

「環境エネルギー技術革新計画」のフォローアップ方針（案）

環境・エネルギー G
平成 21 年 2 月 23 日

第 79 回総合科学技術会議（平成 21 年 2 月 20 日開催）において、『低炭素社会の実現に向けた「環境エネルギー技術革新計画」の戦略的推進』が報告された。その中で「環境エネルギー技術革新計画」（以下「革新計画」）のフォローアップをエネルギー P T で実施することとなったため、以下のとおり対応することとする。

1. 革新計画のフォローアップの進め方

環境エネルギー技術に係る技術開発及び普及策、さらにシステム改革等の進捗状況について別添のフォーマットにより各省庁より報告いただく。その内容をエネルギー P T で把握、整理し、とりまとめることとする。なお、必要に応じて関係の深い環境 P T の協力を得て進めるものとする。

2. フォローアップとりまとめ案

（１）はじめに

（２）実施状況の概況

（３）まとめ

3. スケジュール

2 月 23 日 フォローアップ方針の決定【第 10 回エネルギー P T】

2 月下旬 関係省庁へフォローアップ作業依頼

3 月 25 日 フォローアップ内容の確認、とりまとめ【第 11 回エネルギー P T】

以上

「環境エネルギー技術革新計画」フォローアップフォーマット（案）

別添

. 技術開発への取組状況

整理 番号	技術	施策名	平成20年度取組状況			平成21年度取組予定		特記事項 大きな追加・進展を見込んでいるものを記載
			H20年度予算額 (千円)	うち科学技術 関係経費 (千円)	取組状況	H21年度 予算(案) (千円)	今後の課題・取組予定	
1	高速増殖炉 サイクル	高速増殖炉サイクル実用化研究開発						
		高速増殖炉原型炉「もんじゅ」						
		高速実験炉「常陽」						
		MOX燃料製造技術開発						
		発電用新型炉等技術開発委託費						
2	次世代軽水炉 (軽水炉の高)	次世代軽水炉等技術開発費補助事業						
3	中小型炉	該当無し						
4	高効率天然ガス 火力発電	高効率ガスタービン実用化技術開発費補助金						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業						
5	高効率石炭 火力発電	次世代高強度耐熱鋼の開発と信頼性の確立						
		噴流床石炭ガス化発電プラント開発費補助金						
		革新的ゼロエミッション石炭火力発電プロジェクトのうち多目的石炭ガス化製造技術開発						
		先進超々臨界圧火力発電実用化要素技術開発費補助金						
		鉄鋼材料の革新的高強度・高機能化基盤研究開発						
6	太陽光発電	低コスト次世代太陽電池の高効率化基礎研究						
		新エネルギー技術研究開発(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)						
7	風力発電(洋上発電)	洋上風力発電実用化技術開発事業						
8	超電導送電	イットリウム系超電導電力機器技術開発						
		高温超電導ケーブル実証プロジェクト						
9	水素製造	革新的水素製造技術開発						

10	バイオマス利活用 (ガソリン代替系、軽油代替系)	化学物質の火災爆発防止と消火に関する研究						
		地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発						
		セルロース系エタノール革新的生産システム開発事業						
		新エネルギー技術研究開発(バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発)						
		循環型社会形成推進科学研究費補助金の一部						
		地球温暖化対策技術開発事業の一部						
11	ハイブリッド・電気自動車	次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発(次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発)						
		革新型蓄電池先端科学基礎研究事業						
12	燃料電池自動車	本格的利用期に適した大型放射光施設(SPring-8)の運営体制の構築(燃料電池技術)						
		固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発						
		燃料電池先端科学基礎研究事業						
		水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発						
		水素貯蔵材料先端基盤研究事業						
		水素先端科学基礎研究事業						
13	高効率鉄道車両	該当無し						
14	低燃費航空機(低騒音)	国産旅客機高性能化技術の研究開発、クリーンエンジン技術の研究開発						
		航空機用先進システム基盤技術開発						
		先進空力設計等研究開発						
		環境適応型小型航空機用エンジン研究開発						
		次世代航空機用構造部材創製・加工技術開発						
		省エネ用炭素繊維複合材技術開発						
15	高効率船舶	海洋環境イニシアティブ(高効率船舶の技術開発、国際基準化等を推進する総合施策)						
16	水素還元製鉄	環境調和型製鉄プロセス技術開発						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業[再掲]						

17	革新的製造プロセス	サステナブルハイパーコンポジット技術の開発						
		省水型・環境調和型水循環プロジェクト						
		鉄鋼材料の革新的高強度・高機能化基盤研究開発〔再掲〕						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
18	高効率照明	省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
19	高効率ヒートポンプ	省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
20	定置用燃料電池	固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発						
		燃料電池先端科学研究事業【再掲】						
		固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発【再掲】						
21	省エネ家電・情報機器（グリーンIT）	地球温暖化対策ICTイノベーション推進事業						
		ナノICTによるネットワークの高効率化基盤技術の研究開発						
		フォトニックネットワーク技術に関する研究開発						
		グリーンITプロジェクト						
		MIRAIプロジェクト（次世代低消費電力半導体基盤技術開発）						
		次世代大型低消費電力ディスプレイ基盤技術開発						
		次世代高効率ネットワークデバイス技術開発						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
22	省エネ住宅（断熱材・断熱ガラス）	省エネルギー技術戦略開発・実証事業						
23	パワーエレクトロニクス	ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発・うち窒化物系化合物半導体基板・エピタ						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
		グリーンITプロジェクト〔再掲〕						
24	高度道路交通システム（ITS）	該当無し						
25	エネルギーの面的利用（HEMS/BEMS/地域レベルEMS等）	消費エネルギー抑制ホームネットワーク技術の研究開発						
		情報通信・エネルギー統合技術の研究開発						
		次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発						
		省エネルギー技術戦略開発・実証事業〔再掲〕						
26	テレワーク	革新的な三次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発						
27	環境性能評価技術（CASBEE等）	該当無し						

28	高性能電力貯蔵	次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発(系統連系円滑化蓄電システム技術開発)						
		革新型蓄電池先端科学基礎研究事業【再掲】						
29	水素貯蔵・輸送	水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発【再掲】						
		水素貯蔵材料先端基盤研究事業【再掲】						
		水素先端科学基礎研究事業【再掲】						
30	二酸化炭素回収・貯留(CCS)	二酸化炭素貯留隔離技術研究開発						
		気候変動問題対策二酸化炭素削減技術実証試験委託費						
		分子ゲート機能CO ₂ 分離膜の技術研究開発						
31	植性による固定(スーパー樹)	植物科学研究事業の一部						
32	超長期住宅(住宅の長寿命化による廃)	該当無し						
33	その他(メタン等)温室効果ガス削減技術	該当無し						
34	温暖化適応技術	新農業展開ゲノムプロジェクト						
35	地球観測・気候変動予測	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)の運用						
		災害監視衛星システム等の研究開発						
		雲エアロゾル放射ミッション/雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/CPR)						
		温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)						
		全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)						
		地球環境変動観測ミッション(GCOM)						
		地球環境変動予測のための基礎的なプロセスモデル開発研究						
		全球規模から地域スケールまでの気候変動シミュレーション研究						
		21世紀気候変動予測革新プログラム						
		地球観測システム構築推進プラン						
		データ統合・解析システム						
		静止地球環境観測衛星の整備						
		衛星による地球環境観測						
		地球環境研究総合推進費						
		衛星データ利用促進費						

・社会への普及策と必要な制度改革

整理 番号	取り組む べき課題	課題の具体的取組概要	平成20年度取組状況			平成21年度取組予定		特記事項
			H20年度予 算額 (千円)	うち科学技術 関係経費 (千円)	取組状況	H21年度 予算(案) (千円)	今後の課題・取組予定	
36	社会への 普及策	カーボンプライシングなどの経済的インセンティブを活用した普及促進の検討						
37		トップランナー制度の対象製品の拡充						
38		環境・エネルギー性能に応じた自動車の優遇措置等						
39		中小企業がより効率的な温室効果ガス排出対策技術を導入する際のファイナンス制度(国内版CDM等)の創設						
40		投融資(SRI等)を拡大させる仕組みの実現						
41		規制改革やインフラ整備の促進						
42		低炭素技術の導入を促進する製品性能表示制度						
43		住宅等の性能評価・表示・認定制度						
44		上記以外の普及策(導入補助金、税制優遇等)						
45	社会シス テムの改 革	環境モデル都市や技術実証により普及を促すための特区制度を活用したモデル事業等の実施						
46		住宅・建築物においては、エネルギー消費量や温室効果ガス排出量の評価手法の確立						
47		実使用時のエネルギー効率を可視化するための環境性能の表示・認証制度の整備・周知						
48		家電・情報機器、自動車、住宅等に関するLCA的な手法で評価したカーボンフットスコープやエネルギー消費効率の表示						
49		住宅の新築・改築時における住宅の省エネ性能向上に関する規制						
50		省エネ機器や新エネ機器設置の奨励・義務づけ 一定水準以上の性能を満たす製品・建物への助成を行うことの検討						

51	普及のための官民の役割分担	経済的なインセンティブが現時点では働かない技術(CCS、太陽エネルギー等)の導入・普及に必要な費用負担のあり方の検討						
52	社会の啓発	省エネルギー意識の向上、我が国及び世界の環境エネルギーを巡る状況への理解増進活動						
53		エネルギー環境教育の充実(地球環境保全を尊ぶ文化の醸成)						
54	人材育成	人材育成(環境エネルギー分野にプライオリティを置いた人材育成、革新的な技術の創出と次世代の技術を担える優れた人材育成等)						
55		大学や公的研究機関等における環境・エネルギー分野の基盤研究の機能を強化						
56		アジアをはじめ世界各国からの研究者や技術者の受け入れ拡大						

国際的な温室効果ガス削減への貢献策

整理 番号	取り組むべき課題	課題の具体的取組概要	平成20年度取組状況			平成21年度取組予定		特記事項 大きな追加・進展を見込んでいるものを記載
			H20年度 予算額 (千円)	うち科学技 術関係経費 (千円)	取組状況	H21年度 予算(案) (千円)	今後の課題・取組予定	
57	海外での 効果が期 待される技 術の展開	国内よりも開発途上国等海外での展開により温室効果ガスの排出削減が期待される技術(高効率石炭火力発電とCCSの組み合わせなど)に関する資金的支援等を通じた技術移転の促進						
58		核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保を大前提とした原子力発電の導入支援(基盤整備への貢献等、原子力技術(次世代軽水炉、中小型炉等)の国際的な展開)						
59		我が国の優れた技術の積極的な国際展開						
60		温暖化適応技術(乾燥耐性の高い新品種の育種開発等)[整理番号31,34]						
61	国際展開 のための 基盤整備	国際標準化(省エネルギー基準、排出量評価基準など)や国際基準策定の積極的な推進(温室効果ガス削減効果を適切に評価するための国際ルール作りの先導)						
62		我が国で温室効果ガス排出削減に効果があった対策(トップランナー方式など)に関する情報やそこで得られた知見の提供などを通じた世界への貢献						
63		研究開発に長期間を要する大型の技術開発については、先進国がその資金を分担し、技術を国際的に共有することによって全世界がメリットを享受することができるようにするための積極的な国際協力の推進						
64		開発途上国における削減に係る資金的支援の仕組みについての方策の検討						
65		環境性能の優れた技術を最大限に活用した開発途上国等における事業の実施						
66		温室効果ガス削減効果の高い技術(原子力発電やCCSなど)をCDM事業の対象に含めるための国際的な働きかけ						
67		政府と産業界が一丸となったトップセールスの推進						
68		技術移転に係る企業へのインセンティブ付与等の環境整備(公的資金の活用も含めた民間への支援の推進等)						
69		先進諸国が連携してグローバルな知的資産を有効に利用するための公正な国際的取り組みの推進						
70		開発途上国への技術情報の提供、各国の実状等を踏まえた適切な技術の選択と組合せのすり合せ等の方策の充実						
71		開発途上国の人材開発等、自らの問題解決能力の向上への支援						

72	国際連携・国際協力による研究開発の推進	我が国単独では対応できないリスクが高く、長期間にわたり大規模な投資を必要とする研究開発(核融合炉、CCS、宇宙太陽光発電等)についての海外の資金も活用した国際協力の推進						
73		多国間の枠組み等を通じた国際共同研究の推進(第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF)等)						
74		国際連携を推進し、研究開発の加速化(第3世代太陽電池)						
75	新たな削減の枠組みに対応する技術開発	国際航路の船舶や航空機などから排出される温室効果ガス削減のための低燃費の船舶や航空機の技術開発の推進[整理番号14,15]						
76		国際航路に係る国際基準の策定						
77		森林・土壌による二酸化炭素吸収量の評価手法の策定						
78	地球観測、気候変動予測及び影響評価への国際貢献	観測・予測精度の向上(地球上の地域ごとの気候変動予測など)[整理番号35] 国際的枠組み作りへの有効な情報、知見の提供(IPCC第5次報告に向けての貢献)						
79		開発途上国を中心とした海外への地球観測データや地域の環境影響評価・予測結果等の提供を通じた国際貢献						

Ⅳ. 革新的環境エネルギー技術の推進方策

整理番号	取り組むべき課題	課題の具体的取組概要	平成20年度取組状況			平成21年度取組予定		特記事項
			H20年度 予算額 (千円)	うち科学技術 関係経費 (千円)	取組状況	H21年度 予算(案) (千円)	今後の課題・取組予定	
80	革新的技術開発の加速	将来のエネルギーシステムの検討 研究開発・市場化に係るロードマップの 策定・定期的見直し						
81	国による研究 開発の重点 化	国際標準化(省エネルギー基準、排出 量評価基準など)や国際基準策定の積 極的な推進【整理番号61】						
82		長期的な戦略に基づいた人材育成【整 理番号55,56】						
83		環境・エネルギー分野に今後5年間で3 00億ドル程度の研究開発に投資						
84		総合科学技術会議は毎年資源配分方 針を策定。関係府省は資源配分方針に 基づく資源の重点的な配分の実施						
85	民間における 研究開発へのインセン ティブ	温室効果ガス削減効果の大きな技術を 優先した調達						
86		研究開発・市場化に係るロードマップの 策定・定期的見直し。【整理番号80】 異業種・異分野融合の促進						
87	国を挙げた研究 開発体制の構築	基礎研究から応用・開発研究までの一 体的な推進						
88		研究開発体制の構築(産学官の総力結 集、府省の枠を超えた研究体制の構 築、研究者の所属組織を越えて頭脳を 機動的に結集する仕組みの構築、大規 模なプロジェクト化された研究開発につ いてはマネジメントの一元化等)						
89		十分な事前評価に基づいた国の長期 的見通しとそれに沿った安定した政策 の推進【整理番号80】						
90		助成機関同士の連携による切れ目のな い研究開発資金供給のための仕組み の確立						
91	研究開発マ ネジメント	最終目標と中間目標の明確な設定						
92		国際的な研究開発動向も踏まえた厳格 な評価の実施 周辺環境の変化も踏まえた資源の機動 的な配分の実施【整理番号84】						