

# 対応計画策定と準備の調整について国際的 油流出対応共同体を支援する ARPELのツール

Miguel Moyano , ARPEL

2016年石油連盟石油流出シンポジウム

「油流出に対する今後の効果的な準備の維持」

日本、東京 - 2016年1月28～29日

## 講演概要の概略

- ARPELとは何か?
- RETOS™の歴史
- RETOS™とは何か?
- 使用法と特徴
- 結び

# ARPELとは何か?

- ラテンアメリカとカリブ地域の石油・ガス関連の企業・機関からなる50年の歴史を持つ連合体であり、以下の目的を有する。
  - *当該地域の産業の統合、成長、運営の卓越性、効果的な社会環境活動を促進すること。*
  - *石油・ガス部門による当該地域の持続可能なエネルギー開発への寄与を最大化させること。*
- ARPELのミッションは関連のステークホルダーとの相乗効果や協力を通じて達成される。
- ARPELの加盟組織は当該地域における上流および下流活動の90%以上に相当する。

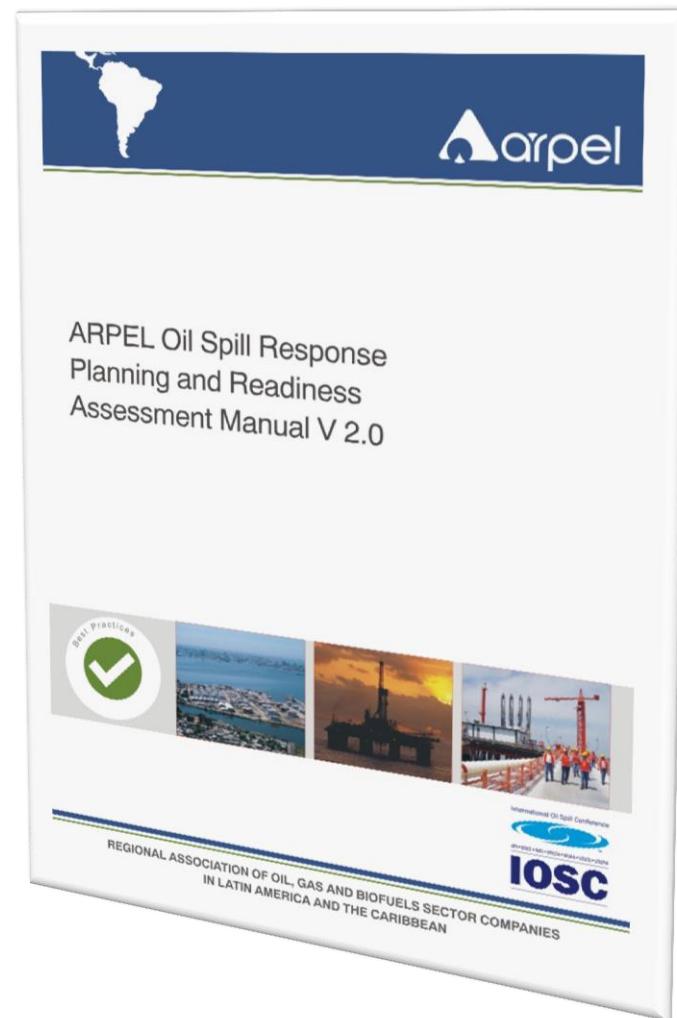
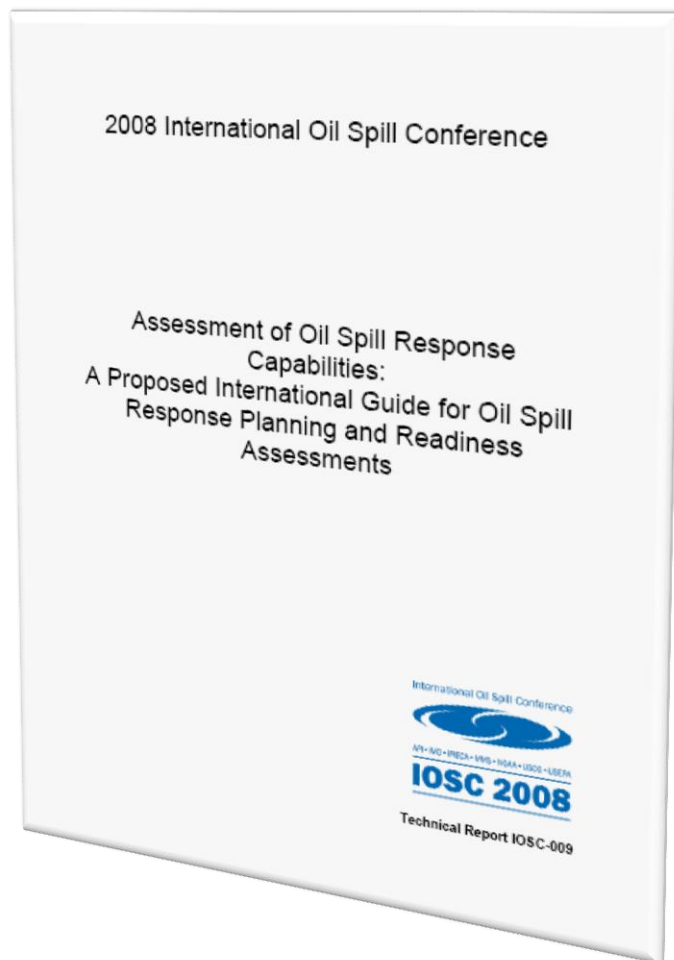
# ARPEL 加盟企業



# ARPEL 加盟機関



# RETOS™の歴史



# RETOS™とは何か？

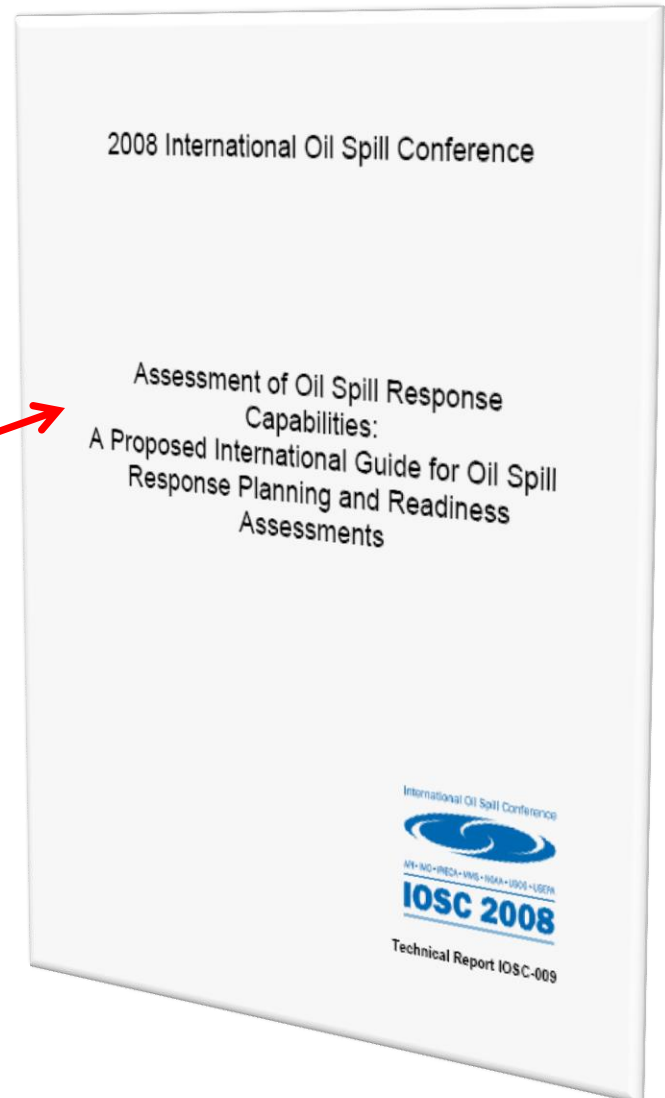
- ARPELの「油流出準備評価ツール (RETOS™)」とそれに付随するマニュアルは、**政府と企業**が油流出対応計画策定と準備の管理のレベルを評価し、特定されたギャップを埋めるのを支援するために開発された。
- 一般に合意されている既定の基準に関連している。



# 国内および国際標準

- MARPOL/OPRC
- IMO指針
- 産業界の指針 (IPIECA, ARPEL, API)
- ISO 9000と14000
- 2008年IOSC指針
- 法律と規制

ARPELのマニュアルとRETOS™の指針と実施は提案されたものであり、義務付けられたものではない。





# RETOS™の最重要点

- 対象領域：油流出
- 様々な流出シナリオに適用可能：
  - 流出源（タンカー、パイプライン、プラットフォーム、地上施設等）
  - 流出環境（陸地、内陸水路、沖合等）




# RETOS™で用いられる定義

- 基準（管理の必要条件等）

- カテゴリー

- 油流出対応の7種の領域

- 3つの評価レベル – 包括的基準

- 
- A. 法律、規制、協定
  - B. 油流出緊急時対応計画策定
  - C. 対応の調整
  - D. 安全衛生、セキュリティ
  - E. 運営上の対応
  - F. 追跡、評価、情報管理
  - G. 後方支援
  - H. 財務・運営上の考慮事項
  - I. 訓練と演習
  - J. 持続可能性と改善

# 油流出対応プログラムへのRETOS™ の適用



- 政府または産業界

1. 施設 – ターミナル、プラント、製油所
2. 施設／資産の運営 – パイプライン、船舶、船団



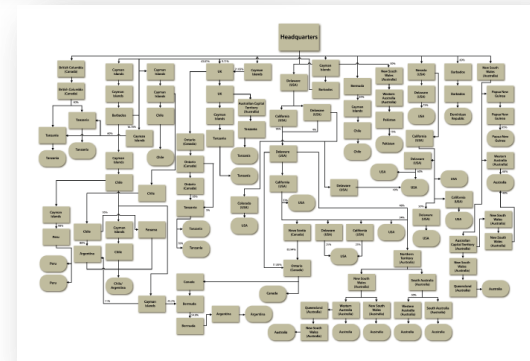
- 政府

3. 港湾／都市／特定地域
4. 区域 – 地域、県、州
5. 国家（および複数国家）



- 産業界

6. 国または業種（たとえば生産業）
7. 法人



例

施設(たとえば製油所)

レベルA

# RETOS™の使用 - レベルの選択



REGIONAL ASSOCIATION OF  
OIL, GAS AND BIOFUELS SECTOR COMPANIES  
IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

## 油流出対応計画・準備態勢評価 油流出準備態勢評価ツール (RETOS™)

### 新たなユーザーのための注

- Excelが要求する場合には、コンテンツとマクロを有効化してください。
- 特定の業務のために最初に使用する場合には、レベルAから始めてください。
- 機関固有の基準(最後の10行)は、該当する場合に限り追加してください。
- 列挙する各基準(行)では、該当する指標の縦列に以下の値を入力してください。0=[欠損]、1=[部分的]、2=[完成](注:省略時の値は0=[欠損]です。)
- ある基準が該当しない場合には、基準のための値を入力せず、N/Aを入力し、必ずコメントを加えて下さい。

施設の名称:	施設 X
評価レベル:	LEVEL A
評価担当者:	E. Taylor
評価の日付:	2014年4月13日

評価開始

報告書作成

FACILITY - START

LEVEL A

LEVEL B

LEVEL C

Level A GPA

Level A GIP



# RETOS™の使用 - 評価



A	D	E	F
政府-産業-施設-レベルA		指標	コメント-勧告
指標については、0=「欠損」、1=「部分的」、2=「完成」を入力すること。N/Aは「該当しない」ということであり、その場合にはコメントを加えること。		○ 欠損   ● 部分的   ● 完成	
<b>A. 法律、規則、契約</b>			
A1	計画で規制要件が参照されている。	●	
A2	報告可能な流出量が示されている。	●	
A3	局所的な(合理的な距離の範囲内の)OSR援助のための署名済み契約が存在している。	○	契約が口頭のものにすぎない。より正式なアプローチを推奨すること。
A4	対応に役立つ可能性のある付近または近隣の企業が特定されている。	●	
A5	環境評価が含まれている。	●	企業の方針において述べられている。
<b>B. 油流出緊急事態対応計画</b>			
B1	明確な目次、ページ数の記載のある計画をOSR担当人員が容易に入手できる。	●	
B2	計画に日付が付いている。	●	
B3	計画において、計画の維持のための担当者/役職が補充要員とともに明確に特定されている。	●	
B4	適用可能な関連の計画(企業、局所、政府)が特定されている。	●	
B5	油流出関連問題のための地元の専門技術が列挙されている。	●	
B6	過去3年間に計画が審査または改定された。	●	
B7	これらの変更に応じて重要連絡先が更新されている。	●	
B8	潜在的流出源、液体および体積が特定され、対応担当者に知らされている。	●	
B9	流出源に基づき、危険にさらされる一般区域が特定されている。	○	正式なリスク評価が行われていない。その実施を提案し、OSRプログラムの改定の必要性を確認すること。
B10	計画において要注意の区域が特定されている。	●	
B11	危険にさらされる種が列挙されている。	○	区域の計画との相互参照について検討すること。
B12	対応戦略が明確に述べられており、施設、運転条件および油のタイプにとって妥当なものになっている。	●	
B13	油処理剤や原位置での燃焼などの代替的対策が選択肢として評価されている。	N/A	湾においては該当しない。
B14	業務を行うのに必要とされる人員が評価されている。	●	前回の訓練(2013年)において完了された。
<b>C. 対応の調整</b>			
C1	報告すべき情報と、初期流出通知および事後報告を受けるべき人に関する明確な手順が含まれている。	●	
C2	流出報告書式が含まれている。	●	
C3	連絡先一覧で重要人員と補充要員が指定されている。	●	
C4	すべての流出階層に関して、適宜、流出管理構造と指定された人員が明確化されている。	●	



油流出対応計画では重要流出対応任務を実行するべき適切な経歴、知識および経験を備えた現場の人員を特定すべきである。



# RETOS™の使用 - スコア



A	D	E	F
政府 - 産業: 施設 - レベルA		指標	コメント - 勧告
指標については、0=「欠損」、1=「部分的」、2=「完成」を入力すること。N/Aは「該当しない」ということであり、その場合にはコメントを加えること。		○ 欠損    ◐ 部分的    ● 完成	
15	社内流出対応訓練コースが利用可能である。	●	
16	現場の人員の訓練記録において訓練要件の遵守状況が文書化されている。	●	
17	訓練の一環として、施設内の通知・警報の模擬訓練が実施されている。	●	
18	施設において年に1回の配置訓練が実施されている。	●	
19	年に1回の卓上(対応管理)訓練が実施されている。	●	
<b>J. 持続可能性と改善</b>			
J1	訓練の内部レビューが実施されている。	●	
J2	計画と施設についての監査が毎年実施されている。	◐	今回の監査は第1回目のものであった。監査またはレビューを毎年完了することを勧告する。
J3	訓練後評価と流出後評価が実施され、油流出対応プログラム改善のための対策に取り入れられている。	●	完成していない場合には、コメント(および該当する場合には勧告)を入力すること。
<b>施設固有の基準</b>			
1	対応契約者が半年ごとの配置訓練の記録を保持している。	●	
2	経営者が来年に向けた改善点とマイルストーンを文書化した。	◐	進行中。最終決定する必要がある。
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
<b>総合評価 - 政府 - 産業: 施設 - レベルA</b> このレベルは開発中		92%	

FACILITY - START
LEVEL A
LEVEL B
LEVEL C
Level A GPA
Level A GIP
+

↑    ↑

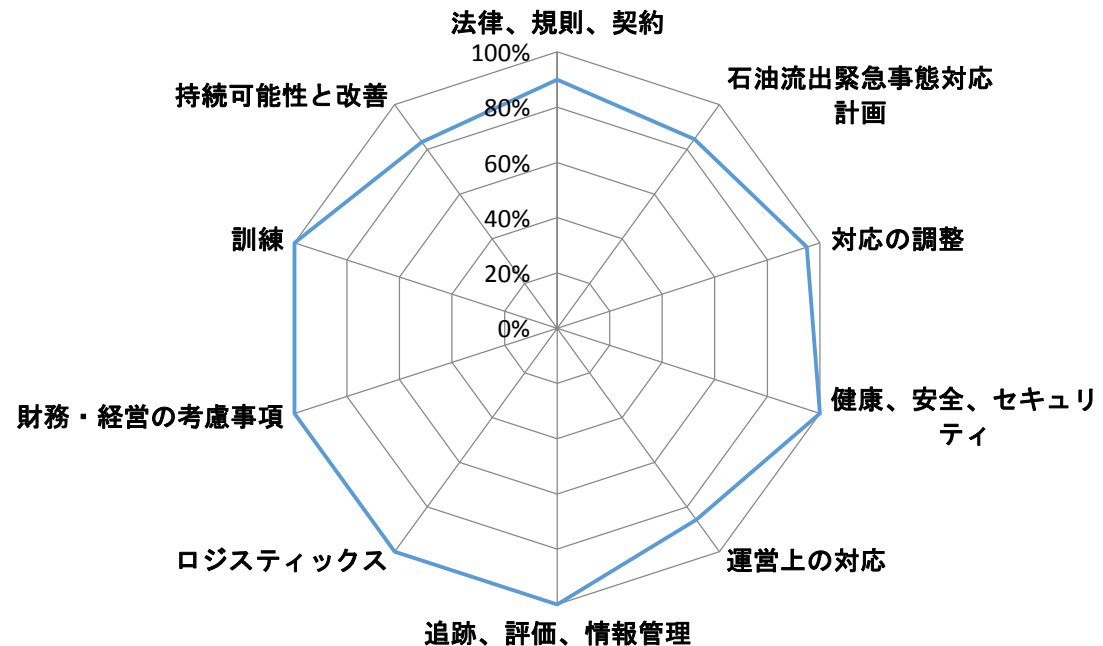
# RETOS™の使用 - 包括的パフォーマンス分析



## 包括的パフォーマンス分析 の結果

カテゴリー	値
法律、規制、協定	90%
油流出緊急時対応計画	85%
対応の調整	95%
安全衛生、セキュリティ	100%
運営上の対応	86%
追跡、評価、情報管理	100%
後方支援	100%
財務・運営上の考慮事項	100%
訓練と演習	100%
持続可能性と改善	83%
<b>合計</b>	<b>92%</b>
機関固有の基準	75%
完成数／質問総数:	58/ 66
レベルAの総合評価: 92% (開発中)	

## 加重なしのレベルAの結果





# RETOS™の使用- 包括的改善プログラム



## 包括的改善プログラム - 実行計画

優先順位	タスク(要素・基準別に列挙する)	コメント/勧告	責任者	資源(人材、物理的資源、情報源)	スケジュール(目標完成日を示す)	2008年IOSC 指針の参照箇所*
<b>重要基準 - 未達</b>						
1	B9: 流出源に基づき、危険にさらされる一般的区域が特定されている。	正式なリスク評価が行われていない。その実施を提案し、OSRプログラムの改変の必要性を確認すること。				IOSCサブエレメント4.3
<b>重要基準- 一部未達</b>						
2	C6: インシデントコマンドが(氏名または役職により)1名または2名の特定の個人に割り当てられ、予備要員が特定されている。	予備要員の特定が必要。				IOSCエレメント10、サブエレメント10.3
	E3: 機器が適切に保管され、良好な作業状態にあり、適切に保守され、検査されている。	シェルターの下にオイルフェンスを設置するよう勧告すること。- 現状のまま放置するとUV損傷が生じるだろう。				
<b>A. 法律、規則、契約</b>						
	局所的な(合理的な距離の範囲内での)OSR援助のための調印済みの契約が存在している。	契約が口頭のものにすぎない。より正式なアプローチを推奨すること。				IOSCサブエレメント23.4
<b>I. 訓練</b>						
	対応チームの人員に対して、OSCPに関する定期的な訓練コースが実施されている。	その計画の発表時には現場の人員に対して最初の講習が実施された。新たな人員はその計画に関する訓練を受けなかった。より新しい人員のための準備を行うこと。				IOSCエレメント9とエレメント27

審査担当者: \_\_\_\_\_

承認者: \_\_\_\_\_

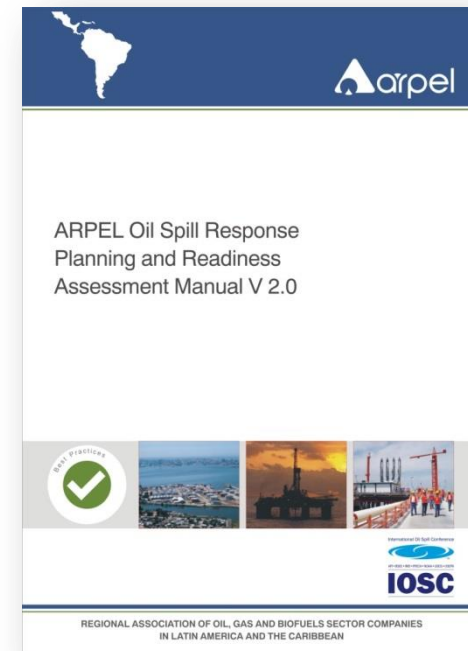
日付 \_\_\_\_\_

# ARPELのマニュアルとRETOS™



マニュアルは 油流出対応管理の評価のための背景を提供し、使用される用語、評価プロセスへのアプローチ、包括的改善プログラムの概念ならびに150以上の参考資料について説明している。

[www.arpel.org](http://www.arpel.org)で無料で入手可能



Oil Spill Response Planning and Readiness Assessment  
Readiness Evaluation Tool for Oil Spills (RETOS)

NOTE TO NEW USERS

- Enable the content and macros if Excel asks
- If this is the first time used for a specific local, then begin with LEVEL A.
- Add Institution-specific criteria (last 10 rows), only as applicable
- For each criterion listed (row), enter a value in the column for the appropriate indicator: 0=Missing, 1=Partial, 2=Complete (Note: the default is 0 = Missing)
- If a criterion is NOT APPLICABLE, do not enter a value for the criterion but do enter N/A and make sure to add a COMMENT.

NAME OF LOCAL SITE ASSESSED: \_\_\_\_\_

LEVEL ASSESSED: \_\_\_\_\_

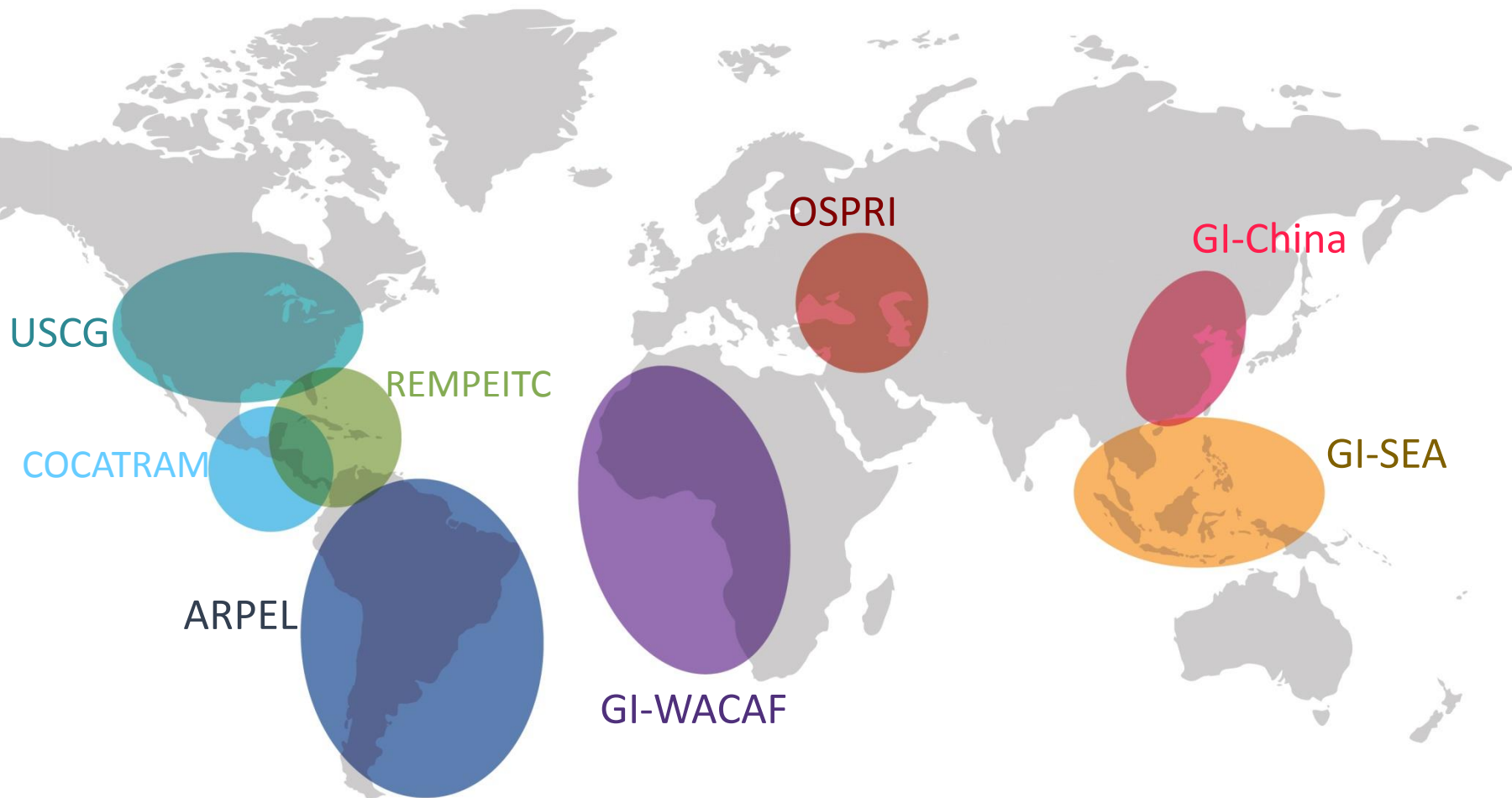
PERSON(S) CONDUCTING ASSESSMENT: \_\_\_\_\_

DATE OF ASSESSMENT: \_\_\_\_\_

Start Evaluation      Generate Reports

ツール(RETOS™) は、特定のプログラムと評価レベルのためのチェックリスト型アプローチとして意図された Excel™ アプリケーションである。

# 政府と産業界による国際的使用



- 国際的な政府／産業界の取り組み
  - レベルAの重要基準－基本的管理の確保
  - 機関固有の基準－柔軟性
  - 包括的パフォーマンス分析－評価カテゴリーごとのサブスコア及びカテゴリー別の結果の簡単な表示
  - 包括的改善プログラム／実行計画の自動作成－改善／相乗効果のための優先事項
  - マニュアルは、ベストプラクティスに関する150以上の選ばれたインターネット上の参考資料を紹介している。
- ARPELによるRETOS訓練の支援
  - 様々な機関からの参加者に対する全国的／地域的コース
  - 単一のOSRプログラムの目的に合わせた訓練及びギャップ分析

ありがとう!!!  
何かご質問は?



REGIONAL ASSOCIATION OF  
OIL, GAS AND BIOFUELS SECTOR COMPANIES  
IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

[www.arpel.org](http://www.arpel.org) – [info@arpel.org.uy](mailto:info@arpel.org.uy)

Javier de Viana 1018, Montevideo, Uruguay –

Tel.: (598) 2410 6993 – Fax: (598) 2410 9207