

平成 20 年度 事業原簿（ファクトシート）

平成 20 年 4 月 1 日作成
平成 21 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：P 9 9 0 4 3			
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"> ・ 水力発電施設の設置等事業 <ul style="list-style-type: none"> イ) 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 以下の水力発電施設の設置を行う事業 ロ) 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 以下の水力発電施設の改造を行う事業 ・ 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"> 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 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 				
	<p>②対象事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般電気事業者 ・ 公営電気事業者等卸供給事業者、卸電気事業者 ・ 特定規模電気事業者 ・ 特定電気事業者 ・ 自家用発電所を設置する者 				
<p>③補助率</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電施設の設置等事業 <ul style="list-style-type: none"> イ) 1,000kW 超 5,000kW 以下 2/10 を限度とする ロ) 5,000kW 超 30,000kW 以下 1/10 を限度とする 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。 ・ 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"> 新技術を導入した部分 1/2 を限度とする ・ 平成 10 年度までに採択された事業 採択された時点の補助率を限度とする 					
事業規模	事業期間：平成 11 年度～平成 22 年度 (百万円)				
		H11～19 年度 (総額実績)	H20 年度 (実績)	H21 年度 (予定)	合 計
	予算額	21,958	709	552	23,219
	執行額	13,163	359	—	13,522
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。</p> <p>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</p>					

<p>補助を行い、初期発電単価を引き下げることによって中小水力発電の開発の促進を図ることが必要。</p>
<p>2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応</p>
<p>①目 標</p> <p>経済産業省の諮問機関である「総合資源エネルギー調査会需給部会 長期エネルギー需給見通し(H20/5)」の2010年度(H22年度)における一般水力の導入予測目標値は出力2,078万kWが示され、さらに2020年度(H32年度)および2030年度(H42年度)においては2,158kW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90万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"> ・ 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 ・ 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
<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>
<p>3. 評価に関する事項</p>
<p>① 評価時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎年度評価：平成21年5月 ・ 中間評価：平成22年度
<p>②評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 中間評価：同上

[添付資料]

- (1) 平成20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19年度交付要綱（略）
- (3) 平成20年度実施方針（略）
- (4) 平成20年度事業評価書

平成 20 年度 事業評価書

	作成日	平成 21 年 9 月 29 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	
0. 事業実施内容		
<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、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"> ・ 水力発電施設の設置等事業 <ul style="list-style-type: none"> イ) 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 以下の水力発電施設の設置を行う事業 ロ) 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 以下の水力発電施設の改造を行う事業 ・ 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"> 出力が 1,000kW を超え 30,000 kW 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 		
<p>②対象事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般電気事業者 ・ 公営電気事業者等卸供給事業者、卸電気事業者 ・ 特定規模電気事業者 ・ 特定電気事業者 ・ 自家用発電所を設置する者 		
<p>③補助率</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電施設の設置等事業 <ul style="list-style-type: none"> イ) 5,000kW 以下 2/10 を限度とする ロ) 5,000kW 超 30,000kW 以下 1/10 を限度とする <li style="padding-left: 40px;">経済性の低い事業は 1/10 割増の特例措置を適用。 <li style="padding-left: 40px;">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。 ・ 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"> 新技術を導入した部分 1/2 を限度とする ・ 平成 10 年度までに採択された事業 採択された時点の補助率を限度とする 		
<p>④平成 20 年度実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電施設の設置等事業 13 件 ・ 水力発電施設の設置等に係る新技術の導入事業 0 件（応募無し） 		
1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）		
<p>経済産業省の諮問機関である「総合資源エネルギー調査会需給部会 長期エネルギー需給見通し(H20/5)」の 2010 年度(H22 年度)における一般水力の導入予測目標値は出力 2,078 万 kW が示され、さらに 2020 年度(H32 年度)および 2030 年度(H42 年度)においては 2,158kW 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 90 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ることから、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

これまでの NEDO の補助金による開発効果としては、平成 20 年度迄の累計発電電力量は $3,754 \times 10^6$ kWh/年である。これは原油換算量 798×10^3 kL、二酸化炭素排出換算量 $2,084 \times 10^3$ 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寄与している。

また、開発コストの低減が行われているが、水力発電所建設の奥地化等により、コストが高くなっており、平成 20 年度迄の kW 当たりの補助金平均額は 219 千円程度となっている。これは、今後も補助制度が必要であるものと推測される。

なお、出力が 1,000 kW 以下の水力発電施設に係る事業については、平成 18 年度まで補助対象であったが、平成 19 年度からは地域新エネルギー等導入促進事業及び新エネルギー等事業者支援対策事業に移行している。

このためマイクロ水力等の小規模の発電所に比べて、1,000kW 超える中小水力発電所は完成に期間を要するため、平成 19 年度からの発電電力量の増加は横ばいとなっているが、平成 22 年度からは年間 2 件程度ずつ完成予定である。

表 1. 補助金交付による開発効果^{※1}

項目	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	まとめ	
※2 kW 当たりの補助金額（千円）	—	163	220	213	254	212	259	227	—	201	年平均 219	
発電電力量（ $\times 10^6$ kWh）	—	70	136	313	438	490	504	531	636	636	累計 3754	
石油代替効果	※3 原油換算量（ $\times 10^3$ kL）	—	15	29	67	93	104	107	113	135	135	累計 798
	※4 二酸化炭素排出換算量（ $\times 10^3$ トン）	—	39	75	174	243	272	280	295	353	353	累計 2084

※1 集計上、建設途中から NEDO の補助金を適用したものは除く。

※2 各年度値は、当該年度内に運転を開始した補助事業について、過年度補助金の累計額を発電出力合計値で除したものの。

※3 原油換算量(kL) = 二酸化炭素排出量(tCO2) ÷ (熱量 38.12MJ / 1×10^{-3} × 炭素排出係数 18.66 × 44/12)

※4 二酸化炭素排出換算量(tCO2) = 発電電力量(kWh) × 0.555(kg/kWh) × 10^{-3}

3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

平成 20 年度は、13 事業者に対して補助金額で合計 4.6 億円の補助を交付決定し、補助対象の総発電出力としては約 9.7 万 kW であった。

また、NEDO の補助金を適用して平成 20 年度に運転を開始した 2 箇所（災害復旧による 1 発電所を含めた場合）の総発電出力は約 3,700 kW、年間発電可能電力量は約 16.6 百万 kWh であり、水力開発の導入促進に大きく寄与した。

表2. 新規採択の事業件数・合計出力^{※1}

		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	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)	98 (272)
	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)	5 (9)
新規採択合計出力		152.8	15.0	4.8	2.3	38.0	11.9	18.2	18.2	0	12.4	273.6
(千 k w)	うち当該年度 完成発電所	15.4	13.8	43.3	28.1	11.4	3.1	5.8	27.0	0	1.1	155.4

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

※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。

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9割、制度面・手続き面については9割程度が肯定的であり、遂行手段に特段の問題はないと考えられる。

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5割であり、本補助制度に対するニーズの高さが伺える。

なお、補助事業のコスト面以外の副次的な効果としては、関係機関との協議・事務手続きの円滑化、工程管理の確実性向上、環境問題への取り組み等の事業PRや知名度向上、といったものが挙げられる。

こういう点からも本事業は中小水力の導入促進に寄与していると評価できる。

ア. 全体評価について

満足、どちらかといえば満足 … 92%

イ. 補助制度の利用のしやすさについて

利用しやすい、どちらかと言えば利用しやすい … 92%

ウ. 補助率について

低い … 92%、適正である … 8%

エ. NEDOの補助事業が無かった場合

事業を断念 … 50%、自費で導入 … 25%

オ. 補助事業のコスト以外の効果

協議・事務手続きの円滑化 … 8%、工程管理の確実性向上 … 23%

事業PR・知名度向上 … 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、補助申請件数は増加傾向にあり所期の成果を納めた。また、発電事業開始後は環境への取り組みをPRする等、普及拡大に繋がる相乗効果もあった。

③ 後の展開

中小水力発電開発補助制度については、国が中心となり検討している補助対象範囲等の支援拡充策（補助率の拡大、発電電力量増加に伴う水車・発電機等改造対象範囲の拡大、送変電設備の追加）について提言を行うとともに、制度利用者の利便性向上のため、補助事業に係る事務手続きの省力化に向けた取り組み等により、引き続き中小水力発電開発に貢献していく（送変電設備の補助対象への追加については平成21年度公募より実施済）。