

諸外国の海洋石油・天然ガス開発に係る 環境影響評価について(第二報)

令和元年 12月 6日

那須 卓((一財)エンジニアリング協会)
西野卓也((一財)エンジニアリング協会)
中島 茂(日本エヌ・ユー・エス株)
北川瑞己(日本エヌ・ユー・エス株)

本題に入る前に / 石油の定義

n 各国の法律で対象としている「石油」

英国	<ul style="list-style-type: none">• Petroleumを「自然な状態で地層中にある鉱物油または炭化水素と天然ガスを含み、石炭およびれき青質けつ岩または油を分解蒸留により抽出できる層状の資源は含まない」と定義
ノルウェー	<ul style="list-style-type: none">• Petroleumを「地下にある液体・気体等すべての炭化水素」と定義
米国	<ul style="list-style-type: none">• Oil and Gas and Sulphur をひとくくり
ブラジル	<ul style="list-style-type: none">• 石油鉱床、天然ガス、その他の炭化水素流体
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none">• Petroleumを「自然に現れる、気体、液体、または固体状の炭化水素、または炭化水素と硫化水素、窒素、ヘリウム、二酸化炭素等の混合物で、リザーバーに戻されたものも含む」と定義

石油の定義

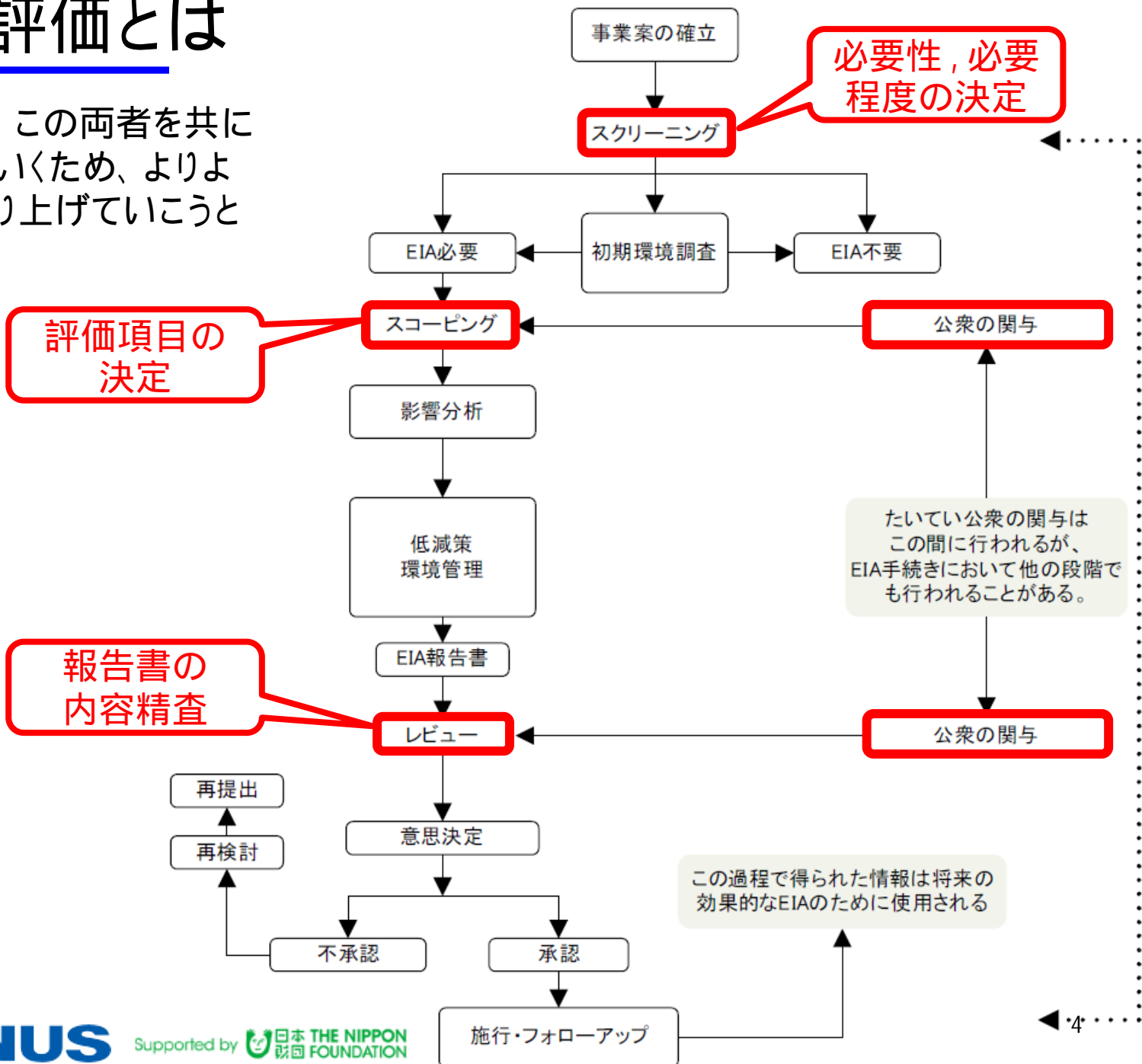
n 日本の場合

鉱業法	<ul style="list-style-type: none">• 第三条（適用鉱物） …石炭、亜炭、石油、アスファルト、可燃性天然ガス、…• 第六条の二（特定鉱物） この法律において「特定鉱物」とは、鉱物のうち石油、可燃性天然ガスその他国民経済上重要な鉱物であってその合理的な開発が特に必要なものとして政令で定める鉱物をいう。
鉱山保安法	<ul style="list-style-type: none">• 鉱山保安法施行規則第一章 総則 第一条(定義)第二項二 「石油鉱山」とは、石油(可燃性天然ガス(石炭又は亜炭の掘採を目的とする鉱山において、石炭又は亜炭の掘採に関連して採集されるものを除く。以下「天然ガス」という。)を含む。以下同じ。)の掘採を目的とする鉱業を行う鉱山をいう。

石油もあくまで「鉱物」であるので、鉱業法の下で開発が実施されるその他の資源開発、非在来型石油・天然ガスや金属鉱物資源についても、石油の環境影響評価の手法・考え方は有用

環境影響評価とは

開発と環境保全、この両者を共にうまく実現させていくため、よりよい事業計画を作り上げていこうという制度



UNEP: Environmental Impact Assessment Training Resource Manualより

はじめに

背景

- 我が国の環境影響評価法では、海洋石油・天然ガス開発に対する環境アセスメント(EIA)の実施義務なし

我が国では、石油・可燃性天然ガスを含む鉱物資源の開発等は環境影響評価法の対象事業ではない。鉱物資源の開発を対象とした鉱業法、鉱山保安法等の法令で、鉱害防止等に関する規制はあるものの、環境影響評価の実施についての具体的な規定等はない。

目的

- 諸外国で実施されているEIAと整合した国内向けガイドライン作成等、我が国の海洋資源開発に向けて望ましいと考えられる施策の提言

海外での油ガス開発においては、国によって制度は違うが、事業手続きの際に環境影響評価が必要となる国は多く、海洋での油ガス開発も同様に実施されている。

検討内容

1. 評価の手法
2. 評価されている項目

本報告は、経済産業省よりの受託事業の成果をまとめ2017年に本大会で報告した、「諸外国の海洋石油・天然ガス開発に係る環境影響評価について」の続報

I 鉱業法

事業に着手する前には施業案を提出して認可を受ける必要がある(第63条)

鉱業法施行規則第27条において「様式第二十による施業案」を提出することが規定されている。

「汚水又は廃物の処理方法等鉱害の防止のための施設に関する事項」として、以下の項目が挙げられている。これらは環境影響(鉱害)に対する対応と考えられる。

掘さく泥水及び坑廃水等の処理方法に関する事項

鉱業廃棄物の処理方法等に関する事項

ばい煙、騒音、振動による鉱害の防止対策

地盤沈下防止対策

油流出による海洋汚染防止対策

その他

I 鉱山保安法

「鉱害の防止」に関する具体的な内容(第8条)

- 第八条 鉱業権者は、次に掲げる事項について、経済産業省令の定めるところにより、**鉱害の防止のため必要な措置**を講じなければならない。
- 一 ガス、粉じん、捨石、鉱さい、坑水、廃水及び鉱煙の処理
 - 二 土地の掘削

「鉱山の現況」に関する調査(第18条)

(鉱業権者による鉱山の現況調査等)

第十八条 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするときその他経済産業省令で定めるときは、**鉱山の現況について**、経済産業省令で定める事項を**調査し**、経済産業省令の定めるところにより、その**結果を記録し**、これを保存しなければならない。

(2、3、略)

- 4 前三項に定めるもののほか、鉱業権者は、鉱業の実施に際し、必要に応じ、**鉱山における保安に関する事項を調査**するよう努めなければならない。

環境影響評価法と違い詳細な調査項目は設定していないが、鉱害の防止が要求される。

I 鉱山保安法施行規則

法第十八条に記載されている、「鉱山の現況調査について、経済産業省令で定める事項」の規定(第36条及び第37条)

鉱山保安法施行規則(平成十六年九月二十七日経済産業省令第九十六号)

(現況調査の時期)

第三十六条 法第十八条第一項の経済産業省令で定めるときは、次に掲げるときとする。
(略)

(現況調査の項目)

第三十七条 鉱山保安法第十八条第一項の経済産業省令で定める事項は、次に掲げる項目について保安を害する要因(その評価を含む。)とする。

一 掘採箇所及びその周辺の地質状況

二 鉱山周辺の状況

三 第三条から第二十二條まで、第二十四条(次号に掲げる事項を除く。)、第二十五条、第二十六条及び第二十九条の規定により鉱業権者が講ずべき措置に係る事項(機械、器具及び工作物等に係る調査にあっては、それらが故障、破損その他の事由により通常の使用ができない場合を含む。)

四 海洋施設における油又は有害液体物質の処理

五 前各号に掲げるもののほか、鉱山における保安を害する事項

各国の環境影響評価制度と所管する機関

(前回報告内容)

n 2種類に大別される各国の環境影響評価制度と所管する機関

環境影響評価の 実施制度	事業者の環境影響評価書等の審査	
	環境省関連機関	海洋の石油・天然ガス事業 を所管する省庁
一般的な環境影響 評価制度	-	マレーシア インドネシア 米国
石油・天然ガス 開発事業 を対象とした制度	ブラジル	オーストラリア 英国 ノルウェー 南アフリカ

n ブラジルでは、我が国のように、一つの機関が事業種にかかわらず環境影響評価を所管、その他の国では、海洋の石油・天然ガス事業を所管する省庁が環境影響評価も所管

環境影響評価が求められる事業段階

(前回報告内容)

n 各国で環境影響評価が求められる事業段階

	英国	ル ウェー	米国	ブラジ ル	南アフリ カ	オースト ラリア	インド ネシア	マレー シア
探査	×	×					×	
掘削		×					×	
開発 ・生産								
廃止				不明	不明		不明	

注: ; 必須 ; 個別に判断 × ; 不要

環境影響評価に求められる事項

(前回報告内容)

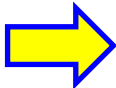
n 法制度で定められている事項

環境影響評価書に記載すべき内容について、法制度による規定を調査

○ ブラジル、マレーシア、インドネシアについては、法的に定められた環境影響評価書に記載すべき事項は、確認できなかった

○ 英国、米国、ノルウェー、オーストラリア等の各国については、事業の概要等について具体的な記載内容を定めているが、**影響評価の方法、評価すべき項目等**については、**具体的な要求事項は確認できなかった**

環境影響評価に求められる事項

- n 法制度で規定していない評価内容は、どうやって決められているか
 - 各国では、長い歴史の中で事業者と規制機関との間で培ってきた合意内容が、規制機関または民間団体によりガイドライン化されてきた
 - ガイドラインをベースに、現地の個々の状況に応じてケースバイケースで評価内容の詳細が決定され、評価書となる
 - 評価書から読み取れることをまとめれば日本の良いお手本となり、事業者にも規制側にも役立つガイドラインとなる
-  実際に作成された環境影響評価書等を収集し、各事業段階で「**どのような項目**」を「**どのように評価**」しているか、環境保全対策として何を重要視しているか等を調査

1. 評価手法

2. 評価項目

環境影響評価書の分析

n 前報で調査・分析した40事例に18事例を追加、分析

	英国	ノルウェー	米国	ブラジル	オーストラリア
探査	—	—	3	4(1)	3(1)
掘削	7(1)	3	—	5(2)	
開発・生産	8(4)	3	3	5(2)	
廃止	9(7)	2	3	—	
小計	24(12)	8	9	14(5)	
合計	58(18)				

評価手法の変化

	リスク アセスメント	その他	前報との比較
イギリス (12件)	5	7	変化あり 前報: 分析した8冊の評価書すべて でリスクアセスメント
ブラジル (5件)	0	5	変化なし 前報: 分析した9冊の評価書すべて でブラジル独自の手法
オーストラリア (1件)	1	0	変化なし 前報: 分析した2冊の評価書すべて でリスクアセスメント

英国の評価手法 (リスクアセスメント以外)

3. 増産 Beryl Area

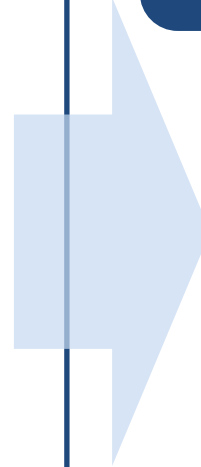
5. 廃止 Viking VDP 1 and Loggs LDP 1

1. 評価項目を選定する
スコーピング段階

リスク
アセスメント

2. 評価項目ごとの
詳細な評価

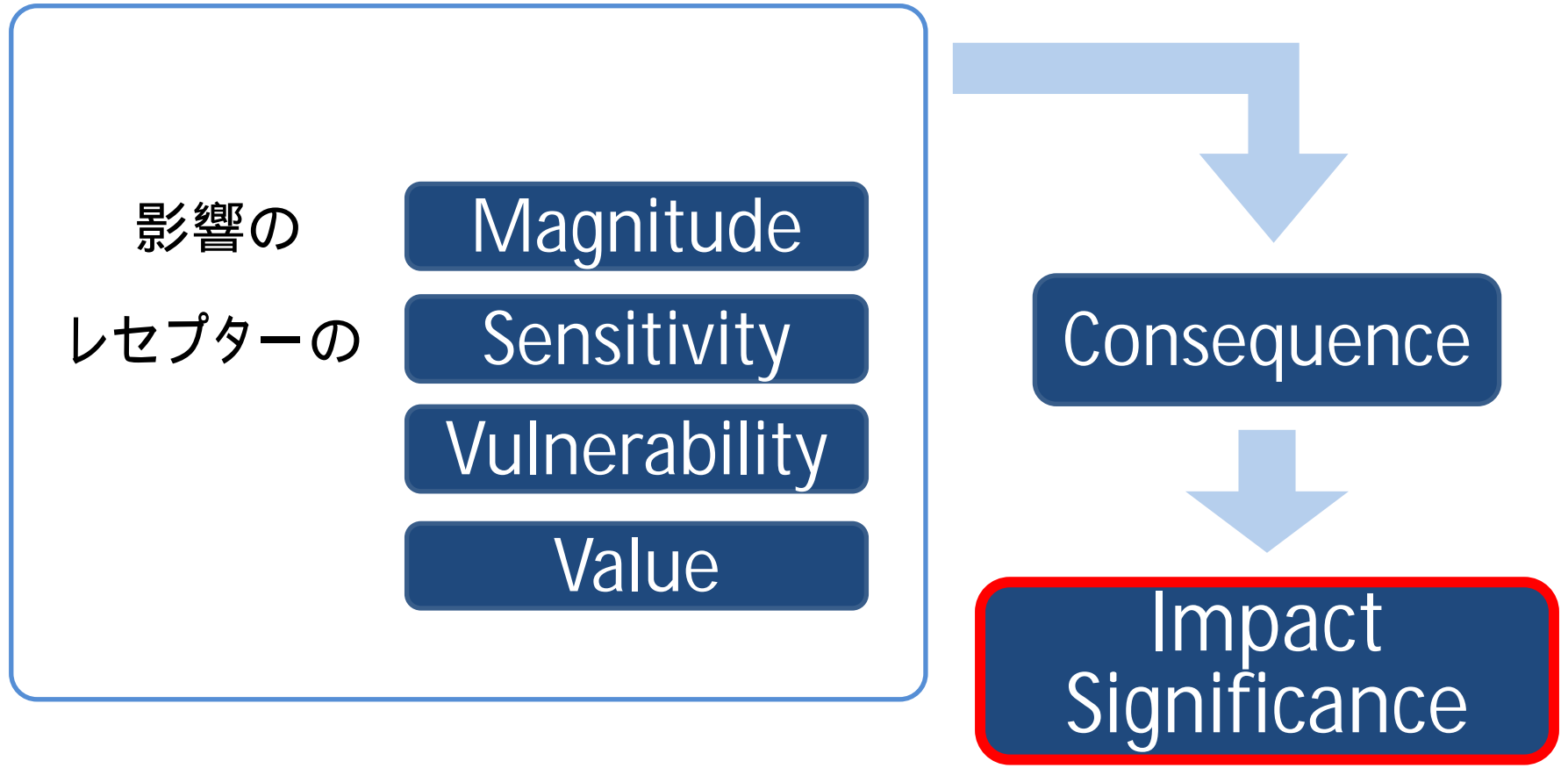
定性的に
文章で評価



英国の評価手法 (リスクアセスメント以外)

10. 廃止 Osprey Subsea Infrastructure

11. 廃止 Dunlin Subsea Infrastructure



影響評価の手法 (ブラジル)

n 規制機関 (IBAMA) が公開した判断基準により評価が行われており、実務上は規則と同様に扱われている

NOTA TÉCNICA Nº 10/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS Orientações metodológicas no âmbito do licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás	Technical Note Nº 10/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA IDENTIFICATION AND EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS Methodological guidelines for the environmental licensing process of projects involving offshore exploration and production of oil and gas	テクニカルノート Nº 10/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA 環境影響の特定及び評価について 海洋石油・ガス事業 (掘削、生産) の環境許認可に係る評価方法に関するガイドライン
--	---	---

ポルトガル語		英訳		和訳	
Crítérios	Classificação	Criteria	Classification	指標	分類
1 Classe	Efetivo, Operacional, Potencial	Class	Effective, Operational, Potential	種類	顕在的な影響、潜在的な影響
2 Natureza	Negativo, Positivo	Nature	Negative, Positive	性質	正の影響、負の影響
3 Forma de Incidência	Direto, Indireto	Form of Impact	Direct, Indirect	影響の伝わり方	直接的、間接的
4 Tempo de Incidência	Imediato, Posterior	Impact Timing	Immediate, Posterior	影響顕在化までの時間	影響要因と同時、影響要因の後
5 Abrangência espacial	Local, Regional, Suprarregional	Spatial Reach	Local, Regional, Trans-regional	範囲	ローカルレベル、地域レベル 地域を越境するレベル
6 Duração	Imediata, Curta, Média, Longa	Duration	Immediate, Short, Medium, Long	存続性	即時、短期、中期、長期
7 Permanência	Temporários, Permanente (Duração Longa)	Permanency	Temporary, Permanent (if (6) Duration is "Long")	永続性	一時的、永続的
8 Reversibilidade	Reversível, Irreversível	Reversibility	Reversible, Irreversible	可逆性	可逆性、不可逆性
9 Cumulatividade	Não cumulativo, Cumulativo, Indutor, Induzido, Sinérgico	Cumulativity	Noncumulative, Cumulative, Inductor, Inducted, Synergistic	蓄積性	累積性がない、累積性がある、他影響を誘導させる、他影響に誘導させられる、相乗効果を引き起こす
10 Frequência	Pontual, Contínuo, Cíclico, Intermitente	Frequency	Continuous, Cyclic, Intermittent	頻度	一回に限る、継続する、循環して継続する、断続する
11 Impacto em Unidade de Conservação	Descrição detalhada da influência das atividades nas Unidades de Conservação	Impacts on Nature Conservation Units	Detailed description of the impacts of activities on Conservation Units	環境保護区域への影響	環境保護区域に係る定性的評価
12 Magnitude	Baixa, Média, Alta	Magnitude	Small, Medium, High	影響の重大性	小、中、大
13 Sensibilidade Ambiental	Baixa Média, Alta	Environmental Sensitivity	Small, Medium, High	環境要素の感受性	小、中、大
14 Importância	Pequena, Média, Grande	Importance	Small, Medium, High	リスクの重大性	小、中、大

評価手法の変化 まとめ

n 調査した3か国の環境影響評価報告書の評価手法

	前報(2015以前)	今回調査結果(2015～)
英国	リスクアセスメント(12/12)	リスクアセスメント(5/12) 定性的評価(2/12) その他(5/12)
ブラジル	独自手法(9/9)	独自手法(5/5)
オーストラリア	リスクアセスメント(2/2)	リスクアセスメント(1/1)

リスクアセスメントによる評価は、前報では主流のようにみえたが、もはやそうではない模様

調査結果

1. 評価手法

2. 評価項目

評価項目

- n 「探査」、「掘削」、「開発・生産」、「廃止」の各事業段階で評価している環境影響の評価項目をマトリクス整理
- n マトリクスの縦は影響を与える原因となる「影響要因」、横は影響を受ける「環境要素」
- n 「影響要因」については、国際金融公社(IFC)EHS ガイドラインにおいて、「海洋の石油・可燃性天然ガス開発事業に特有の影響」として示されている以下の6項目を参考とした。
 - 大気への排出
 - 廃水の排出
 - 固体及び液体の廃棄物管理
 - 騒音
 - 油の流出
 - 廃棄措置

評価項目

環境要素

大気質					水質	底質			プランクトン		底生生物		魚類		哺乳類
NOx	SOx	VOC	PM	CO2		粒度組成	化学物質	地形	植物	動物	漁獲対象	全体	漁獲対象	全体	クジラ

影響要因

影響要因	大気質					水質	底質			プランクトン		底生生物		魚類		哺乳類
	NOx	SOx	VOC	PM	CO2 (GHG)		粒度組成	化学物質	地形	植物	動物	漁獲対象	全体	漁獲対象	全体	
大気への排出																
リグ	76	64	64	37	66											
生産施設																
ベンディング・フレア																
発電機	27	27	27	11	27											
船舶	36	24	36	13	36											
ヘリコプター	80	69	75	37	70											
ヘリコプター	41	41	41	14	37											
廃水の排出																
生産水/坑井洗浄水(油分含む)						16				11	11	5	5	5	5	5
冷却水						16	11			5	5					16
許可された泥水						50	34	30	16	16	23	18	46	5	23	1
化学薬品類						73	18	42		5	5	13	74		16	
生活排水						73	11	11	7	28	28	5	10	5	32	1
ビルジ廃水						23				18	18				5	5
デッキ廃水						16				7	7					
淡水化設備からの高塩分廃水																
水圧試験廃水																
バラスト水						10	5	5			14	14	5	10	5	14
フレアに付随する物質	5	5	5	5	5	10					5	5			5	5
騒音の発生																
エアガン																
くい打ち																
爆薬																
掘削作業											5	5			5	41
埋設作業(パイプライン等)																
ヘリコプター																1
船舶																5
掘削流体・カッティングス						68	31	21	21	18	18	5	68	5	21	1
生産土砂																
坑井仕上げ・坑井改修流体											11			11		
固体廃棄物の発生																
掘削流体・カッティングス																

- n 評価項目の選定についての変化
- n 国によらず共通して選定されている評価項目の抽出

評価項目の変化(探査)

探査

半数以上の評価書で評価している評価項目を前報と比較すると…

変っていない項目

- 船舶 → 大気質
- 生活排水
 - 水質、生物(生態系)
- エアガンの騒音
 - 生物、保護区、漁業
- 船舶の衝突による油流出
 - 生物(生態系)
- 給油時の油流出
 - 水質、生物(生態系)
- 船舶の存在
 - 生物、漁業、他の海域利用者

変わった項目

- 評価されなくなった項目
 - 通常の廃棄物 → 生物
 - 地震探査ケーブルの設置・回収による海底攪乱
 - 生物、漁業、他の海域利用者、利害関係者
 - 船舶との衝突 → 生物

評価項目の変化(掘削)

掘削

半数以上の評価書で評価している評価項目を前報と比較すると…

変わっていない項目

- リグ、船舶 → 大気質
- 生活排水 → 水質
- 掘削作業による騒音
→ 魚類、哺乳類
- 掘削流体・カッティングスの管理 → 水質、底生生物
- 暴噴による油流出事故
→ 水質、プランクトン、底生生物、魚類、哺乳類、鳥類、漁業
- リグ、船舶の存在 → 漁業

変わった項目

- 評価されなくなった項目
 - ヘリコプター → 大気質
 - 許可された泥水の排出
→ 水質、底質、底生生物
 - 化学薬品を含む廃水の排出
→ 水質、底生生物
- 評価されるようになった項目
 - 給油時の油流出
→ プランクトン、魚類、鳥類
 - 船舶の存在 → クジラ

評価項目の変化(開発・生産)

開発生産

半数以上の評価書で評価している評価項目を前報と比較すると…

変わっていない項目

- ベンディング・フレア、発電機、船舶 → 大気質
- 生産水/坑井洗浄水 → 水質、生物
- 化学薬品を含む廃水の排出 → 水質
- 暴噴による油流出 → プラクトン、鳥類、漁業

変わった項目

- 評価されなくなった項目
 - 生活排水 → 水質、魚類
 - 通常の廃棄物の管理 → 水質、魚類
 - 給油時の油流出 → 水質
 - 船舶の存在 → 漁業
 - パイプラインの設置(埋設) → 水質、地形、底生生物
- 評価されるようになった項目
 - 船舶による騒音 → 哺乳類

評価項目の変化(廃止)

廃止

半数以上の評価書で評価している評価項目を前報と比較すると…

変っていない項目

- 船舶 → 大気質
- 船舶による騒音
→ 鳥類、哺乳類
- 船舶の存在
→ 漁業、海事
- 軽微/重大な油流出
→ 水質、生物
- 化学物質の流出事故
→ 水質、生物

変わった項目

- 評価されなくなった項目
 - 生活排水
→ 水質、プランクトン、魚類、哺乳類、鳥類
 - 海底施設の廃止・撤去
→ 水質、地形、底生生物
 - パイプラインの撤去
→ 底生生物、海洋生物

評価項目の変化(まとめ)

変わっていない項目

変わった項目



日本でも評価すべき項目

トレンドと言えるのか、
事業設計による違いか、
継続的調査が必要

評価項目の検討

n 評価項目の選定についての変化

n 国によらず共通して選定されている評価項目の抽出

国によらず共通して選定されている評価項目

- n 前報からの変更：評価対象としていた評価数の生の値から割合に指標を変更
- n まず国別に評価対象としていた評価書数の割合を求め、次いで調査国全体で平均し、国ごとの評価書分析数の偏りを標準化
- n 標準化したことにより、項目抽出がより絞り込まれた
(例：掘削15事例)

掘削段階の評価項目 (国別評価書数標準化)

影響要因	環境要素	大気質					水質	底質		プランクトン		底生生物		魚類		哺乳類		爬虫類	鳥類	海洋生物	頭足類	甲殻類	生態系	埋埋種・藻類	保護種・保護地	漁業	海事	軍事	他の海域利用者	利害関係者	景観	遺跡史跡	地質学的知識	雇用創出/取増	地域活性化			
		NOx	SOx	VOC	PM	CO2 (GHG)		粒組成	化学物質	地形	植物	動物	漁獲対象	全体	漁獲対象	全体	クジラ																			イルカ	鯨豚類	海牛類
大気への排出	リグ	76	64	64	37	66													5																			
	生産施設	11	11	11		11																																
	ベンディング・フレア	27	27	27	11	27																																
	発電機	36	24	36	13	36																																
	船舶	80	69	75	37	70														5																		
	ヘリコプター	41	41	41	14	37																																
廃水の排出	逸散排出(タンク等)																																					
	生産水/坑井洗浄水(油分含む)						16			11	11	5	5	5	5	5	5	5									11											
	冷却水						16		11		5	5			16	5	5	5																				
	許可された泥水						50	34	30	16	16	23	18	46	5	23	11	5	5	20	5	13		11									5					
	化学薬品類						73	18	42		5	5	13	74		16			20	5	25		5									5						
	生活排水						73	11	11	7	28	28	5	10	5	32	10	10	10		5	23		25			11											
	ビルダ廃水						23				18	18				5	5	5	5																			
	デッキ廃水						16				7	7																										
	淡水化設備からの高塩分廃水																																					
	水圧試験廃水																																					
騒音の発生	バラスト水						10	5	5		14	14	5	10	5	14	5	5	5					5											5			
	フレアに付随する物質	5	5	5	5	5	10				5	5			5	5	5	5	5		10	5																
	エアガン															11	16	16	16				5		5	11							5					
	くい打ち																																					
	爆薬															5	5	5																				
	掘削作業										5	5				5	41	68	62	42		27	13	5		18		5						10				
	埋設作業(パイプライン等)																																					
	ヘリコプター																11	11	11																			
	船舶																																					
	固体及び液体廃	掘削流体・カッティングス						68	31	21	21	18	18	5	68	5	21	10	10	10					5		5		11	11								
生産土砂																																						
坑井仕上げ・坑井改修流体											11																											
NORM																																						
流出(事故)	通常の廃棄物						16		7		16	11	5	11	5	23	5	5	5				20															
	有害廃棄物																																					
	船舶の衝突	16	16	16	16	16	37	10	10	11	21	21	10	14	5	21	21	21	14	7	21	7	7		18	7	10	37	10	5	14	5						
	給油	5	5	5	5	5	32	5	11	16	28	28	14	21	10	28	21	21	14	7	23	20	7		18	7	5	29	5	5	5							
	暴噴	21	21	28	21	16	68	34	48	16	57	57	14	68	10	79	79	63	48	33	64	27		7	38	13	19	86	21	5	26	10	41					
	化学物質/油系泥水の流出						24	10	19		14	14	10	19	5	14	10	10	10					14			5	11	11					5	5			
	潤滑油・油圧油の流出	5	5	5	5	5	10																															
施設・機器等の存在	パイプライン、貯蔵施設からの漏洩						11				11																											
	船舶																																					
	ヘリコプター																																					
	リグ																																					
	アンカー等						5	5	21						16																							
海底の撓乱	生産施設等																																					
	パイプライン						11																															
	掘削						5	14	10	5																												
	アンカー等の設置・撤去						19	14	5	21	10	10	23	37	5	10																						
事故	地震探査ケーブルの設置・回収																																					
	パイプラインの設置(埋設)																																					
	機材等の落下						14	10	10	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
セメントの排出	火災・爆発	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	船舶との衝突																																					
	光害						14	5	14	16	10	10	10	41	10	14	11	11	5	7	11	5																
事業の実施																																			7	20	20	
事業の広告																																				7	7	7

標準化により絞りこまれた項目が抽出された

評価されている項目(探査, 掘削段階)

事業段階	影響要因	環境要素
探査	エアガン	魚類、クジラ、イルカ、爬虫類、保護区及び保護種、漁業
	船舶の衝突による炭化水素の漏洩	魚類、クジラ、イルカ、鳥類
	船舶の存在	漁業
掘削	リグからの排出	NOx, SOx, VOC, CO2
	船舶からの排出	NOx, SOx, VOC, CO2
	化学品の流出	水質, 底生生物
	生活廃水の流出	水質
	掘削騒音	クジラ, イルカ
	掘削流体及びカッタングス	水質, 底生生物
	暴噴	水質, プランクトン, 底生生物, 魚類, クジラ, イルカ, 鳥類, 漁業
	船舶の存在	漁業

評価されている項目(開発・生産, 廃止段階)

事業段階	影響要因	環境要素
開発・生産	生産施設からの排出	NOx, 温室効果ガス
	発電設備からの排出	NOx, 温室効果ガス
	船舶からの排出	NOx, 温室効果ガス
	生産水及び洗浄排水	水質, 魚類
	化学品の流出	水質
	一般廃棄物	水質
	暴噴	クジラ, 鳥類, 漁業
廃止	船舶からの排出	NOx, SOx, VOC, CO2, 他
	ヘリコプターからの排出	NOx, SOx, CO2, 他
	生活廃水の流出	水質
	施設の撤去による海底面の攪乱	海域の利用者

- n これらの項目が諸外国の環境影響評価書で共通して評価されているものと推定される

望ましい施策

n 調査した各国の状況

- 英国では、環境影響評価の手法に変化が見られる。また、最新の調査では、オーストラリアでも同様に変化の傾向が現れている(引続き調査中)。
- 開発先進国の環境影響手法ではリスクアセスメントが主流ではなくなるのか、あるいはまた主流に戻るのか等、最新動向の把握が課題

n 我が国で取り入れることが望ましい施策

- 世界の環境影響評価のトレンドを把握するために、継続的に諸外国の環境影響評価書の収集分析を実施する。

望ましい施策

n 調査した各国の状況

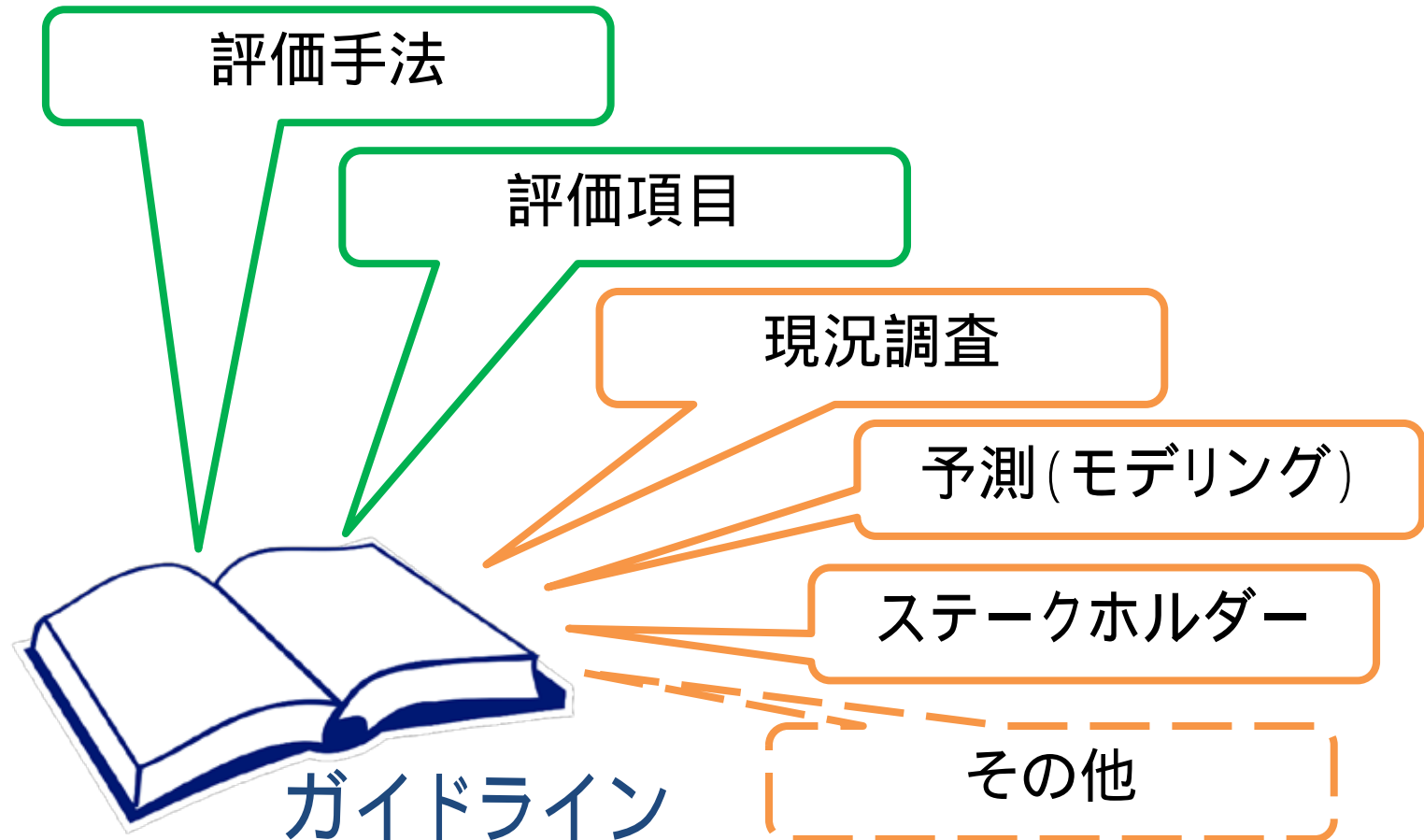
- 開発先進諸国の環境影響評価書を収集・分析する過程で、石油・天然ガス開発事業者を支援するガイドライン、規格類の整備が充実していることが確認された。

n 我が国で取り入れることが望ましい施策

- 我が国でも海洋の開発事業における環境影響への配慮に関する制度について、特に鉱業法、鉱山保安法等の下での保安対策及び環境保全対策に関するガイドライン類の整備が有用と考えられる。
- 鉱山保安法のもと、事業者が実施する現況調査の支援となるように、鉱害防止の観点から、環境保全のために環境影響を評価するガイドラインを整備する。

望ましい施策

- n 実施する現況調査の支援となるような、環境影響の評価に関するガイドラインの項目



望ましい施策

n 調査した各国の状況

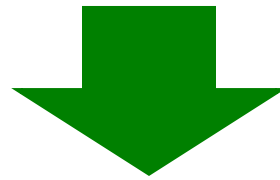
- 北海、メキシコ湾などでは、国の機関が詳細なベースライン調査データを保有、事業者と共有している。

n 我が国で取り入れることが望ましい施策

- 我が国でも、多岐にわたる省庁および関係機関が海洋に関する情報を収集、保持している。
- 情報を整理・一元管理する体制を構築し、開発対象海域については環境に関する広域のベースライン調査が不要となるよう、事業者の求めに応じて公開する。

検討結果

- 評価手法の変化を確認
(リスクアセスメントから他の手法へ)
- 諸外国の環境影響評価書で評価している評価項目を抽出



- ガイドライン提案のために評価項目以外の環境影響評価に含まれる内容を検討
- 得られる知見は様々な海洋資源開発に有用

ご清聴ありがとうございました

本調査は、公益財団法人日本財団の助成を受けて実施しました。
関係各位に感謝いたします。