

# 仕 様 書

## 1. 件 名

令和元年度水力発電の導入促進のための事業費補助金（水力発電事業性評価等支援事業）のうち人材育成等を行う事業

## 2. 事業の概要と目的

我が国における一般水力の開発は昭和30年代にピークを迎え、旺盛な電力需要に対応するため大規模水力の建設が相次いだ。しかし、水力開発の適地の減少や火力発電所の建設が主流になってきたこと等から次第に停滞していった。しかし、昭和48年のオイルショックを契機として一般水力の開発が再び見直され、「中小水力開発費補助金」などの施策により経済性を確保できる地点の開発は継続されたが、原子力発電の本格導入によりむしろその夜間余剰電力の吸収あるいはバックアップ電源としての揚水発電の開発が中心となって進められてきた。

平成23年東日本大震災以降においては、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（平成24年7月1日施行）」により、太陽光発電を中心にそれらの導入量が飛躍的に伸展した。今後、エネルギー自給率の低い我が国においては、再生可能エネルギーの中でも長期に亘って安定的な電力供給が可能な水力発電について、「長期エネルギー需給見通し（平成27年7月政府決定）」における8.8～9.2%程度（令和12年時点）とされた水力発電の電源構成比率達成に向けて、関係者が一丸となってより強力に推進していく必要がある。

水力発電の調査・計画にあたっては、地域の社会環境の実態を理解し、自然環境（地形、地質、気象、植生、林相、貴重動植物、河川流況等）を適切に把握したうえで、最適な発電所を単品制作していく必要があることから、経験と創意工夫が要求されるものである。また、更新・増強プロジェクトにおいても、社会・自然環境の変化あるいは電力市場の実態等を意識したうえで、求められる機能を十分に達成するように水力発電設備を改良していくことが肝要である。これまで水力発電にかかわってきた技術者の大量退職を背景に、技術者不足と併せて技術継承の重要性が叫ばれているところであり、水力発電を効率的・経済的に推進していくためには、技術者の育成を重点的に実施していくことが緊要なものと考えられる。

本事業は、新規水力開発のみならず、効率性・環境順応性・安全性向上につながる合理的な水力発電設備の更新・増強を担うことができる水力技術者の育成を図るため、「一般

コース」として、調査、計画、設計、許認可手続き、建設、保守・運営管理、助成制度から事業性評価に亘る広範な基礎的事項を網羅した研修会を、「専門計画コース」として、高度な図上計画策定能力（経済性・事業性評価を含む）を身につけるための研修会を開催する。また「専門設計コース」として主要な工作物の設計に関する知識や維持管理および保守のしやすさに配慮した設計のポイントを身につけるための専門的能力を重視した研修会を、ならびに水力開発に関する政策・好事例や事業性評価を内容とした「水力開発セミナー」を開催することとする。

### 3. 業務の内容

#### 3. 1 一般コース

テキスト及び各地域の実態を踏まえた付属テキストによる講習を行い、開発事例を紹介するとともに、自然、社会環境、更には河川利用の実態等を重視し、地域の特色や実情に配慮した研修を実施する。

業務内容は、次のとおりである。

##### (1) テキストの見直し

新エネルギー財団のホームページに公開している平成30年度水力発電人材育成研修会テキスト ([https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research\\_business/pdf/20190325\\_rb02.pdf](https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research_business/pdf/20190325_rb02.pdf)) について、時点修正など必要な見直しを行う。

具体的な見直し内容については、提案書において提案する。

なお、テキストは、業務終了後に新エネルギー財団のホームページに公開する。

##### (2) 各地域に係る付属テキストの作成

開催地毎に付属テキストを作成する。付属テキストには、①自然事象に関する項目、②開発事例に関する項目及び、③自然環境・社会環境に関する項目、が含まれていなければならない。

##### (3) 研修の開催

座学研修を3日間、現地研修を半日程度行う。開催個所数は、2個所とする。

研修の主催者を新エネルギー財団とした研修参加者の募集（募集要項の作成とホームページでの公告）、研修会場の借上げ、必要機材の確保、現地研修場所への移動手段の確保、及び現地研修参加者に係る保険加入等の安全確保対策を実施する。

座学研修では、視聴覚に訴えるビデオ上映を含め、わかりやすい研修を心掛ける。

現地研修では、設計・施工・開発体制等に模範的工夫を凝らした水力発電設備、あるいは測水所等を対象とする。

カリキュラム、講師予定者、現地研修の開催場所、安全確保対策など、具体的な内容は提案書において提案する。

### 3. 2-1 専門コース（計画）

テキストによる講習に加えて、水力計画の策定に係る実践的な演習及び現地踏査を実施する。

業務内容は、次のとおりである。

#### （1）テキストの見直し

新エネルギー財団のホームページに公開している平成30年度水力発電人材育成研修会テキスト（[https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research\\_business/pdf/20190325\\_rb02.pdf](https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research_business/pdf/20190325_rb02.pdf)）について、時点修正などの必要な見直しを行う。

具体的な見直し内容については、提案書において提案する。

なお、テキストは、業務終了後に新エネルギー財団のホームページに公開する。

#### （2）研修の開催

高度な図上計画策定能力を身につけるために適切なフィールドを選定し、座学研修を4日間、現地踏査を1日行う。開催個所数は、2個所とする。

研修の主催者を新エネルギー財団とした研修参加者の募集（募集要項の作成とホームページでの公告）、研修会場の借上げ、必要機材の確保、現地踏査場所への移動手段の確保、及び現地踏査参加者に係る保険加入等の安全確保対策を実施する。

座学研修では、視聴覚に訴えるビデオ上映を含め、わかりやすい研修を心掛ける。

現地踏査では、水力開発計画を策定する際に重要となる調査手法のポイントを理解させるべく配慮する。

カリキュラム、講師予定者、座学研修及び現地踏査の開催場所、安全確保対策など、具体的な内容は提案書において提案する。

### 3. 2-2 専門コース（設計Ⅰ）

テキストによる講習に加えて、水力発電所を構成する主要な工作物の設計に係る実践的な演習及び現地研修を実施する。

業務内容は、次のとおりである。

#### （1）テキストの見直し

新エネルギー財団のホームページに公開している平成30年度水力発電人材育成研修会テキスト（[https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research\\_business/pdf/20190325\\_rb02.pdf](https://suiryokuhojo.nef.or.jp/research_business/pdf/20190325_rb02.pdf)）について、時点修正などの必要な見直しを行う。

具体的な見直し内容については、提案書において提案する。

#### （2）研修の開催

座学研修を4日間、現地研修を半日程度行う。開催個所数は、2個所とする。

研修の主催者を新エネルギー財団とした研修参加者の募集（募集パンフレットの作成と配布、募集要項の作成とホームページでの公告）、研修会場の借上げ、必要機材の確保、現地研修場所への移動手段の確保、及び現地研修参加者に係る保険加入等の安全確保対策

を実施する。

座学研修では、視聴覚に訴えるビデオ上映を含め、わかりやすい研修を心掛ける。

現地研修では、設計のポイントに係る理解の増進を図ることを目的として、既存の水力発電所等を対象とする。

カリキュラム、講師予定者、座学研修及び現地研修の開催場所、安全確保対策など、具体的な内容は提案書において提案する。

### 3. 2-3 専門コース（設計Ⅱ）

テキストによる講習に加えて、水力発電所の完成後の維持管理および保守性に配慮した設計を主体としたもので、巡視点検をはじめ、計測・管理法等を体験する現地研修も併せて実施する。

業務内容は、次のとおりである。

#### （1）テキストの作成

水力発電所の主要工作物の維持管理に配慮した設計に係るポイントを身につけるために必要な内容を含んだテキストを作成する。

具体的な内容については、提案書において提案する。

なお、テキストは業務終了後に新エネルギー財団のホームページに公開する。

#### （2）研修の開催

座学研修を3日間程度、現地実習を1日行う。開催個所数は、1個所とする。

研修の主催者を新エネルギー財団とした研修参加者の募集（募集要項の作成とホームページでの公告）、研修会場の借上げ、必要機材の確保、現地研修場所への移動手段的確保、及び現地研修参加者に係る保険加入等の安全確保対策を実施する。

座学研修では、視聴覚に訴える教材を用いるなど、わかりやすい研修を心掛ける。

現地実習では、既存の水力発電所にて巡視点検をはじめ、計測・管理法等を体験することにより、維持管理を考慮した設計のポイントを身につけるよう配慮する。

カリキュラム、講師予定者、座学研修及び現地研修の開催場所、安全確保対策など、具体的な内容は提案書において提案する。

### 3. 3 水力開発に関する人材育成セミナーの開催

令和元年度の研修内容を概説するとともに、水力開発に関する政策、好事例や事業性評価を内容としたセミナーを開催する。参加者の募集にあたっては、幅広い視点を有する人材を育成する観点から、様々な実務的課題について有用な知識が培われる内容である旨周知を図る。

なお、開催期間は1日間、募集人員は100名程度とする。

### 3. 4 委員会の運営

有識者から構成される委員会を設置し、研修内容等に関する意見を集約し、反映させる。

委員会は、4名程度で2回程度の開催を見込み、委員長及び委員の選任及び人数については事前に当財団と調整・確認を行うものとする。

### 3. 5 アンケート調査

研修の成果を把握し、次年度以降の研修計画に反映させるため、受講者に対しアンケート調査を行う。また、平成28年度に開始した本研修の効果を明らかにするため、過年度の受講者に対し、成果の活用等を主眼とした追跡調査を行う。

### 3. 6 業務報告書の作成

業務報告書および概要版を作成する。(電子媒体2枚)

## 4. 業務期間

契約締結日から令和2年2月14日まで。

## 5. 納入物

業務報告書および概要版を納入する。(電子媒体2枚)

## 6. 納入場所

一般財団法人 新エネルギー財団