

平成21年度 事業原簿（ファクトシート）

平成21年	4月	1日作成
平成22年	5月	現在

制度・施策名称	エネルギーの高度利用・エネルギー源の多様化				
事業名称	中小水力発電開発事業	コード番号：P99043			
推進部署	エネルギー対策推進部				
事業概要	<p>中小水力発電施設の設置等を行う事業者に対し、建設費の一部を補助することにより初期発電単価を引き下げることで開発の促進を図り、電源の開発・利用に資する。</p>				
	<p>①対象事業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電施設の設置等事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>イ) 出力が1,000kWを超え30,000kW以下の水力発電施設の設置を行う事業</li> <li>ロ) 出力が1,000kWを超え30,000kW以下の水力発電施設の改造を行う事業</li> </ul> </li> <li>・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>出力が1,000kWを超え30,000kW以下の水力発電施設の設置又は改造に当たり新技術の導入を行う事業</li> </ul> </li> </ul>				
	<p>②対象事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般電気事業者</li> <li>・ 公営電気事業者等卸供給事業者、卸電気事業者</li> <li>・ 特定規模電気事業者</li> <li>・ 特定電気事業者</li> <li>・ 自家用発電所を設置する者</li> </ul>				
<p>③補助率</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電施設の設置等事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>イ) 1,000kW超5,000kW以下 <span style="float: right;">2/10を限度とする</span></li> <li>ロ) 5,000kW超30,000kW以下 <span style="float: right;">1/10を限度とする</span></li> </ul>                             経済性の低い事業は1/10割増の特例措置を適用。                              また、天災事由による損壊の復旧に伴って100kW以上の出力増加する場合にも補助対象。                         </li> <li>・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>新技術を導入した部分 <span style="float: right;">1/2を限度とする</span></li> </ul> </li> </ul>					
事業規模	事業期間：平成11年度～平成22年度 <span style="float: right;">(百万円)</span>				
		H11～20年度 (総額実績)	H21年度 (実績)	H22年度 (予定)	合計
	予算額	22,667	552	680	23,899
	執行額	13,522	493	—	14,015
1. 事業の必要性					
<p>内外の経済的社会的環境に応じた安定的かつ適切なエネルギーの需給構造の構築を図るため、環境負荷の小さい純国産エネルギーである水力発電の開発を積極的に推進する必要がある。水力発電は、中小規模の場合、大規模に比べ建設単価、発電原価が割高になるため、水力発電の導入を拡大させていく観点から中小水力発電施設設置に対する補助を行い、初期発電単価を引き下げることで中小水力発電の開発の促進を図ることが必要。</p>					

<b>2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応</b>
<p>①目 標</p> <p>2009年(H21)8月に経済産業省が公表した「長期エネルギー需給見通し(再計算)」の最大導入ケースにおける一般水力の導入予測目標値は2030年度(H42年度)で出力2,302万kWとされている。一方、2007年度(H19年度)現在の一般水力の導入量は2,069万kWであり、さらに開発・導入を行うべき目標は約230万kWとなっている。したがって、中小水力発電の開発・導入の担い手である一般電気事業者・公営電気事業者等による開発事業を支援し、また、水力発電事業に着手する自治体、企業等に広く本事業の情報を提供することにより、政府の目標達成に貢献することを目標とする。</p>
<p>②指 標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規中小水力発電施設の設置等に伴う発電出力、事業件数</li> <li>・ 中小水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業件数</li> </ul>
<p>③達成時期</p> <p>2010年度(H22年度)</p>
<p>④情勢変化への対応</p> <p>近年の台風等による異常出水等により、事業者等の責に帰すことができない損壊の復旧に伴って水車・発電機の改造を行い、出力を100kW以上増加する事業も平成17年度から補助対象に追加した。</p>
<b>3. 評価に関する事項</b>
<p>① 評価時期</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年度評価：平成22年5月</li> <li>・ 中間評価：平成23年度(平成23年度以降も事業を継続する場合)</li> </ul>
<p>②評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年度評価：ユーザーアンケートを活用した内部評価で実施する。</li> <li>・ 中間評価：同上</li> </ul>

[添付資料]

- (1) 平成21年度概算要求に係る事前評価書(経済産業省策定)(略)
- (2) 平成20年度交付要綱(略)
- (3) 平成21年度実施方針(略)
- (4) 平成21年度事業評価書

## 平成 21 年度 事業評価書

	作成日	平成 22 年 7 月 26 日
制度・施策名称	エネルギーの高度利用・エネルギー源の多様化	
事業名称	中小水力発電開発事業	コード番号：P99043
担当推進部	エネルギー対策推進部	
<b>0. 事業実施内容</b>		
<p>中小水力発電施設の設置等を行う事業者に対し、建設費の一部を補助することにより初期発電単価を引き下げることによって開発の促進を図り、石油代替エネルギーの開発及び導入の促進に資する。</p> <p>①対象事業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電施設の設置等事業               <ul style="list-style-type: none"> <li>イ) 出力が 1,000kW を超え 30,000kW 以下の水力発電施設の設置を行う事業</li> <li>ロ) 出力が 1,000kW を超え 30,000kW 以下の水力発電施設の改造を行う事業</li> </ul> </li> <li>・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業               <ul style="list-style-type: none"> <li>出力が 1,000kW を超え 30,000kW 以下の水力発電施設の設置又は改造に当たり新技術の導入を行う事業</li> </ul> </li> </ul> <p>②対象事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般電気事業者</li> <li>・ 公営電気事業者等卸供給事業者、卸電気事業者</li> <li>・ 特定規模電気事業者</li> <li>・ 特定電気事業者</li> <li>・ 自家用発電所を設置する者</li> </ul> <p>③補助率</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電施設の設置等事業               <ul style="list-style-type: none"> <li>イ) 5,000kW 以下 <span style="float: right;">2/10 を限度とする</span></li> <li>ロ) 5,000kW 超 30,000kW 以下 <span style="float: right;">1/10 を限度とする</span></li> </ul>               経済性の低い事業は 1/10 割増の特例措置を適用。                また、天災事由による損壊の復旧に伴って 100kW 以上の出力増加する場合にも補助対象に追加。             </li> <li>・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業               <ul style="list-style-type: none"> <li>新技術を導入した部分 <span style="float: right;">1/2 を限度とする</span></li> </ul> </li> </ul> <p>④平成 21 年度実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電施設の設置等事業 <span style="float: right;">15 件</span></li> <li>・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業 <span style="float: right;">0 件 (応募無し)</span></li> </ul>		
<b>1. 必要性 (社会・経済的意義、目的の妥当性)</b>		
<p>2009 年 (H21) 8 月に経済産業省が公表した「長期エネルギー需給見通し (再計算)」の最大導入ケースにおける一般水力の導入予測目標値は 2030 年度 (H42 年度) で出力 2,302 万 kW とされている。</p> <p>一方、2007 年度 (H19 年度) 現在の一般水力の導入量は 2,069 万 kW であり、さらに開発・導入を行うべき目標は約 230 万 kW となっている。また、建設場所の奥地化等により水力発電施設の設置に係る発電コストは依然として高い。このため、エネルギー源としての競争力を一層向上させ、導入を拡大させていくことが必要であり、本事業は引き続き社会・経済的意義を有していると言える。</p>		

## 2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）

### ① 手段の適正性

中小水力発電開発事業は着手するにあたり、水利使用权を取得する他、種々の関係許認可を受ける必要があり、申請事業者にとって時間的・時期的な制約も多い。本事業では、公募を年2回実施することによって申請者の便宜を図り、応募を増やすように努めている。また、補助事業者の採択にあたっては、外部有識者からなる採択審査委員会を開催し、評価を行っており、実施体制は適正である。

### ② 効果とコストとの関係に関する分析

今後完成する予定の発電所のkW当たりの補助金額は74千円/kWであり、平成20年までに運用開始した発電所の補助金額205千円/kWの約3分の1となっている。

これは、今後完成する発電所の出力規模が大きくてkW当たりの総建設費用が少なく、かつ、補助率が低いためであり、より効率的な補助事業が期待できる。

#### <kW当たりの補助金額<sup>※1</sup>>

- 平成20年度までに運用開始した発電所・・・205千円/kW（平均出力：約300kW）
- 今後完成する発電所（至近5ヶ年[H22～26]完成予定）・・・74千円/kW（平均出力：約5,700kW）

#### <参考> kW当たりの建設単価<sup>※1</sup>

- 平成20年度までに運用開始した発電所・・・917千円/kW
- 今後完成する発電所（至近5ヶ年[H22～26]完成予定）・・・598千円/kW

表1. kW当たりの補助金額及び運用開始発電所出力

項目	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	実績	H22～26
kW当たりの補助金額(千円) <sup>※1</sup>	—	163	220	213	254	212	259	227	—	201	—	過年度平均 205	74
当該年度運用開始 発電所出力(×10 <sup>3</sup> kW)	15.4	13.8	43.3	28.1	11.4	3.1	5.8	27.0	6.4	3.7	0	合計 158.0	71.4

※1 集計上、建設途中からNEDOの補助金を適用したもの及び災害復旧箇所は除く。

## 3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

これまでの本事業による開発効果としては、平成21年度迄の合計発電電力量は4,447×10<sup>6</sup>kWhである。これは原油換算量946×10<sup>3</sup>kL、二酸化炭素排出換算量2,468×10<sup>3</sup>トンに相当し、石油代替エネルギー源の開発及び地球温暖化防止に寄与している。

また、平均建設単価は917千円/kW程度と火力発電(200～300千円/kW程度)に比べ高くなっており、本事業による補助金(表1：過年度平均205千円/kW)は事業者負担低減及び水力発電推進に大きく貢献している。

表2. 補助金交付による開発効果<sup>※1</sup>

項目	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	合計
発電電力量 (×10 <sup>6</sup> kWh)	—	70	136	313	438	490	504	531	636	662	667	4,447
石油代替効果 <sup>※2</sup> 原油換算量 (×10 <sup>3</sup> kL)	—	15	29	67	93	104	107	113	135	141	142	946
二酸化炭素 排出換算量 (×10 <sup>3</sup> トン) <sup>※3</sup>	—	39	75	174	243	272	280	295	353	367	370	2,468

※1 集計上、災害復旧箇所は除く。

平成 21 年度は、11 事業者（事業 15 件）に対して補助金額で合計 4.8 億円の補助を行った。現在補助を行っている事業が運用開始すると総出力約 11.2 万 kW、年間可能発電量約 4.6 億 kWh の成果が得られる。

表 3. 新規採択の事業件数・合計出力

		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	合計
件数	設置等事業	31	3 (28)	5 (22)	4 (22)	13 (30)	12 (31)	18 (41)	10 (39)	0 (15)	2 (13)	2 (15)	100
	新技術 導入事業	2	0 (2)	0 (2)	0 (0)	1 (1)	1 (2)	0 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5
新規採択 合計出力(×10 <sup>3</sup> kW)		152.8	3.1	4.8	2.3	38.0	11.9	18.2	18.2	0	12.4	18.9	280.6

注. ( ) 内の数字は前年度からの継続事業件数との合計値を示す

なお、現在議論されている全量買取制度において中小水力発電も対象となる可能性があり、経済産業省の行政事業レビューでも本事業は廃止を含めた抜本的見直しが必要との検討結果が出されている。

#### 4. 優先度（事業に含まれる各テーマの中で、早い時期に、多く優先的に実施するか）

特になし

#### 5. その他の観点（ユーザーアンケートの結果）

補助事業者にアンケートを実施し、制度利用に当たっての意見を求めたところ、全体評価は 8 割、制度面・手続き面については 6 割程度が肯定的であり、概ね肯定的な回答が得られている。

補助率については、多数の補助事業者が更なる向上を望んでいるものの、補助がなかった場合には「事業を断念する」と回答した事業者は約 6 割と半数を超えており、本補助制度に対するニーズは高い。

ア. 全体評価について

満足、どちらかといえば満足 … 82%

イ. 補助制度の利用のしやすさについて

利用しやすい、どちらかといえば利用しやすい … 64%

ウ. 補助率について

低い … 73%、建設単価に応じて補助率変更 … 18%

エ. NEDO の補助事業が無かった場合

事業を断念 … 64%、自費で導入 … 8%

#### 6. 総合評価

##### ① 総括

近年の補助対象範囲の拡大、災害復旧に対する助成策により、事業採算性の向上による発電所建設計画の一層の促進が図られたことから一定の補助申請件数を確保している。

本事業による効果として、平成 21 年度迄の合計発電電力量は  $4,447 \times 10^6$  kWh である。これは原油換算量  $946 \times 10^3$  k L、二酸化炭素排出換算量  $2,468 \times 10^3$  トンに相当し、石油代替エネルギー源の開発及び地球温暖化防止に一定の寄与をしている。

また、補助対象事業における平均建設単価は 917 千円/kW 程度と火力発電(200~300 千円/kW 程度)に比べ高くなっており、本事業による補助金(表 1: 過年度平均 205 千円/kW)は事業者負担低減及び水力発電推進に大きく貢献している。

##### ② 今後の展開

本事業は、中小水力発電施設の設置、改造に要する費用の一部を補助することにより初期発電原価を引き下げることで開発の促進に貢献している。

一方、現在議論されている全量買取制度において中小水力発電も対象となる可能性があり、経済産業省の行政事業レビューでも本事業は廃止を含めた抜本的見直しが必要との検討結果が出されている。従って、今後、政府における議論・政策決定の進展を見極めつつ、本制度のあり方について経済産業省と協議していく。