

令和6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)	15:50～17:00 (70分)			
11月18日 (月)	テーマ		受付	開講式	休憩	1. 水力発電の必要性	休憩	2. 電気事業法と保安規制	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		・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			
	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 喜田 勝彦		経済産業省 関東東北産業保安監督部 電力安全課課長補佐 矢吹 祐樹			
開催月日	時 間	9:10～10:40 (90分)	(10分)	10:50～11:50 (60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19日 (火)	テーマ	3. 河川法と水利権の申請	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
	内 容	・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		・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	国土交通省 水管理・国土保全局 流水管理室 水利・流水企画係 係長 西村 丈二		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力企画グループ 主任 岩野 智		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力企画グループ 主任 遠藤 高範		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力技術グループ 主任 松元 俊樹		東電設計㈱ 再生可能エネルギー本部 再エネ技術部設備技術GM 榎田 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20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
	内 容	・水車の構造と材質 ・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） 水力技術グループ 副主任 中村 ふく乃		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力設備グループ 主任 藤 高彰		電源開発㈱ 茅ヶ崎研究所 土木技術研究室 上席課長 大西 豪昭		電源開発㈱ 土木建築部 建設マネジメント室 土木機械タスク 課長代理 平井 一史		日本工営エナジーソリューションズ㈱ 機電システム部 安藤 清彦	
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21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
	内 容	・水車の不具合事例と原因、対策 ・振動(自励振動) ・水撃現象、壊食・侵食 ・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㈱ 水力プラント部 小水力担当部長 大和 昌一		㈱明電舎 水力事業推進本部 技術部 専任部長 安藤 和浩		公営電気事業経営者会議 主幹 小林 裕也		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22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	北海道電力㈱ 上川発電所リブレース工事建設所 電気課 主任 江蔵 貴司		同 左		東京電力リニューアブルパワー（株） 水力部 水力技術グループ水力土木設備保全担当 梅堀 拓磨		(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。