

## 実務経験証明書の作成方法について（補足）

実務経験の欄は役職名の仕事の説明を書くのではなく、ある期間にどのような仕事をしたのか、単に「水力設備の保守又は工事」などと書くのではなく、申請者が自らその期間に従事した水力設備の名称、担当した工事、維持運用に関する職務の内容を具体的に詳しく記載して下さい。

設置工事については、「水利権取得」以降の実施設計からの実務を対象とする。

設計の前段階である計画業務については、基本計画の策定など比較的粗く又水力設備の設置に関して具体的でないケースが多いことから対象としません。

また、その職務の内容が現場に常駐又は定期的に現場に出向き、保安管理者的業務に携わっている者を対象としており、監視、記録業務だけを行っている場合も対象としません。

対象となる実務経験以外の職務内容は記載しないで下さい。

実務経験年数が十分以上にある場合、できれば必要年数分の直近の実務について記載して下さい。

### [水力発電設備の工事、維持又は運用の経験]

- ① 水力発電所の新設の工事、既設水力発電所の増設又は改造等の変更の工事の設計、施工等の業務に従事した者。
- ② 既設水力発電所の維持又は運用に関する業務に従事した者。

#### 工 事

新設、増設、改造、取り替えなどの工事に関する水力設備の設計、建設工事に係る施工、指導、監督の業務等

- ・工事件名及び工事内容（判る範囲で工事規模）を記載する。
- ・工事について何を担当したのか（設計、工事監督指導、工程管理、品質管理等）

#### 維 持

水力設備の機能を維持するための巡視点検、定期点検、試験、測定などの保守管理業務等

- ・巡視点検、定期点検、試験、測定などの保守管理業務について記載。
- ・概略の点検内容（隧道の内部点検、亀裂、劣化状況の確認、漏水量の測定、ゲート巻上機の給油及び動作確認、非常用予備発電機の起動試験など）
- ・それぞれの点検頻度を記載。

#### 運 用

水力設備を安定的、経済的に運転するための運転状態の監視、調整、事故時の復旧などの運転業務等

- ・水力設備を安定的、経済的に運転するための運転状態の監視、調整運転、事故時の復旧などの運転業務。

- ・出水時のゲート操作等の放流業務。
- ・補修工事計画などの立案、検討。

以上の工事、維持又は運用に関する業務に従事した者であって、その職務の内容が現場に常駐又は定期的に現場に出向き、保安管理的技能を必要とする日常業務に携わっている者が対象となります。

(注) 保安管理的技能…その工事を行う際に水力設備の保安に関し、総括的な知識及び技能が要求されるもので、上位者の命令等により、単に水力設備の据え付けを行う作業員の様な場合は除く。

## 参考例

(点検、改良工事の設計、管理、監督の経験)

### ① 点検の事例

- ・下記設備の点検  
ダム～取水口～導水路～ヘッドタンク、サージタンク～水圧鉄管～放水路～放水口等

### ② 改良の事例

- ・取水口の制水門扉取り替え及び巻き上げ機取り替え
- ・排水門扉取り替え及び巻き上げ機取り替え
- ・除塵機取り替え
- ・上記設備の電動化工事
- ・維持流量放流設備設置工事
- ・水路、トンネル、ヘッドタンク改良工事
- ・水圧鉄管改良工事
- ・気象水象観測装置の設置工事
- ・水質観測装置の設置工事
- ・洪水吐ゲート取り替え
- ・ダムゲート自動制御装置工事
- ・ダム下流警報サイレン装置の無線化工事
- ・ダム下流警報装置設置工事（サイレン、放送設備、電光掲示板）
- ・ダム余水路改良工事
- ・ダム、エプロン尻改良工事
- ・ダム漏水測定装置設置工事
- ・ダムゲート予備動力設備設置工事 等

(注) ダム貯水池護岸工事や法面改良工事は含まれない。

(維持…保守管理業務の経験)

- ・水圧管路外観、精密調査（肉厚、応力、ひずみ他）
- ・ダム、ゲート精密調査（応力、ひずみ、変位、間隙水圧、漏水量測定他）

- ・ゲートの分解、点検
- ・ダム堤体の漏水調査
- ・ダム周辺水質環境調査
- ・ダム貯水池内堆砂状況調査 等

(注) 雑設備(道路、橋梁、土捨場、焼却場、かんがい放流設備等)は含まない。

#### (ダム設備の操作、運用の経験)

- ・ゲート、放流管、排砂門等の操作、運用等

#### (本店、支店等の統括する事業場での水力設備の維持・運用の経験)

- ・劣化度の判定と取り替え、修繕工事の設計(ダムを含むコンクリート及び鋼製ゲート等)
- ・ダムゲート自動制御システムの設計業務(雨量計の配置～出水予測手法～洪水予測～ダムゲート制御)

#### (本店、支店等の統括する事業場での発電所新設工事又は増設工事の設計及び施工計画)

- ・原則として「水利権取得」以降の実設計から算定
- (注) 調査、計画は含まない。
- ・施工計画(仮設備、施工方法、工程等)の策定

#### (ダム建設工事の設計、施工計画の策定)

- ・ダム安定度の検証
- ・盛立工事中の応力計算
- ・施工計画(仮設備、施工方法、工程等)の策定

#### (ダム建設工事の施工管理)

- ・盛立工事中の応力、漏水量、変形、間隙水圧等の測定
- ・盛立工事中の応力計算
- ・施工計画(仮設備、施工方法、工程等)の策定
- ・工事管理(安全、工程等) 等

#### (水力設備とは)

電気工作物であって、以下のものをいう。

ダム、取水設備、沈砂池、導水路、放水路、ヘッドタンク、サージタンク、水圧管路、水車、揚水用ポンプ、貯水池又は調整池をいう。

#### (水力設備に相当する発電用以外の設備とは)

発電用以外のダム、取水設備、沈砂池、導水路、放水路、ヘッドタンク、サージタンク、水圧管路、貯水池又は調整池をいう。

**(具体的事例)**

- ・ 発電の参加費していないダム（発電の参加していない特ダム、発電の参加していない総合開発ダム、発電の参加費していない水公団ダム、上水道専用ダム、工業用水道専用ダム農業用ダム）の経験
- ・ 農業用水、上水道、工業用水道の取水設備及び導水路（発電用と同等の設備、保安レベルのもの）の経験 等