

(別紙様式)

平成 28 年度 北極域研究共同推進拠点 共同研究等報告書

申請区分: 萌芽的異分野連携共同研究 共同推進研究
 産学官連携フュージビリティ・スタディ
 共同研究集会 産学官連携課題設定集会

研究課題名: 北極域における産業発展シナリオ

研究期間: 平成 28 年度～平成 28 年度

共同研究員	氏名	所属・職名
研究代表者	長部 太郎	株式会社 日立製作所基礎研究センタ・主任研究員
研究分担者(拠点外)	泰永 裕之	株式会社 北海道二十一世紀総合研究所 シニアコンサルタント
	福田 潤	ESRI ジャパン 株式会社 技術推進グループ
研究分担者(拠点内)	大塚 夏彦	北海道大学 北極域研究センター・教授
	杉本 敦子	北海道大学 北極域研究センター・教授
	齊藤 誠一	北海道大学 北極域研究センター・センター長・教授
	高橋 美野梨	北海道大学 北極域研究センター・助教
研究協力者	原 俊彦	札幌市立大学 デザイン学部・教授
	大西 富士夫	北海道大学 北極域研究センター・准教授

【研究の内容】

■研究目的と16年度目標

本研究では産学連携にて、北極域全体の産業発展の長期シナリオを構築する。ステークホルダーが北極域全体での産業発展についての議論を開始するための素案として、このシナリオを外部に発信するとともに、産業界からの北極域ビジネスへの参入を加速し、持続的な北極域の発展に貢献することをめざしている。北極域産業発展シナリオは、2020年、2030年、2050年を対象とする。本年度は、2050年の北極域の姿を明らかにすることを目標とした。

■検討方法と得られた結果

シナリオプランニング技法で検討(表1, 図1, 図2)を実施し、以下の2050年の北極域の姿を得た。

弱肉強食シナリオ

国家主体でパワーゲームが進行している世界。人々の関心は、自己の権益の拡大であり、価値は物に置かれる。気候変動はIPCCの予想よりも進行している。国家間の協調がとれないため、気候変動を緩和するための枠組みは機能していない。北極域では、大きな環境変化起こっているが、産業発展は限定的である。

回帰の時代シナリオ

弱肉強食シナリオと同様に、国家主体でパワーゲームが進行している世界であり、人々の関心は、自己の権益の拡大であり、価値は物に置かれる。シナリオ 1 とは違い、気候変動は、IPCC の予想ほど進行していない。このシナリオは、ほぼ冷戦時代の再現であり、北極域の産業は、現在と変化がな
いか、衰退している。

立ち向かう世界市民シナリオ

非国家主体が自立する世界。政策領域ごとに、非国家主体が変わる。人々の関心はクオリティオブ
ライフの追求にあり、価値は心におかれる。気候変動は IPCC の予想よりも進行しているが、協調を
通じて気候変動の緩和と適応が行われている。北極域全体で、国際資本による社会インフラへの活
発な投資が行われている。

心の時代シナリオ

立ち向かう世界市民シナリオと同様、非国家主体が自立する世界であり、人々の関心はクオリティオブ
ライフの追求にあり、価値は心におかれる。気候変動は IPCC の予想ほど進行していないが、人々
の環境への意識は高い。北極域では、エネルギー資源開発、観光を中心に産業が発展している。

■今後の展開

今回得られたシナリオの元で、2050 年の産業構造を詳細に検討する。その後、現在(2020 年)の姿を、
明確化し、2050 年のシナリオから 2020 年へバックキャストすることで、産業発展の姿を描き出す。

Step	内容と結果	
1	情報を収集	"2050年の北極域での産業"を考える際に重要だと思われる事象を政治、経済、社会、技術、環境の分野から、合計で110の事象を収集した。
2	未来を動かすドライビング フォースを特定する	議論を通じて集めた事象から、"2050年の北極域での産 業"に与える影響力の大きいものを、57抽出した。
3	未来を左右する"分かれ道" になるような要因を見つける	ドライビングフォース間の因果関係分析を実施し、もっとも 影響力が大きい2事象として、気候変動の進行度と、人 の価値観の所在、を抽出した。
4	シナリオを作成する	"分かれ道"のどちらに世界が動くかによって、4つのシナリオ を作成し、それぞれのシナリオに名前付けをおこなった。

表 1 シナリオプランニングによる検討の流れ。Step2 から 4 まではワークショップ形式で実施。



図 1 ワークショップの様子(左)とドライビングフォース間の因果分析結果の一部(右)

