

令和8年度 第2回水力発電に関する基礎研修会（運営・保守重点コース）カリキュラム

開催月日	時 間				13:00～13:30	13:30～14:20	(10分)	14:30～15:40 (70分)	(10分)	15:50～17:20 (90分)	
11月16日 (月)	テーマ				受付	開講式	休憩	1. 水力発電の必要性	休憩	2. 河川法と水利権の申請	水力発電 総論
	内 容				・受付開始 13:00～	・事務局挨拶 ・連絡事項 ・研修概要説明 ・受講者自己紹介		・水力発電の歴史 ・水力開発の促進対策 ・電力システム改革		・河川利用に必要な許可 ・水利権の申請 ・小水力発電の水利使用許可 ・発電水利使用の許可期間	
	講 師					(一財)新エネルギー財団		公営電気事業経営者会議 専務理事 功刀 稔永		国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 流水企画室 水利係長 井出 皓大	
開催月日	時 間	9:10～10:30 (80分)	(10分)	10:40～11:50 (70分)	(60分)	12:50～14:20 (90分)	(10分)	14:30～15:50 (80分)	(10分)	16:00～17:20 (80分)	
11月17日 (火)	テーマ	3. 電気事業法と保安規制	休憩	4. 水力発電所の運用・保守	昼食・休憩	5. 電気設備の運用・保守	休憩	6. 土木設備の運用・保守	休憩	7. 水力土木設備の耐震対策	↓ 水力発電所の運用、巡視、点検 ↓ 水力発電設備の劣化診断技術 ↓ 水力発電所の不具合事例、原因と対策 ↓ 水力発電所の改良工事
	内 容	・電気事業法の変遷 ・電気工作物の保安規制 技術基準、保安規程 主任技術者、工事計画 他		・運用、保守管理に関わる関係法令 消防法、水質汚濁防止法 他 ・取水量管理 ・保安規程の具体的作成事例 巡視、点検基準 他		・電気設備の運用 ・電気設備の巡視、点検、測定 ・オーバーホール時の分解、組立の チェックポイント		・土木の運用 ・土木設備の巡視、点検、測定 ・水利権と河川維持放流 ・ダム操作規程とダム操作		・耐震評価を行う設備の選定 ・設備の耐震診断 ・設備の耐震補強	
	講 師	経済産業省 関東東北産業保安監督部 電力安全課 新エネルギー保安室 課長補佐 井上 英世		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力技術グループ 副主任 池田 拓海		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力企画グループ 主任 横谷 光		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力企画グループ 主任 石垣 顕		東電設計㈱ 第二土木本部 土木設計部 水力技術グループ長 櫻田 茂樹	
開催月日	時 間	9:10～10:30 (80分)	(10分)	10:40～12:00 (80分)	(60分)	13:00～14:20 (80分)	(10分)	14:30～15:50 (80分)	(10分)	16:00～17:20 (80分)	
11月18日 (水)	テーマ	8. 電気設備の劣化診断と判定(1)	休憩	8. 電気設備の劣化診断と判定(2)	昼食・休憩	9. 土木設備の劣化診断と判定(1)	休憩	9. 土木設備の劣化診断と判定(2)	休憩	10. 補機に関する不具合分析	水力発電設備の劣化診断技術 ↓ 水力発電所の不具合事例、原因と対策 ↓ 課題解決グループ検討（不具合分析）
	内 容	・発電所電機設備の保全 ・水車の非破壊検査 ・潤滑油、絶縁油の劣化診断 ・変圧器の劣化診断		・発電機の構造と材質 ・発電機固定子コイルの劣化診断		・コンクリート構造物の劣化診断		・鋼構造物の劣化診断		・補機類の構成と役割 圧油装置、潤滑油装置、 給水装置、排水装置 ・補機類の不具合事例	
	講 師	東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力設備グループ 主任 佐々 浩樹		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力設備グループ 主任 井之川 真		電源開発㈱ 技術開発部 茅ヶ崎研究所 次世代再生可能エネルギー・炭素固定技術研究室 清水 孝憲		電源開発㈱ 土木建築部 企画業務室 土木鋼構造タスク 課長代理 平井 一史		日本工営エナジーソリューションズ㈱ 講師調整中	
開催月日	時 間	9:10～10:30 (80分)	(10分)	10:40～12:00 (80分)	(60分)	13:00～14:20 (80分)	(10分)	14:30～15:50 (80分)	(10分)	16:00～17:20 (80分)	
11月19日 (木)	テーマ	11. 水車に関する不具合分析	休憩	12. 発電機に関する不具合分析	昼食・休憩	13. 課題解決検討演習(1)	休憩	13. 課題解決検討演習(2)	休憩	13. 課題解決検討演習(3)	水力発電所の不具合事例、原因と対策 ↓ 課題解決グループ検討（不具合分析）
	内 容	・水車の不具合事例と原因、対策 ・振動（プロペラ水車の振動例） ・水撃現象（入口弁に関する不具合例） ・水圧管路の材料		・発電機の不具合事例と原因、対策 発電機コイル絶縁劣化、軸受損傷 ・励磁装置の不具合事例と原因、対策		・演習の進め方 ・メンバー紹介、役割分担 ・各自持ち寄り事例の紹介、質疑 ・テーマ選定		・グループ討議		・グループ発表、質疑応答 ・演習まとめ	
	講 師	富士電機㈱ エネルギー事業本部 発電プラント事業部 水力プラント部 中村 彰吾		㈱明電舎 水力事業推進本部 技術部 推進課 技師 高橋 健太郎		公営電気事業経営者会議 主幹 吉本 一世		同 左		同 左	
開催月日	時 間	9:10～10:30 (80分)	(10分)	10:40～12:00 (80分)	(60分)	13:00～14:20 (80分)	(10分)	14:30～14:50			
11月20日 (金)	テーマ	14. 電気設備の改良工事(1)	休憩	14. 電気設備の改良工事(2)	昼食・休憩	15. 土木設備の改良工事	休憩	閉講式			水力発電所の改良工事
	内 容	・電気設備の改良工事の考え方 ・設備別の改良検討 水車、ガイドベーンサーボ 入口弁、調速機、軸受、発電機 他		・発電所リブレース事例		・土木設備の改良工事の考え方 ・土木設備の改良工事事例		・修了証授与 ・閉講挨拶			
	講 師	調整中		同 左		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力技術グループ 副主任 加納 達		(一財)新エネルギー財団			

*テーマ、内容、講師が変更される場合がありますので、ご承知置き下さい。