



2022年4月16日 FoE Japan オンラインセミナー
日本が支えた石油・ガス開発「サハリン2」は何をもたらしたのか

サハリン2から日本の課題と ウクライナ紛争を考える

元・FoE Japan開発と環境プログラム担当スタッフ

／高木仁三郎市民科学基金事務局

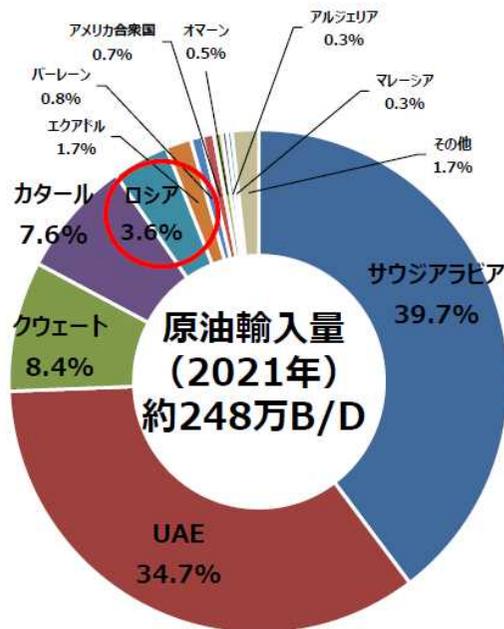
村上正子(むらかみ しょうこ)

自己紹介: <https://foejapan.wordpress.com/2020/10/28/interview/>

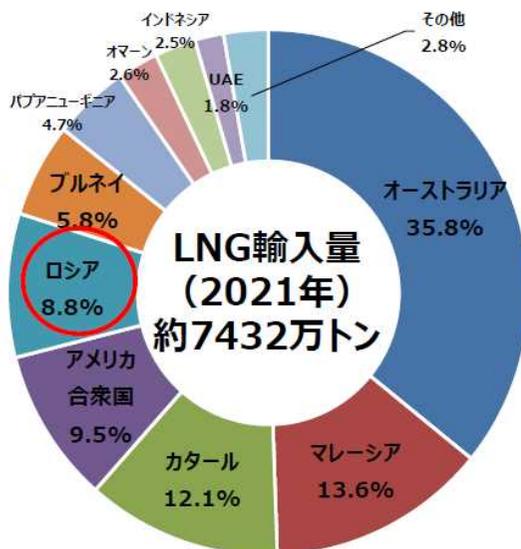
ウクライナ侵攻後のサハリン2

- 2月24日 ロシアによるウクライナ侵攻
- 2月28日 英シェル「サハリン2」から撤退表明
(3月1日 米エクソン・モービル「サハリン1」撤退表明)
- 3月2日 岸田首相「まずは民間企業が対応考える必要」
- 3月7日 萩生田経産大臣「どこかの第三国(中国)が
権益を取ってしまったっては制裁にならない」
- 3月31日 岸田首相「撤退しない。エネルギー安全保障上、
極めて重要なプロジェクト」

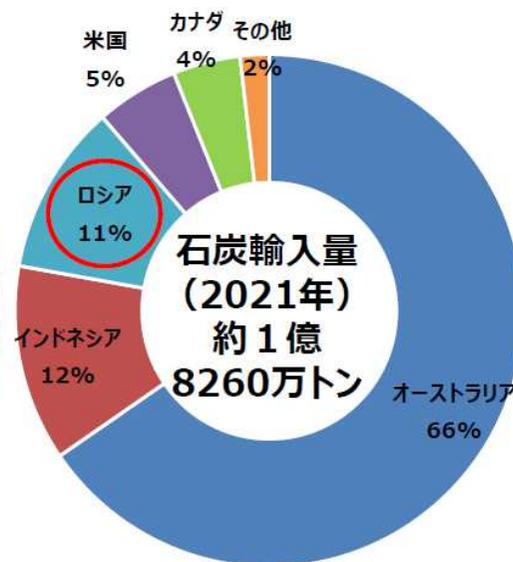
原油・LNG・石炭輸入におけるロシアのシェア(2021年速報値) / 経産省資料



ロシア : 日量9万バレル
(3.6% : 5位)



ロシア : 657万トン
(8.8% : 5位)



ロシア : 約1973万トン
(11% : 3位)

サハリン2の生産量

原油: 日量約15万バレル
(2008年12月~)

内、相当量が日本向け

LNG : 年間約960万トン
(2009年2月~)

内、約6割日本向け

サハリン2のLNG:

東京電力、東京ガス、九州電力、東邦ガス、広島ガス、東北電力、中部電力、大阪ガスが
20~24年の長期購買契約締結

今日の話のながれ

1. サハリン2石油・天然ガス開発プロジェクトの環境・社会問題
 2. ロシアからみたサハリン2開発
 3. エネルギー資源開発のリスクをどうとらえるか
 4. サハリン2問題から考える
 - ―― ウクライナ紛争への日本の関与のあり方
- (核の危機、気候変動の危機、人類相互依存の危機に抗うには?)

サハリン2石油・天然ガス開発

事業主体	<p>サハリン・エナジー社(SEIC) 1994年設立</p> <ul style="list-style-type: none">● 設立当初: シェル55%、三井物産25%、三菱商事20%● 2006年12月: ガСПロム(50%+1株)、シェル(27.5%-1株)、三井物産12.5%、三菱商事10%● 2022年以降: ガСПロム、三井物産、三菱商事(?)
公的な金融機関	<ul style="list-style-type: none">● 第1期工事(1997年12月契約) 欧州復興開発銀行(EBRD)、日本輸出入銀行(現JBIC)、 米・海外民間投資公社(OPIC) 合計3億4800万ドル● 第2期工事 国際協力銀行(JBIC) 37億ドル(2008年6月契約) 日本貿易保険(NEXI) 14億ドル付保(2009年10月契約)

➤ 公的金融機関の関与の意味

- ・国際金融機関が途上国などで行う開発による環境・社会影響が問題になり、融資にあたって環境政策やガイドラインが整備された。
- ・自国の企業の経済活動を支援する目的の公的金融機関でも、2003年にOECDが「環境と公的輸出信用に関するコモンアプローチ」を採択。各国ほぼ同水準の政策導入がはかられた。

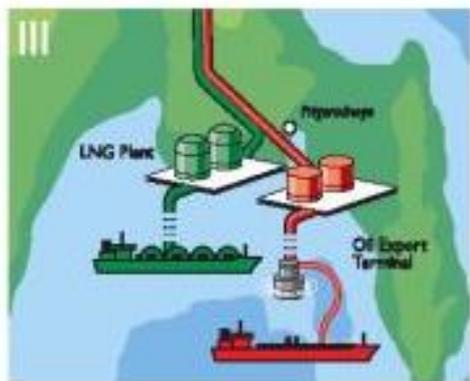
「適切な環境社会配慮がなされない場合には、融資等を実施しないこともありうる」
環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン(2003年10月)

厳格な審査とプロジェクトの環境基準の確保が求められるように。

開発の経緯(第一期工事)

- (1975年 日ソ「サハリン大陸棚探鉱・開発プロジェクト」基本契約⇒サハリン1)
- 1991年 サハリン2鉱床(ピルトウン・アストフスコエ、ルンスコエ)国際入札
- 1994年 ロシア政府、サハリン州、SEIC社の中で生産分与協定(PSA)締結
- 1997年 第一期工事着工
- 1999年 原油生産開始(夏期180日のみ)

※サハリン1の30%の権益をサハリン石油ガス開発(経済産業大臣50%、JAPEX15%、伊藤忠14%、丸紅12%、INPEX6%他)が保有



主要な施設

- 掘削リグ 3機
- 海底パイプライン
- 陸上ガス処理施設
- 陸上パイプライン(800km)
- LNG プラント
- 原油ターミナル

開発の経緯(第二期工事)



2003年 第二期工事着工

2004年 欧州復興開発銀行(EBRD)環境問題を理由に融資判断を延期

2005年 EBRDが再び環境問題を理由に融資判断を延期

2006年 9月 ロシア天然資源省が環境問題を理由に事業承認取り消し

12月 ロシア国営ガスパロム過半数(50%+1株)権益取得

2007~8年 EBRDと英米の輸出入信用機関 融資撤退

2008年 6月 国際協力銀行(JBIC)37億ドルの融資決定

2008年12月 原油の通年生産開始

2009年 2月 LNG生産開始

2009年 日本貿易保険(NEXI)14億ドルの付保決定

サハリン2の環境社会問題



- 掘削プラットフォームからの掘削汚泥の海洋投棄
- 先住民族の伝統的な暮らしや周辺住民に及ぶ社会的な影響
- 陸上パイプライン建設によるサケの産卵河川への影響、地震時の安全性の問題
- アニワ湾でのLNGプラント建設、浚渫土砂の投棄
- 絶滅危惧種ニシコクジラへの影響
- 天然記念物オオワシなど、日本につながりのある希少な野生生物への影響
- タンカーや関連施設からの油流出対応の問題(サハリン及び北海道沿岸地域の漁業への影響)
- 地元への経済的な利益に関する問題

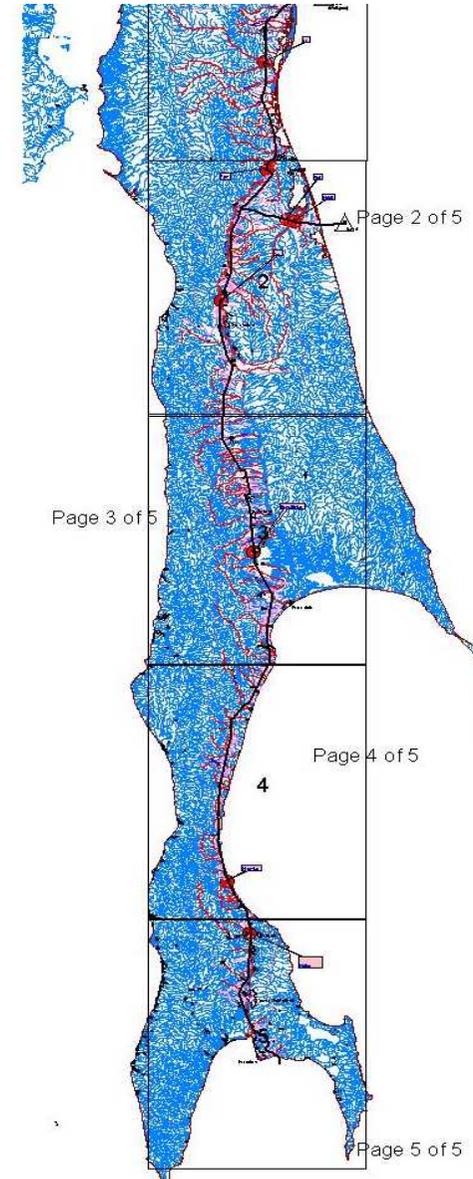
陸上パイプライン

ガス・石油パイプラインを各800km埋設

1,084の河川や水流を横断

約20の活断層を横断

- 森林伐採
- サケの遡上・産卵河川への土砂流入
- 油流出による河川生態系への影響等









2006年10月

先住民族の伝統的な暮らしへの影響

- 漁場の汚染や漁獲量の減少
- トナカイの放牧地にパイプライン建設
- 先祖伝来の土地にパイプライン山積み

⇒文化影響調査を要求

先住民族による抗議活動(2005.01)



アニワ湾への浚渫土砂投 (LNGプラント、原油輸出ターミナル建設)

- 海洋生態系への影響
- 漁業への影響
- 渡り鳥の中継地

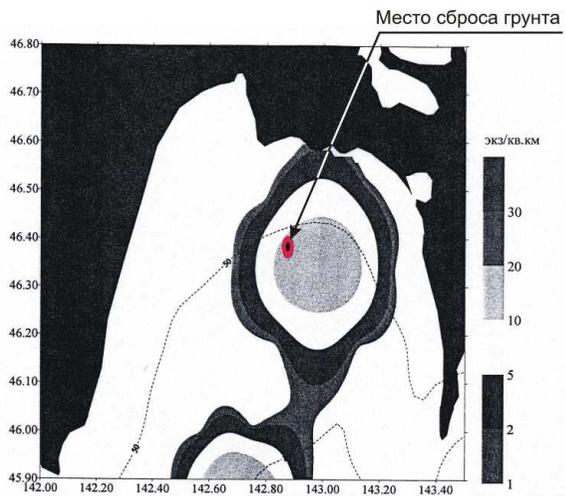


Рис. 7. Распределение промысловых самцов стригуна опилио в зал. Анива

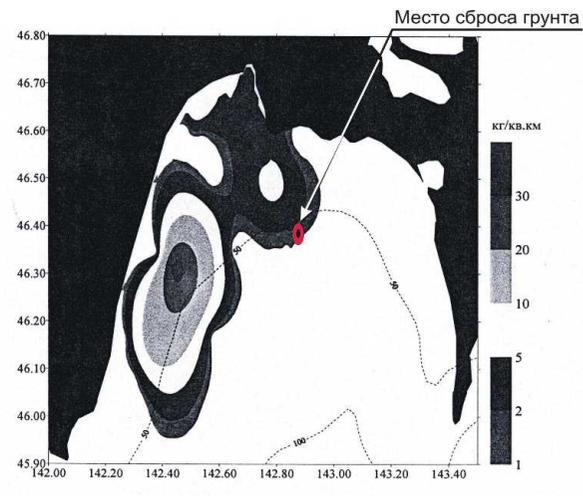
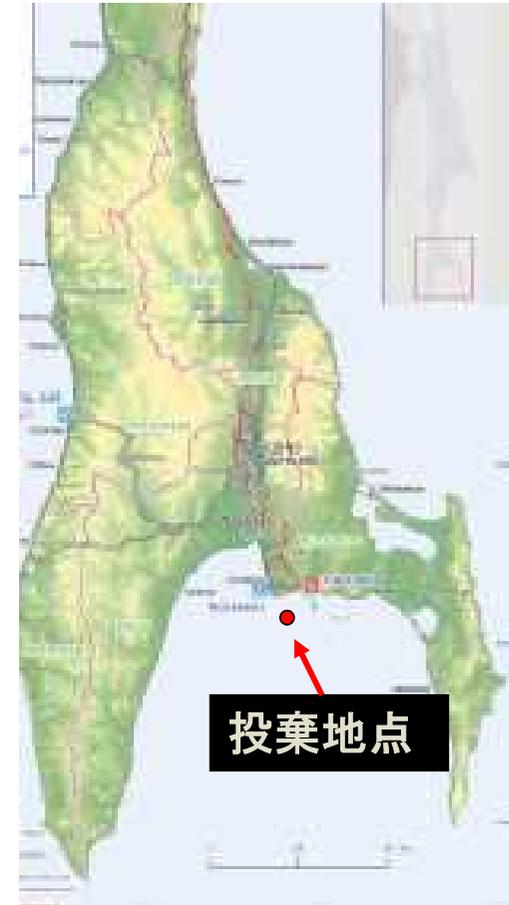


Рис. 20. Распределение приморского гребешка (*Mizuhopecten yessoensis*) в зал. Анива

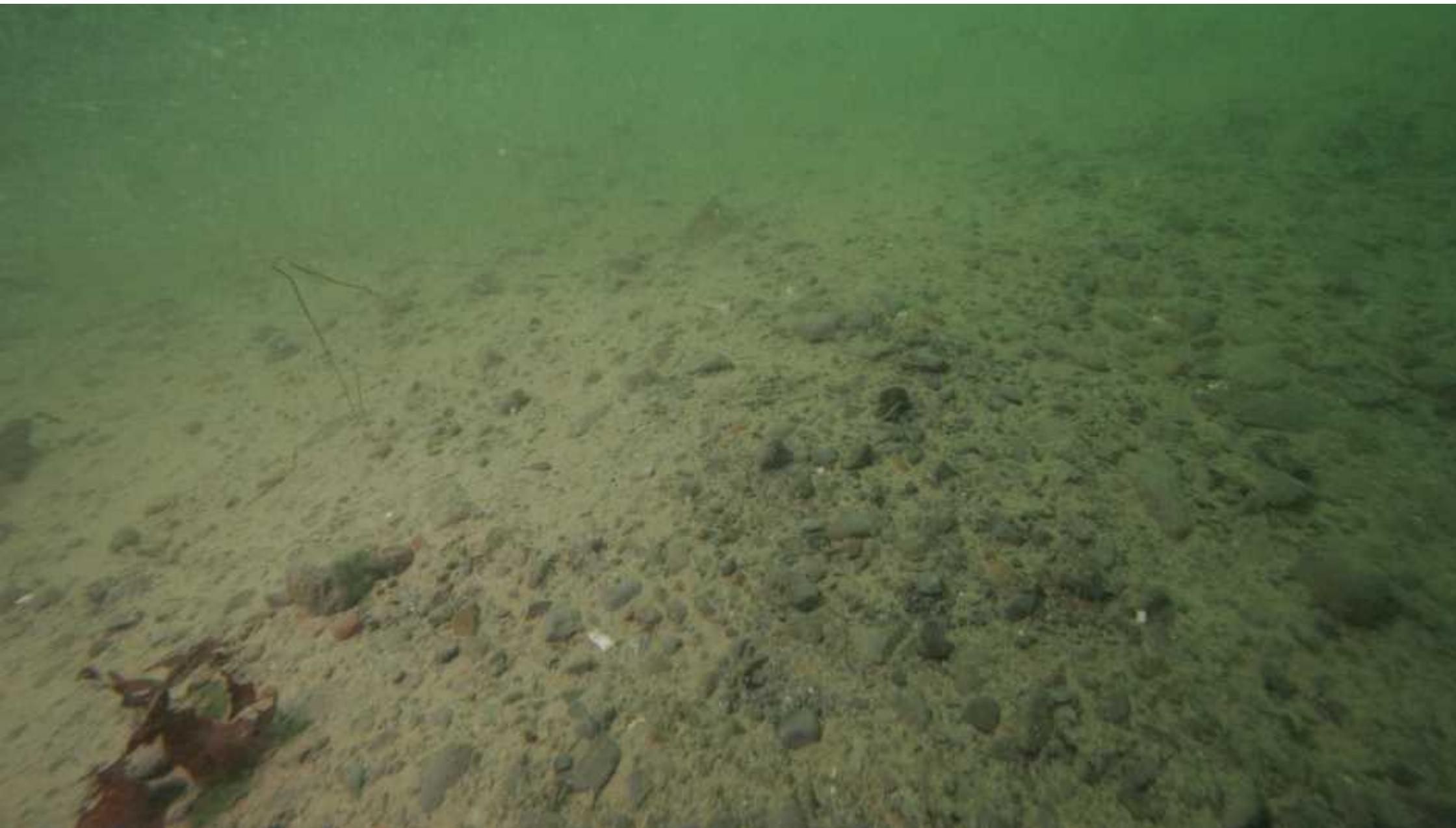


ズワイガニ

ホタテ









Mouth of Mereya river

油流出事故による影響

LNGタンカーが2日に一回

石油タンカーが4日に一回 航行

* 宗谷海峡には岩、濃霧、海流航行困難な箇所



大規模な油流出が起きれば...

- 日本にも漁業被害、地域社会への影響
- 結氷期の流出油の回収困難

ニシコククジラ

- 生息数:約100頭以下。絶滅危惧種として指定
- 掘削エリアが唯一の餌場





MASAMI TSUBOKAWA



山階鳥類研究所



谷川 智一

日本に渡る鳥類への影響

オオワシ

- * 知床半島などに2000羽越冬
- * 天然記念物・日露渡り鳥条約指定種

ハマシギ固有亜種

- * ロシア政府により絶滅危惧亜種に指定。
- * 2002年の時点で、総個体数は900羽。さらに減っている。

カラフトアオアシシギ

- * 絶滅危惧種
- * 推定総個体数 250～1000羽
- * カムチャツカ西部からオホーツク海沿岸およびサハリンで繁殖するが、最近サハリンからの記録はほとんどない。

今日の話のながれ

1. サハリン2石油・天然ガス開発プロジェクトの環境・社会問題
 2. ロシアからみたサハリン2開発
 3. エネルギー資源開発のリスクをどうとらえるか
 4. サハリン2問題から考える
 - ―― ウクライナ紛争への日本の関与のあり方
- (核の危機、気候変動の危機、人類相互依存の危機に抗うには?)

(1) 生産分与協定

	サハリン2のPSA	一般的なPSA
生産分与協定	SEICが開発コストを回収し、収益率17.5%に達した後、ロシアは2年間10%取得。以後、SEICの収益率が24%に達するまで、ロシアは50%取得。SEICが24%に到達後、ロシアは70%の生産物を取得。	開発コスト回収後、外国石油資本と産油国の間で分配。
ロイヤリティ	6%	10-20%
利潤税	32%	35%
開発コスト	回収可能・不可能なコストの記述がない	記述があることが多い

・「資源の切り売り」「内容がロシアに不利」という反発が強く、連邦法「生産物分与法」は、議会で一度否決され、PSA締結から1年半後の1996年1月に発効。

・PSAには、ロシア企業への工事発注率(ローカルコンテンツ)を70%以上とするなど、ロシア側のメリットも含まれたものの、ロシア企業の提供する機械・サービス等が西側の水準に達していない場合は例外とされた。

サハリン2のPSAと一般的なPSAの比較事例

出典: Ian Routledge (2004) “The Sakhalin II PSA - a production ‘Non-Sharing’ Agreement”

(2) 事業費倍増

- 2005年7月、SEICはサハリン2の事業費倍増を発表(当初の100億ドルから200億ドルへ)

理由: 「原材料価格の高騰、請負価格の上昇、為替変動による影響など、産業全体に及ぶ要因」(シェル社長)

「地域の地質モデルを適切に把握せず、流氷のパイプラインへの影響や環境問題に十分に備えていなかった」「経営者による楽観的な想定が事業費増加とスケジュール変更を招いた」「産業全体のコストインフレーションと想定外の技術・環境面での困難」(SEIC幹部)

- PSAによって、事業費倍増は、ロシア側の生産物取り分の減少と入手時期の遅れを意味した。ロシアにとっては受け入れがたい事態。

※2005年9月、シェルとガスプロムは、SEIC権益25%と西シベリアのザパリヤールノエガス田の権益50%の一部を交換することで合意していた。

1999年6月 ニシンの大量死(原因不明)



(3) 環境問題

➤ 掘削汚泥の海洋投棄

環境保護法、水法典の違法行為だったが、PSAに免責事項があったため投棄実施。批判を受け、後に油井に再注入に処理方法を変更。

(当時、欧米では多くの場所でサハリンの大陸棚のような浅い海域では油性・水溶性問わず投棄が禁止されていた)

コマイの減少。「魚の大きさが変わった」「油や化学製品のにおいがする」などの報告



(4) 誰の天然ガスだったのか

- 2006年4月、サハリン州議会が「サハリン1とサハリン2石油・天然ガスプロジェクトによる社会経済効果の向上について」を宣言。
- サハリン2のPSA締結前まで「サハリンへのガス供給」が開発条件だった
- ロシア政府とサハリン州の間にはサハリンへのガス供給に関する合意があったにもかかわらず、そのための設備投資が全く行われていない
- ロシア政府とサハリン州の間で分配予定だったロイヤリティなどの事業収入は、全て連邦政府の歳入となり、サハリン州が独自にガス供給を実現するのは財政的に不可能。

Decree of the Sakhalin Regional DUMA (# 4/8/239-4), April 5, 2006

今日の話のながれ

1. サハリン2石油・天然ガス開発プロジェクトの環境・社会問題
 2. ロシアからみたサハリン2開発
 3. エネルギー資源開発のリスクをどうとらえるか
 4. サハリン2問題から考える
 - ―― ウクライナ紛争への日本の関与のあり方
- (核の危機、気候変動の危機、人類相互依存の危機に抗うには?)

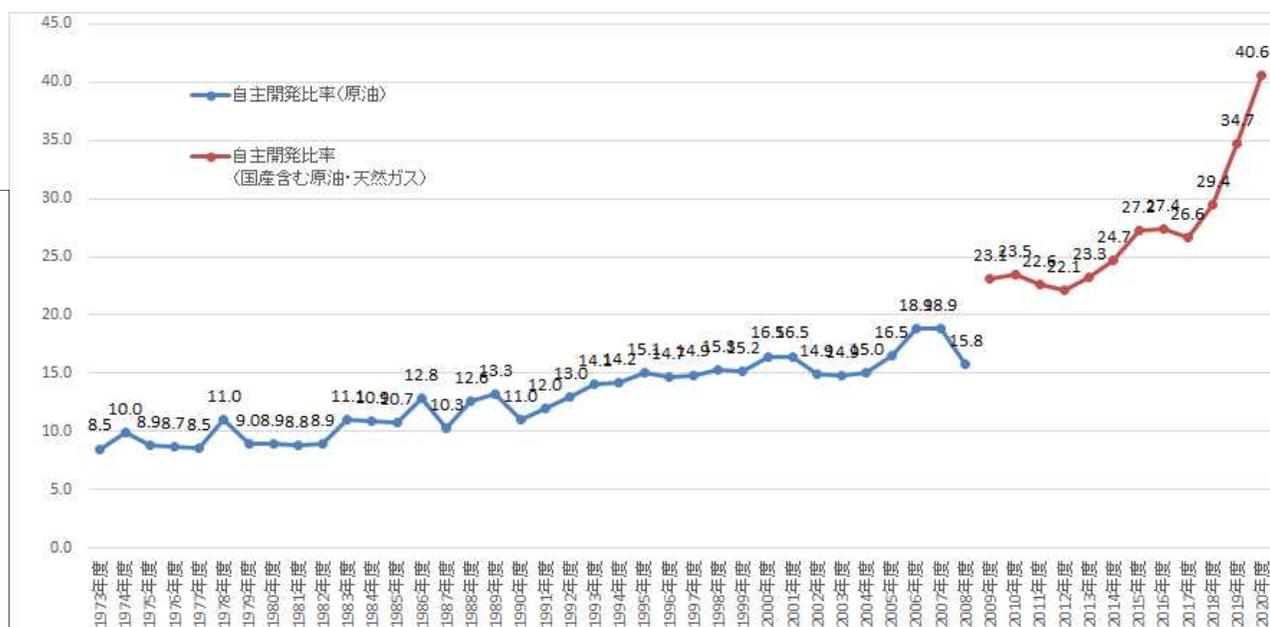
▶ 日本のエネルギーの自主開発

(日本企業が権益を持つ石油・天然ガス田からの取引量・生産量の割合)

2010年23.5%⇒2020年40.6%

2030年度50%以上、
2040年度60%以上に
引き上げ目指す
(第6次エネルギー基本計画)

⇒海外での権益強化の方針



1973年度以降の自主開発比率の推移(経産省ウェブサイト)

サハリン2からみる日本の資源開発

- 「自国の資源確保と企業活動の利益」 > 「資源国(環境・社会・人権問題)への配慮」
- 「自国の資源確保と企業活動の利益」 > 「国際的な環境・社会政策の維持」

(サハリン2の融資決定に対し、「多くの国際的な公的・民間銀行による最低限の環境・社会政策を維持しようとする努力を著しく傷つけるもの」と国際NGOから厳しく批判)

最近の事例：アークティックLNG2（北極海）

- 三井物産など権益10%、昨年JBIC 2千億円協調融資。2023年生産予定。
 - 北極海航路（温暖化で氷が溶けて開通。夏季のみ、砕氷船使用）。
 - JBIC「天然ガスは、化石燃料の中で温室効果ガスの排出量が少なく、環境負荷の小さいエネルギーです」
-
- 両者ともサハリン2に関与。天然ガス開発の環境負荷は？油流出対応はどうなっているのか。
 - 温暖化の被害を利用して「温暖化対策」でいいのか。
 - これまでどおりの国の「エネルギー安全保障」の判断にゆだねていてはさまざまナリスク（危機）を防げない。

今日の話のながれ

1. サハリン2石油・天然ガス開発プロジェクトの環境・社会問題
2. ロシアからみたサハリン2開発
3. エネルギー資源開発のリスクをどうとらえるか
4. サハリン2問題から考える
 - ウクライナ紛争への日本の関与のあり方

(核の危機、気候変動の危機、人類相互依存の危機に抗うには?)

・核の危機、気候変動の危機、人類相互依存の危機の今だからこそ、冷戦以降の米国の防波堤であることからいったん離れ、ウクライナの反対側のロシアの隣国の主権国家として、ロシアとの関係性を見つめなおしてはどうか。



- ロシアの戦争犯罪に対する断固としたグローバルな連携による圧力は必須（SWIFTからの締め出しなど）
- 一方で、経済制裁の効果をどうみるかもよく考えたい（ロシアのプロパガンダ。日本の第二次大戦中を思い起こすことも有益）
- プーチンの支持率は83%に急上昇（去年11月63%）（独立系調査機関「レバダセンター」）「誰もが自分たちを敵対視する中、プーチンいなければ生きていけない」。ロシアを孤立させることのリスクをどう考えるか。
- ウクライナへの侵攻は、NATOの東方拡大が深く関与（口と西側諸国の衝突）。ウクライナ紛争は2014年から。
- 核戦争に発展するおそれの中、戦争被爆国の日本の役割はきわめて大きい。

<考えたいこと(メモ)>

国連決議

・人権理事会でのロシアの資格停止の決議では半数近くが棄権か反対

・ウクライナへの大量の武器供与(長期戦、力対力の闘いのエスカレート)

・米バイデン大統領のプーチンに対する発言
(a killer, a war criminal, a murderous dictator, a pure thug, a butcher, this man cannot remain in power, genocide")

・中国習近平の発言「全方位的かつ無差別的な制裁を科しても苦しむのは庶民だ」「アメリカこそロシアと対話すべき」

	賛成	反対	棄権
国連総会での対ロシア決議の投票動向の変化 (3月2日) ロシア軍の即時撤退を求めた決議	141 日米英仏、ケニア、ブラジル、タイなど	5 ロシア、ベラルーシ、シリア、北朝鮮、エリトリア	35 南アフリカ、中国、イラン、インドなど
(3月24日) ウクライナでの人道状況の改善を求めた決議	140 日米英仏、ケニア、ブラジル、タイなど	5 ロシア、ベラルーシ、シリア、北朝鮮、エリトリア	38 南アフリカ、中国、イラン、インドなど
(4月7日) 国連人権理事会でのロシアの資格停止を決めた決議	93 日米英仏など	24 ロシア、ベラルーシ、シリア、北朝鮮、エリトリア、中国、イランなど	58 南アフリカ、ケニア、ブラジル、タイ、インドなど