

令和7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17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 功刀 稔永		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 金井 聖能			
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18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 河川環境課 流水企画室 水利・流水企画係 係長 石部 智幸					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 副主任 岩井 要		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 主任 芝塚 千尋		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 副主任 清水 拓実		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 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19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	・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 副主任 齊藤 祐太					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 朝廣 直樹		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 上原課長 大西 豪明		電源開発㈱ 土木建築部 企画業務室 土木機械タスク 課長 平井 一史		日本工営エナジーソリューションズ㈱ パワー&デジタル事業本部 水力事業部 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20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(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㈱ 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 推進課 技師 高橋 健太郎		公営電気事業経営者会議 主幹 白坂 真人		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21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 水力設備グループ 主任 木下 良介		(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。