

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【経済産業省】

施策番号	27118	施策名		次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発			
新規/継続	継続	領域	グリーン・イノベーション	国際的位置付け	世界最先端	AP施策	○
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	運輸部門における石油依存度の低減を目指し、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車等の普及拡大に資するために、高性能かつ低コストな蓄電池及びその周辺機器の開発を行うことを目的とする。						
達成目標及び達成期限	2015年において現状の蓄電池性能の概ね1.5倍以上、コスト1/7を可能とする次世代自動車の実用化を促進する、及び2030年を目処に、現状の蓄電池性能の概ね7倍を見通す革新的蓄電池技術への基礎確立を目標とする。						
研究開発目標及び達成期限	<p>本事業終了時点で、</p> <p>【要素技術開発】</p> <p>1)モジュール開発(共通目標)</p> <p>電池開発(0.3kWh級モジュールを作製)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重量エネルギー密度:100Wh/kg ・重量出力密度:2000W/kg等 <p>2)構成材料及び電池反応制御技術の開発(小型単電池を作製)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重量エネルギー密度:200Wh/kg以上 ・重量出力密度:2500W/kg以上等 <p>3)省・脱レアアースモータ開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レアアースレスモータでPMモータと同等の出力、効率を達成すること <p>【次世代技術開発】</p> <p>重量エネルギー密度500Wh/kgを見通せる電池構成材料及び電池反応制御技術の開発。</p> <p>【基盤技術開発】</p> <p>1)寿命予測、加速試験法、劣化解析、手法開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加速寿命診断法の確立。 ・高SOC保存時、高温保存時、高出力時、長期サイクル時等の劣化要因の解明とその抑制手法の提案。 ・車載用電池安全性試験法の策定。 ・電池性能を向上させる因子の解明。 <p>2)標準化、規制緩和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本案に沿った国際標準の成立 ・日本案に沿った輸送規制緩和の実現 						
23年度の研究開発目標	<p>本事業終了時点で、</p> <p>【要素技術開発】</p> <p>1)モジュール開発(共通目標)</p> <p>電池開発(0.3kWh級モジュールを作製)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重量エネルギー密度:100Wh/kg ・重量出力密度:2000W/kg等 <p>2)構成材料及び電池反応制御技術の開発(小型単電池を作製)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重量エネルギー密度:200Wh/kg以上 ・重量出力密度:2500W/kg以上等 <p>3)省・脱レアアースモータ開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レアアースレスモータでPMモータと同等の出力、効率を達成すること <p>【次世代技術開発】</p> <p>重量エネルギー密度500Wh/kgを見通せる電池構成材料及び電池反応制御技術の開発。</p> <p>【基盤技術開発】</p>						

	<p>1) 寿命予測、加速試験法、劣化解析、手法開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加速寿命診断法の確立。 ・高SOC保存時、高温保存時、高出力時、長期サイクル時等の劣化要因の解明とその抑制手法の提案。 ・車載用電池安全性試験法の策定。 ・電池性能を向上させる因子の解明。 <p>2) 標準化、規制緩和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本案に沿った国際標準の成立 ・日本案に沿った輸送規制緩和の実現 		
施策の重要性	<p>高性能かつ低コストな蓄電池及びその周辺機器の開発が促進されることから、石油依存度を低減し、多様なエネルギーでかつ低環境負荷で走行する電気自動車、プラグインハイブリッド自動車等の普及を推進する上で極めて重要な施策である。</p>		
実施体制	<p>研究開発主体は公募により決定。NEDOは研究開発実施者と業務委託契約を締結し、委託により研究開発を実施している。 得られた成果は、研究開発実施者である電池メーカー、材料開発メーカー等が実用化・普及の担い手となる予定。</p>		
	H22予算額(百万円)		H23概算要求額(百万円)
	2,480		2,480
	独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)		NEDO
H23概算要求額の内訳	<p>人件費: 721 (企業研究者、大学教授等 計376名) 機材費: 300 【主な内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電池性能評価試験装置: 114 (充放電試験装置等) ・材料解析装置: 36 (粘弾性測定装置等) ・その他: 150 (振動解析装置、サージ試験装置等) <p>消耗品費等: 1,056 (電池材料、化学薬品等)</p> <p>—</p>		
期間	H19～H23	資金投入規模(億円)	122
これまでの成果(継続のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ・要素技術開発においては、一部の事業者において、開発した単セルの換算値では既に最終目標であるパック電池のエネルギー密度100Wh/kgを達成している。 ・次世代技術開発においては、昨年11月に4件、本年3月に3件のNEDO主催合同プレス発表を行うなど、確実に成果が現れつつある。 ・基盤技術開発においては、次世代自動車用リチウムイオン電池の基本性能評価試験方法(案)を策定した。また、独提案のISO12405「自動車用Li-ion電池パック/システム」に日本の意向を反映する等、国際標準化活動を積極的に推進した。 		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ・民生用のリチウムイオン電池に関して日本は技術的優位性を持っているものの、自動車用電池の今後の世界市場においては韓国、中国メーカーが猛追。2010年には韓国のサムソンSDIが民生用のトップシェアとなる見通し。業開始当初(H19)からますます情勢は厳しいものとなっている。 ・半導体、太陽光発電と同様、価格競争の泥沼に陥ると日本メーカーのシェアが落ち込むことは必至。このことから、当初の計画どおり、最終目標の達成に向けて高性能かつ低コストな蓄電池及びその周辺機器の開発を進め、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車等の早期実用化に資する必要がある。 		

<p>昨年度優先度判定 (継続のみ)</p>	<p>着実</p>	<p>優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)</p>	<p>—</p>
<p>国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)</p>		<p>アウトリーチ活動実施の具体化に向け検討中</p>	