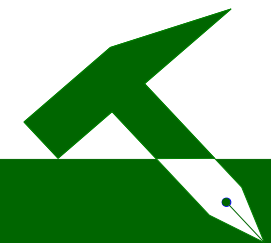


平成30年度 資源開発研修 (第11期)

平成30年6月25日－平成30年9月14日

一般財団法人国際資源開発研修センター
国際資源大学校



※ 講師及び見学先との日程調整によりカリキュラムを変更する場合があります。

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第1週	日程		備考	
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)		
6月24日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)	
		17:45- オリエンテーション、名簿用写真撮影、安全靴配賦		
6月25日	(月)	研修プログラムガイダンス 9:00-10:00	講義:グローバル時代に求められる英語力とそのトレーニング法 どうしたら英語力はレベルアップできるか	交流会 於:青銅館 17:30-
		JMEC 研修企画部		
		講義:鉱物資源政策 10:00-12:00 我が国の資源の安定的確保戦略を考える		
				宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
6月26日	(火)	講義:日本の鉱業関連労働安全と環境保護規制資源確保政策 我が国の鉱業関連労働安全と環境保護規制を学び、海外資源開発への配慮すべき点を考える	講義:JOGMECの機能 JOGMECの機能と海外鉱山開発への活用の可能性を考える(含む、海底資源、レアアース)	
				宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
6月27日	(水)	講義:非鉄金属の需給構造 非鉄金属は何にどのようにどれだけの量使われているのか、また資源の供給能力はどうかその構造をマクロ的に考える	製錬業界における非鉄金属の需給構造について 講義:日本の銅産業と世界(需要供給・価格) 13:00-16:00	
				宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
6月28日	(木)	講義:亜鉛地金について(需給・価格) 9:00-10:30	講義:主要国の資源政策と政策リスク管理 資源供給国とくに開発途上の資源保有国の資源開発促進策と規制等について考える	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		講義:日本の鉛産業と世界 10:30-12:00		
6月29日	(金)	講義:鉱業の歴史(世界と日本) 鉱業が果たしてきた歴史的役割を振り返り、近代文明における鉱業の果たすべきことを考える		
				宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
6月30日	(土)			

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第2週	日程		備考	
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)		
7月1日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)	
7月2日	(月)	講義:海底鉱物資源開発 9:00-12:00 13:00-16:00 海洋経済成長戦略 海底熱水鉱床の地質・鉱床	海底資源開発 小坂資料室(内の岱)見学	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月3日	(火)	講義:鉱床の成因と分布 地球表面の造山運動と鉱床の分布と各種鉱床タイプを考える		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月4日	(水)	講義:鉱床探査(リモセン等) 衛星探査による鉱床分布可能範囲の絞り込み手法を考える	講義:鉱床探査(地表踏査+地化学探査) 地表踏査と地化学探査による鉱床の兆候分布を考える+ボーリング	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月5日	(木)	講義:地質巡検 9:00- 黒鉱、ペインタイプ	見学:史跡尾去沢鉱山 13:30- ペインタイプ鉱床、シュリンケージストーピング	引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		移動:MINETEC 10:00 → 尾去沢		
		尾去沢鉱山排水処理(エコマネジメント株) 11:00-	移動:尾去沢 16:00 → 17:00 MINETEC	
7月6日	(金)	地質巡検 小坂地区→大館地区 黒鉱関連、変質帯		引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月7日	(土)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)	

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第3週	日程		備考	
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)		
7月8日	(日)	移動:小坂→秋田		引率: 宿泊:
7月9日	(月)	講義:バーチャル鉱山実習システムによる鉱山ツアー 於:秋田大学大学院国際資源学研究科附属鉱業博物館	見学:秋田製錬株式会社	引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
			移動:秋田→小坂	
7月10日	(火)	講義:鉱床探査(物理探査) 空中及び地表物理探査による鉱床賦存状況の絞り込みを考える		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月11日	(水)	講義:金属資源探査におけるボーリング 効果的ボーリング位置設定、掘削方向制御、採取コア分析等を考える	移動:MINETEC発 → 大館 見学:JX金属探開株式会社 大館営業所 ボーリング機材見学	引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月12日	(木)	講義:鉱床評価(衛星画像処理・解析概論・演習) 無償の衛星画像および地形データを用いた処理・解析手法の習得	講義:鉱床評価(資源量評価概論・演習) 資源量評価の基準、手法などの知識習得	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月13日	(金)	講義:発破と火薬 効果的発破法と安全について考える 鉱山保安	グループ活動:課題発表準備	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月14日	(土)			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第4週	日程		備考
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
7月15日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月16日	(月)	『海の日』(祝日)	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月17日	(火)	講義:採鉱学概論 採鉱法の概説, その適用性, 課題などについて解説する	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月18日	(水)	講義:採鉱法(演習) グループ別検討発表	講義:採鉱現場事例 アタカマ鉱山事例 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月19日	(木)	講義:選鉱(排水を含む) 選鉱の必要性、鉱種別選別方法等を考える	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月20日	(金)	見学:ジオテクノス株式会社 花岡選鉱試験設備	講義:選鉱の事例紹介 14:00-17:00 ポゴ、モレンシー、南米鉱山等の事例 引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		移動 小坂→花岡	
7月21日	(土)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第5週	日程		備考
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
7月22日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月23日	(月)	講義:製錬(乾式及び湿式) 製錬概論の習得	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月24日	(火)	講義及び見学:JOGMEC金属資源技術研究所 バイオリーチングとパッシブトリートメント	講義: SX-EWと南米操業事例 山元でカソードを作るSX-EW法を含む選鉱・製錬新技術と適用条件を考える
7月25日	(水)	講義:環境影響評価手法 各資源国においても法制化による義務付けが進む環境アセスメントの概念と要素を学ぶ	見学: JOGMEC新松尾中和処理施設 14:00- 休廃止鉱山の後処理モデルの理解とバクテリア処理の実例
7月26日	(木)	見学:釜石鉱山株式会社 スカルン鉱床地質	見学:釜石地区
7月27日	(金)	見学:大谷鉱山 集積場対策について(JX金属)	
7月28日	(土)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第6週		日程		備 考
		午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
7月29日	(日)			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月30日	(月)	講義:銅鉱山開発事例の歴史と将来展望 海外銅鉱山開発においてプロジェクト評価の定性的判断について参考となりうる 案件の事例紹介	グループ活動:課題発表準備	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
7月31日	(火)	講義:財務分析、投資理論(演習を含む)、プロジェクトファイナンス及びデリバティブの基礎理論 財務と投資の基本と実務		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月1日	(水)	講義:財務分析、投資理論(演習を含む)、プロジェクトファイナンス及びデリバティブの基礎理論 財務と投資の基本と実務		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月2日	(木)	講義:投資リスク分析(演習を含む) 新規事業投資に係るリスク要素について考える		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月3日	(金)	講義:非鉄メジャーの資金調達 資源開発、M&A等に際し、非鉄メジャーが駆使する資金調達の方法について考える	講義:資源開発にかかる資金調達 各種形態の資金調達について考える	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月4日	(土)			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第7週	日程		備考
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
8月5日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月6日	(月)	講義:プロジェクト評価の・基礎 プロジェクト評価研修の理解を助けるための基礎を習得	講義:プロジェクト評価の・基礎(演習)
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月7日	(火)	講義:ペルー鉱山開発事例 鉱山買収事例と経済評価	講義:テーリングダム講義 ①休廃止鉱山堆積場におけるレベル2地震動安定性評価の調査・解析手法について ②住友金属鉱山における堆積場安定化対策の取り組み
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月8日	(水)	講義:資源とリサイクル リサイクルはどこまで資源の補てんが可能か	見学:小坂製錬株式会社
			引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月9日	(木)	講義:非鉄原料の買鉱契約(銅精鉱を中心に)	講義:保安関係講演 工場関係の保安、安全、労働災害についての講義
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月10日	(金)	講義:鉱山操業事例 ポゴ金鉱山の探鉱・開発について 又はバツヒジャウ、セロベルデ等 開発経緯を中心に	講義:鉱山機械について 採掘から運搬までの最新鉱山機械について考える
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月11日	(土)	『山の日』(祝日)	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第8週	日程		備考
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
8月12日	(日)		宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月13日	(月)	グループ活動:国内外現地研修準備	講義:非鉄メジャーの成長過程 リオ・テイント社の地理的多角化の過程とその背景を考える
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月14日	(火)	講義:カセロネス、ロスペランブレス事例 大型露天掘り銅鉱山開発と操業事例、カセロネス立上げ中心に	講義:日鉄探鉱事例紹介 海外での鉱業権益の取得方法及びグラスルートからの探鉱事例
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月15日	(水)	講義:鉛・亜鉛鉱山開発事例と操業コスト分析 操業に移行した場合の費用構成を分析し、効果的操業条件を考える	講義:ジュニアのアクティビティ (仮予約) ジュニアの役割とビジネスの動向
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月16日	(木)	講義:開発契約モデル (仮予約) 開発事業に係る契約を考える	講義:鉱山M&A事例と演習 (仮予約) 鉱山買収事例と経済評価
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月17日	(金)	講義:鉱区参入の形態と手続き 鉱区参入についてその形態、必要な契約書類、手続きを考える	講義:探鉱契約モデル 探鉱事業にかかる契約を考える
			宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月18日	(土)	移動:小坂→鹿児島	引率: 宿泊:

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第9週	日程		備考
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)	
8月19日	(日)		
8月20日	(月)	移動:鹿児島 → 霧島	移動:霧島 → 薩摩川内
		見学:大霧地熱発電所 地熱発電と地熱探査	リモセン現場実習 14:00- 熱変質帯の測定と評価
		日鉄鉱業(株) 鹿児島事業所	
8月21日	(火)	移動:鹿児島 → 伊佐	移動:伊佐 → 知覧
		見学:菱刈鉱山 高品位金鉱山と坑内採掘、高品位金鉱石と硅石製錬投入ビジネスモデル	見学:赤石鉱山 14:00- 低品位金鉱山と硅石製錬投入ビジネスモデル、露天採掘現場
		住友金属鉱山(株) 菱刈鉱山	三井串木野鉱山(株) 赤石鉱山
8月22日	(水)	移動:バス移動	見学:石灰石鉱山見学 津久見地区(大規模露天採掘現場) 協調採掘 胡麻柄技術会
8月23日	(木)	移動:	移動:
		見学:佐賀関製錬所 大規模製錬所と銅精鉱の重要性の認識	
8月24日	(金)	講義:我が国における地熱発電の現状とJOGMECの役割 地熱開発の仕組みと課題	講義:コモディティ 14:00-16:00 コモディティの実際の動向講義、マーケットの読み方の実際
8月25日	(土)		

平成30年度 資源開発研修 (第11期)

第10週	日程		備考	
	午前 (9:00-12:00)	午後 (13:00-16:00)		
8月26日	(日)	移動:東京→小坂		引率: 宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
8月27日	(月)	Course Overview and Introduction	Mining Project Economic and Technical Inputs	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		Costs, Risks and Returns in the Mineral Industry	Cash Flow Estimation for Mining Projects	
		Inflation, Real and Nominal Currency, Historical and Future Commodity Prices	Net Smelter Values and Return Calculations	
		Dr. Michael Doggett, Principal, Michael Doggett & Associates		
8月28日	(火)	Cash Flow Criteria for Investment Decisions	Time Value of Money for Mining Projects	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		Competitive Position and World Cost Curves	Discounted Cash Flow Methods and Criteria	
			International Case Study	
		Dr. Michael Doggett, Principal, Michael Doggett & Associates		
8月29日	(水)	Mining Taxation Considerations	Sensitivity and Breakeven Analysis	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		Effective Rates of Taxation	International Case Study	
		Competitive Position		
		Dr. Michael Doggett, Principal, Michael Doggett & Associates		
8月30日	(木)	Risk Analysis	Minimum Acceptable Target Conditions	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		Probabilistic Approach to Managing Risk	Exploration Applications and Case Studies	
		Dr. Michael Doggett, Principal, Michael Doggett & Associates		
8月31日	(金)	Chile and International Case Studies	Exploration Costs and Returns	宿泊:小坂ゴールドパレス(KGP)
		Acquisition and Development	International Case Studies	
			Seminar Conclusion	
		Dr. Michael Doggett, Principal, Michael Doggett & Associates		
9月1日	(土)	移動:小坂⇒青森空港⇒羽田空港		引率: 宿泊:

第11週		日程		
		午前	午後	
9月2日	(日)	カナダ巡検(具体的なスケジュールは調整中)		引率: 宿泊:
9月3日	(月)			引率: 宿泊:
9月4日	(火)			引率: 宿泊:
9月5日	(水)			引率: 宿泊:
9月6日	(木)			引率: 宿泊:
9月7日	(金)			引率: 宿泊:
9月8日	(土)			引率: 宿泊:

カナダ巡
検(具体的
なスケ
ジュール
は、調整
中)

第12週				備考
9月9日	(日)			引率: 宿泊:
9月10日	(月)			引率: 宿泊:
9月11日	(火)			引率: 宿泊:
9月12日	(水)			引率: 宿泊:
9月13日	(木)		東京着	引率: 宿泊:
9月14日	(金)	課題発表準備、アンケート記入	課題発表会 閉講式 終講会 18:00-	
9月15日	(土)			

カナダ巡
検(具体的
なスケ
ジュール
は、調整
中)

注) 講師及び見学先との日程調整によりカリキュラムを変更する場合があります。