p> <p>【上位目標の達成に貢献したか】 本事業の実施により、基本目標4-4における「資源循環」の部分について、都市・地域から排出される廃棄物・バイオマスの無害化処理と再資源化(原料化・燃料化)に関する技術開発について、大きな成果が現れてきており、施策目標の達成に大きく貢献しているものと判断できる。</p>
評価結果	想定どおりの効果が得られた。

⑦ 評価に用いたデータ・情報・外部評価等	平成 17 年 8 月に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価を実施し、引き続き推進することが適切という評価を得た他、平成 18 年 3 月に行われた成果報告会においては、同分科会地球科学技術委員会の委員等による講評を実施し、全体的に研究開発は概ね順調に進捗しているとの評価を得ている。	
⑧ 今後の政策への反映方針（継続の適否、改善点を含む）	上記の評価結果を踏まえ、今後も事業を引き続き実施するべきと判断。	
⑨ 得ようとする効果	本プロジェクトは、5 年間のプロジェクトとして、平成 15 年度から 19 年度にかけて実施されるが、平成 16 年度～18 年度の 3 カ年は、成果重視事業（旧：モデル事業）としても位置付けられている。継続する本事業については、モデル事業としての数値目標であるガス化高効率変換技術：従来比 1.7 倍の発電効率を達成し、最終年度である平成 19 年度までに、廃棄物から高効率にエネルギー及び資源を回収するガス化高効率変換技術等のプロセス技術の確立、生態系・人体への影響・安全性評価のための試験法・分析法、省力化・自動化安全性評価手法・措置の開発、廃棄物の効率的な収集のための物流システムの開発、実用化と普及を実現する全体システム設計を確立することを見込んでいる。	<p>⑩ 達成年度</p> <p>平成 19 年度</p>
⑪ 備考	<p>【科学技術関係経費の該当の有無】 本事業は、科学技術関係経費に該当するものである。</p> <p>【科学技術基本計画上の根拠】 第 2 章 3. (3) ①に「社会的課題を早急に解決するために選定されるもの」との記述に該当するものである。</p> <p>【分野別推進戦略上の根拠】 Ⅲ 3. (2) に示される戦略重点科学技術「バイオマス利活用研究領域における、持続可能型地域バイオマス利用システム技術」に該当するものである。</p> <p>【成果目標達成までの道筋】 分野別推進戦略上の目標は、「2010 年度までに、地域特性に応じた低コスト・低環境負荷・高変換効率のバイオマス多段階利用技術による地域循環モデル、施設の最適配置計画策定手法を開発し、経済性・環境影響を評価する。」であるが、本事業を実施することにより、2007 年度までに、都市・地域から排出される一般・産業廃棄物やバイオマス等の集積・再資源化・最終処理システムの合成とその間をつなぐ物流システムについて、自治体等が導入するための意志決定の支援や、計画・設計・運用を支援する情報基盤の開発が行われることにより、2010 年度目標の実現に大きく貢献するものである。</p>	