

会議報告書

アジア・大洋州における 気候変動と脆弱性に関する国際会議

長期リスクの科学・地域情勢・ビジネスの連関

2018 年 7 月 12 日 於 三田共用会議所

主催： 外務省

2018 年 8 月

外務省気候変動課

目次

I. 概要	1
II. 背景	1
III. 会議の目的と構成	1
IV. 各セッションの概要	2
i) オープニングセッション	2
ii) パネルディスカッション 1	3
iii) 分科会	6
iv) ファイナルセッション	7
資料 1 : 会議プログラム	
資料 2 : 参加機関リスト	
資料 3 : 分科会で用いたシナリオの概要	

I. 概要

外務省は、2018 年 7 月 12 日に東京都港区の三田共用会議所において、アジア・大洋州における気候変動と脆弱性に関する国際会議を開催した（会議事務局：公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES））。会議には国内外の政府関係者のほか、国連機関、開発機関、研究・学術機関、企業、市民団体、報道機関より計 130 名以上が参加し、気候変動が国家の脆弱性に与える影響や、今後生じうるリスクに対する有効なアプローチ等について、活発な議論を行った。

II. 背景

気候変動は、地球規模の安全保障及び経済の繁栄に脅威をもたらすものとして最も深刻な課題の一つと捉えられており、気候変動が安全保障と経済に与える影響については、2013 年以降、G7 外相会合やその下の「気候変動と脆弱性」作業部会において継続的に議論されている。気候変動と脆弱性の問題には様々な要因が関係しており、それらを外交政策に結び付けるには多くの課題が存在する。日本はこの複雑な問題に取り組むため、2016 年に議長国として広島で開催した G7 外相会合¹において議論を主導する等、積極的なアプローチを行っている。2017 年 1 月には気候変動と脆弱性の国際安全保障への影響に関する円卓セミナー²を東京において開催し、G7 政府関係者や 50 名以上の専門家の参加を得て、当該課題の深刻さや当事者による連携の重要性を確認した。また、そのフォローアップ検討会³を開催し、長期的視点や金融リスクの検討、研究機関からのインプットの重要性等について、より具体的な議論も行っている。外務省は、日本が G7 においてはもちろん、アジア・大洋州における議論・取組を主導すべく、2017 年 9 月に「気候変動に伴うアジア・太平洋地域における自然災害の分析と脆弱性への影響を踏まえた外交政策の分析・立案」と題した報告書⁴を公表した。同報告書は、これまでの日本の取組を通じて重要性が明らかになった、各国・地域における政治的及び経済的、社会的な要素を検証し、アジア・大洋州において気候変動が自然災害にもたらす影響と地域の社会経済的な脆弱性の関連性について分析をまとめたものである。外務省は同報告書を 2017 年 10 月にイタリアで行われた作業部会会合に提出したほか、同年にフィジーで開催された COP23 準備会合やドイツでの COP23 でも紹介している。

III. 会議の目的と構成

外務省は今回の会議を、上記報告書のフォローアップとして、国内外の関係者間の議論を深めることを目的に開催した。アジア・大洋州には経済的に発展途上にある国も多く、気候変動対策は企業や自治体に対して単に追加的な負荷をもたらすのではなく、経済成長や雇用をもたらすビジネスチャンスであることが重要である。本会議では政府のみならず、企業・

¹ G7 広島外相会合 https://www.mofa.go.jp/mofaj/ms/is_s/page24_000565.html

² 気候変動と脆弱性の国際安全保障への影響に関する円卓セミナーの概要及び報告書 https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page25_000653.html

³ 「気候変動と脆弱性の国際安全保障への影響に関する円卓セミナー」フォローアップ検討会 https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page23_002001.html

⁴ 「気候変動に伴うアジア・太平洋地域における自然災害の分析と脆弱性への影響を踏まえた外交政策の分析・立案」の発表 https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_004998.html

投資、金融、研究、市民団体など様々なセクターからの参加者が一堂に会し、多様な観点から、アジア・大洋州における気候変動と安全保障、展開する企業の危機管理、激甚化する自然災害に対する強靱なインフラへの投資リスク等に関する議論を行うことで、将来的に発生しうるリスクに対して、各セクターがとるべきアプローチ等について理解を深めた。

会議は3つの全体セッションと分科会から成り、午前中は2つの全体セッション、午後は分科会と1つの全体セッションを行った。会議プログラムを資料1として、参加機関のリストを資料2として、本報告書に添付する。全体セッションの会場には、会議の参加者が自らの気候変動に関する取組を紹介する展示ブース（事前申込制）も設置した。

IV. 各セッションの概要

i) オープニングセッション

会議は中根一幸外務副大臣の開会挨拶により始まり、続いて一般財団法人アジア・パシフィック・イニシアティブ 加藤洋一研究主幹が基調講演を行った。

開会挨拶（中根 一幸 外務副大臣）

中根外務副大臣は、参加者を歓迎するとともに、平成30年7月豪雨で発生した大きな被害に言及し、お見舞いの意を表した。

気候変動はもはや環境問題に限定されず、安全保障やビジネス等様々な分野に影響を及ぼすものとなっており、気候変動による自然災害リスクを有するアジア・太平洋地域においては、社会経済安定性、政治や安全保障に深刻な悪影響を与え得る課題であると述べた。また、G7外相プロセスの下でも議論が続けられているのに加え、最近「RE100」への参加を表明したことや外務省内に気候変動外交タスクフォースを設置⁵した等の日本の積極的な気候変動外交を紹介しつつ、今後ビジネスが果たす役割は大きく、経済・政治安定性への大きな関与が期待されていると述べた。

基調講演（一般財団法人アジア・パシフィック・イニシアティブ 加藤 洋一 研究主幹）

加藤研究主幹は、まず平成30年7月豪雨の被害の大きさについて触れ、自然災害の激甚化は気候変動と地球温暖化の結果であり、これまでの普通はもはや普通ではなく、新しい普通を受け入れなくてはならないと述べた。続いて以下のように講演した。

過去の議論で、国家及び社会の安定に対して深刻な脅威を引き起こす可能性がある7つの気候脆弱性リスク（資源争奪、生活の不安定性と移住、異常気象と災害、変わりやすい食料価格、国境を越えた水管理、海面上昇、気候政策の意図しない影響）が特定されているが、それに加えて最近では、気候変動を、リスクを増大させる脅威乗数（threat multiplier）とする認識が進んでいる。2017年8月、ある砕氷船が冰山に対峙することなく速い航路で北極圏を通過した。この事実を受け、中国は早速北極圏開発戦略を打ち出し、それに続いて米国も今年同様の戦略を発表した。気候変動が地政学を変え、「緊張乗数（tension multiplier）」となり、北極圏の資源競争を引き起こしたよい例である。

米軍は気候変動を最大の長期的な安全保障上の脅威としており、日中関係の緊張も気候変動の視点から見ているが、トランプ政権はパリ協定から離脱し、最新の米国家安全保障戦略

⁵ 気候変動外交タスクフォースの設置 https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_005988.html

では気候変動に関する言及がない。

気候変動対策は1か国で成し遂げられるものではなく、全ての国が気候変動は脅威であると認識し、対策を講じなければならない。他のグローバルな課題同様、多国間の協力が必要である。米中の競争は米国の覇権を大きく弱め、世界を多極化に導いた。このような中で日本がとり得る戦略的リーダーシップの方向性は、米国に依存しないように国内でバランスをとるか、米国以外の同盟国を求めて国外でバランスをとるか、中国と協働するかのいずれかである。日本は米国と堅固なパートナーシップを有するが、気候変動はアジア・太平洋地域にリーダーシップの多極化をもたらしており、いまや日本は米国から離れて他の選択肢を見つめることが大切である。

ii) パネルディスカッション1

午後のセッションに向け、アジア・大洋州における気候変動と脆弱性について議論した。進行役は米国のシンクタンクである気候変動・安全保障研究所（CCS）のシャイロー・フェツェック氏が務めた。

【モデレータ】

シャイロー・フェツェック 気候変動・安全保障研究所（CCS）シニアフェロー

【パネリスト】

アレクサンダー・カリウス	アデルフィ共同創設者兼ディレクター
亀山 康子	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究センター副センター長
吉高 まり	三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社 環境戦略アドバイザリー部チーフ環境・社会（ES）ストラテジスト
武藤 めぐみ	独立行政法人国際協力機構（JICA）地球環境部長
東 大作	上智大学グローバル教育センター教授

米国や欧州連合（EU）といった大国は気候変動を、脅威乗数（threat multiplier）として、どのように考えているか。また、この問題は国際連合安全保障理事会（国連安保理）でどのように議論されているか。

カリウス氏：首脳レベルや専門家内では気候変動が国家安全保障や社会経済への脅威であることは頻繁に語られており、アジア・大洋州でも同じ認識がなされている。輸入額が世界第4位でありサプライチェーンへの依存度が高い日本においても、企業関係者の関心は大変高い。

国連安保理では過去に英国、ドイツ、近年ではスウェーデンが議長を務めた際に、気候変動は国家安全保障を脅かす旨が明示的に発言されており、安保理内ではチャド湖の事例を引用して議論を進めている。その中で、気候変動と安全保障に対する全体メカニズムが国連内に必要であること、気候変動を脅威乗数とした報告制度が必要であること（ドイツが提唱）、事前防止のためのメカニズム設立に必要な情報を特定することが課題として挙げられた。

シリアと南スーダンにおける気候変動関連の動向

東氏：（二国の概要を説明し、）両国ともに気候変動の影響を強く受けている。具体例としては、シリアの 2006 年と 2009 年の干ばつが国内で紛争を引き起こした事例や、南スーダンの大統領と副大統領の争いが、2016 年と 2017 年の干ばつにより大きな紛争に発展した事例がある。

気候変動が社会だけでなく政治へも被害を与えることはもはや疑いようがないが、共同で対応するためのリスク評価メカニズムが存在していない。

気候変動リスクに晒されている沿岸域の大都市について

武藤氏： 開発機関の役割は、気候変動問題を含む持続可能性の枠組みの中で、いかに成長のダイナミクスを発達させるかである。貧困削減の文脈ではしばしば自然災害による貧困の防止に焦点があてられている。農村世帯を対象とした調査では、一度の激甚な自然災害でそれらの世帯が絶対的貧困に陥りうることが判っており、復旧にはマイクロクレジットや保険が重要である。また、仙台イニシアティブで奨励されているとおり、災害発生前にそのリスクを低減することも、同じくらい重要である。

世界銀行と共同で行った、大都市における気候リスクと適応に関する調査によると、例えばマニラは 1 回の強い台風により、最悪の場合、GDP の 24% を、バンコクは同 8% を失う可能性があり、事前の災害対策が求められる。

先述の外務省報告書の概要及び、気候変動と脆弱性に関わる国際的な議論の動向との関連

亀山氏：（報告書作成に貢献した専門家の 1 人として、）報告書の草案段階で地域専門家と自然科学者のグループを作った際、それまで互いに交流がなく、情報交換が行われていなかったことが判った。両者が協力して社会・政治・経済的な脆弱性をマッピングし、その上に気候変動のモデリング地図を重ね合わせてみたところ、気候変動の被害域であっても社会的ガバナンスが保たれていれば必ずしも紛争が起きるわけではないと判明した。

東南アジアでは、農村部から都市部への人口移動が激しく、国内で大きな貧富の差が生じており、貧しい地域に多い農民は気候変動に対する耐性も乏しいため、食料供給に影響が生じる可能性が高い。日本政府には、アジアにおける社会的な能力構築やガバナンス養成を期待している。

ここまでのパネリストの発言からフェツェック氏は、ガバナンスと経済安定性が重要であるとし、本会議ではそれに加えて民間セクターの重要性についての認識も深めたいと述べた。また、いまや気候変動の長期的リスクは、企業の気候変動情報開示において重要な要素であり、緩和・適応双方の対策が企業のビジネスチャンスになりつつあるとの認識を述べた。

気候変動がビジネス・投資に与える長期的な影響や企業の役割、投資家の視点

吉高氏：（企業・投資家の現状について、）以前主流だった気候ファイナンスやカーボン・クレジットに代わり、ビジネス界では気候変動リスクに関する議論が活発である。企業は緩

和だけでなく、適応についても分析を進めており、ESG（環境，社会，企業統治）投資への関心も高まっている。日本の情報公開制度は遅れているが、2015年の気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）設立は国内経済界に衝撃を与え、現在多くの企業が事業継続計画（BCP）を策定するようになっている。企業はこれらの変化をビジネスチャンスと捉えるべきである。国内で情報公開が進むことは喜ばしい変化であるが、まだ十分ではない。しかし、過去と比べると、企業が環境政策を支持するようになったことは大きな進歩である。

民間企業が進めるべき対策や評価すべき気候変動金融リスク

亀山氏：気候変動に対する一般の認識を高め、温暖化により何が引き起こされるかを世間が理解するためには対話が協力の出発点である。

吉高氏：金融界では未だ科学は深刻に受け止められておらず、問題である。

東氏：例えば自身が学生とともに海外出張した際、誘拐のリスクは考えたが自然災害に巻き込まれた場合については考えなかった。大学も気候変動によるリスクを考慮すべきである。

ここでカリウス氏より、アデルフィが実施したチャド湖リスク評価プロジェクト⁶について、以下のように説明された。

同プロジェクトはG7外相会合に端を発した評価事業であるが、紛争に係るために各国の外交関係者が協働するのは易しくなかった。チャド湖が枯れつつあるわけではないことは科学的に証明されているが、周辺住民が農業に依存しているため、気候変動脆弱性のリスクを背負っていることが問題であり、政策立案者が紛争の動態を理解し、対策を講じるために必要な情報の特定が重要であった。紛争の要因は気候変動、移民、民族など多様であり、評価は様々なセクターの参画を得て行った。

ビジネスの動員や投資を通じた支援の拡大における開発機関の役割

武藤氏：開発機関は、予め災害リスクを低減するための方針を提案することにより、民間セクターを支援することができる。鍵となるのは、ビジネスプランを立てる際の予防的行動である。こうしたイニシアティブは、災害適応債券のような金融商品とも結びつく。

吉高氏：武藤氏に同意。日本におけるグリーンボンド市場は再生可能エネルギー関連を中心に活発化してきている。これまで企業は、適応政策はODAや政府が行うものと考えていたが、最近はビジネスチャンスとして認識されてきている。しかし、まだ企業幹部の認識や関与が欠けていることがある。

パネリストからはそのほか、ステークホルダーや必要なアクションなどのシナリオを想定してトレーニングする重要性や、目の前の情報が必要な情報を満たしているものか、それとも均衡をとる必要がある複数の利害が絡んだものなのかを判断する目を持つ必要性、気候変動適応と防災を組み合わせるリスク評価を行うための情報共有などが挙げられた。

⁶ アデルフィ「Lake Chad Risk Assessment Project」（英語のみ）

<https://www.adelphi.de/en/in-focus/lake-chad-risk-assessment-project>

また参加者より、気候変動適応と防災を組み合わせるのは容易ではなく、国連の枠組みや制度を用いた情報共有プラットフォームが求められているのではないかというコメントや、これまで国連安保理で議論されていたような安全保障問題と比較して気候変動による安全保障問題はどのような扱いをされているのかについて質問があり、パネリストからは、国連安保理に気候政策を取り込もうという動きは見られないが、地形や紛争の性質に変化が起きていることは明らかであり、広い視野で自然資源や気候変動由来の要因も紛争の原因になり得ると理解されるべきであると回答がなされた。

iii) 分科会

参加者は予め主催者側で指定した5つのグループに分かれ、近未来におけるアジア・大洋州のある地域を舞台とした架空のシナリオの下、気候変動の影響を受けた自然災害への対処と長期的なリスクの検討について議論を行った。シナリオは架空の東南アジアの国 ENIA または太平洋島嶼国 HARIA を舞台とし、時間経過とともに危機的状況が発生する内容であった（両シナリオの概要を資料3として添付する）。各参加者は、日系企業の現地責任者（Onsite operations）、本社担当者（Tokyo Headquarters）、現地政府関係者（Host Government）、現地において日本政府を代表する大使館（Japanese Embassy）、または投資家（Investors）のいずれかの役割を与えられ、その立場から、短期的な危機対応だけでなく、中長期的な気候変動対策・事業や投資判断を巡るリスク情報の開示等を含む重要な要素、重要な判断を下す上での科学的なデータや論証の必要性といった複合的な論点について、活発な議論を行った。

各グループのモデレータ（進行役）及びファシリテータ（進行補助）、並びに用いたシナリオは以下のとおり。

グループ A (ENIA)

モデレータ： シャイロー・フェツェック（CCS）

ファシリテータ： 吉高まり（三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社）

グループ B (HARIA)

モデレータ： 島田久仁彦（株式会社 KS International Strategies）

ファシリテータ： 東大作（上智大学）

グループ C (ENIA)

モデレータ： ジョナサン・ミラー（公益財団法人日本国際問題研究所）

ファシリテータ： 黒崎美穂（ブルームバーグ・ニュー・エナジー・ファイナンス）

グループ D (HARIA)

モデレータ： 藤井宏一郎（マカイラ株式会社）

ファシリテータ： アレクサンダー・カリウス（アデルフィ）

グループ E (ENIA)

モデレータ： 日比保史（一般社団法人コンサベーション・インターナショナル・ジャパン）

ファシリテータ： 亀山康子（国立研究開発法人国立環境研究所）

iv) ファイナルセッション

分科会モデレータより、各グループで行われた議論の概要報告を行った後、パネルディスカッション2を行った。ファイナルセッションの進行は、外務省の石垣友明気候変動課長が務めた。

分科会における議論の概要

太平洋島嶼国（HARIA）グループでは、現地運営から退きたい「本社担当者」とこれまでの巨額の投資や世界中にみられる気候変動を理由に撤退に否定的な「現地責任者」との態度に差があった。現地関係者から日本政府に雇用の支援を求める声や、意思決定には「現地政府関係者」及び「大使館」が決めた方針が重要であるとの声があった。東南アジア（ENIA）グループでは、「投資家」からのプレッシャーが大きかったことに加え、協力と競争のはざまに緊迫していたという声があり、「投資家」は撤退したいが「現地政府関係者」と「本社担当者」は移転のコストを理由に別の見解を持っていたと報告された。

また、両グループに共通の意見として、シナリオにはなかった援助機関や国際機関の関与も不可欠であることや、各組織の役割が関係者に予め十分に理解されている必要性、「大使館」への期待が大変大きいこと、有事には皆が現場の情報を求めるため、現地政府が発出する情報やデータベース等の情報共有の場の整備が重要であること、ビジネスを対象とした科学的な情報の整備が必要であること、緊急時に不十分な情報の下で意思決定を行うには、想像力を働かせて他のステークホルダーの視点で思考することが大切であることなどが挙げられた。

議論の鍵や重要な点として挙げられたものを以下に記載する。

- 適者生存 … 創造的・協力的で最適な解決策を見出すことができる者が生き残ることができる。
- まず行動、素早く行動 … 柔軟に考え現場の状況にそった行動をとる。
- 混乱した状況下では、解決策を探すよりも事態の激化を防ぐことが重要。
- 課題は数珠つなぎに起きるため、災害時対応計画（コンティンジェンシープラン）を策定するなど日頃の準備・対策が重要。
- 他者を考慮した行動（SDGsを意識すること）が重要。不十分な情報しかない状況で意思決定をしなくてはならないことを認識すること。

パネルディスカッション2

【パネリスト】

フェトロアイ・ヤンダール＝アラマ	サモア自然資源環境省 CEO 補
スディアーニ・プラティウィ	インドネシア国家開発計画省環境局次長 (気候変動・環境品質担当)
サリー・ヨーゼル	スティムソン・センター上級研究員
大楽 浩司	国立研究開発法人防災科学技術研究所主任研究員
黒崎 美穂	ブルームバーグ・ニュー・エナジー・ファイナンス 日本韓国リサーチ責任者

分科会における議論の概要報告を踏まえて

ヨーゼル氏： 保険や再保険産業，政府金融機関が重要な役割を果たす。これらの組織間の調整が必要。

ヤンダール＝アラマ氏： 市民団体や NGO の存在が投資家にメッセージを届ける上で重要。財源や人の能力構築も必要である。

プラティウィ氏： 現状把握や将来の方針決定のためには情報共有こそが重要であり，他国の経験を学ぶ必要がある。

大楽氏： 科学や政策，社会，政治の各分野の適応シナリオを統合する枠組みが必要。情報があってもアクセスができない事態を避けるためには，コミュニケーション強化が求められている。

黒崎氏： 大楽氏に同意。加えて組織内のコミュニケーションも重要であり，意思決定をする幹部層こそ，このようなトレーニングが必要である。（分科会中にロボティクスのアイデアが出たことに触れ，）技術イノベーションの適用を考察することは斬新であるが，今後必要になる。

不確定要素が多い気候変動の分野において，利害の衝突を避けながら様々なステークホルダーと理解し合う方法

大楽氏： 互いの役割をよく理解した上で経験に基づいたコミュニケーションと協力関係をステークホルダー内で構築することが重要。

ヤンダール＝アラマ氏： 科学に基づいた情報が手に入りにくい状況下では，過去の事例を学び訓練することが重要である。人々の気候変動に対する態度を変えるには，科学的に危機が明白なデータを示す必要がある。

企業の気候変動への認識

石垣氏： 各国それぞれ異なる視点や優先事項があるが，可能な分野で協力を進めることが必要。今回の会議参加者の半分は日本企業関係者であるが，企業のトップが気候変動への認識を深めることは大変重要である。

ヨーゼル氏： 企業は準備段階から，これまでの発想を転換する必要がある。気候変動リスクが存在する場所へ工場や施設を建設する際には，気候リスクへの対策費用も含めて計画すべきであるし，保険もその費用を反映した保険にすべきである。米国では銃撃やテロへの訓練が行われているが，気候変動関連の緊急事態に対しても政府，企業，市民団体で同様に訓練するなど，考え方を新たにすべきである。

気候変動分野における日本のリーダーシップ

ヤンダールアラマ氏：（日本政府及び JICA がサモアに対して行っている人材育成やインフラ・システム整備等の貢献について紹介しつつ，）日本には低価格なイノベーションを期待している。

プラティウィ氏： 自然災害からの復興支援に期待している。

ヨーゼル氏： 現在の米政権ハイレベルにおいては本件に係るリーダーが欠如している。日本がこれを埋め、気候変動分野を主導することを期待している。

そのほか参加者より、産業界は、気候変動リスク及びエネルギー問題への対策必要性について認識しているが、再生可能エネルギーが高価であるとして、このような現状下で産業界がとり得るアクションについて質問が挙がった。これについて黒崎氏は、Google や Apple のように自社使用電力の 100%再生可能エネルギー化を達成した企業を例に挙げ、まず企業のトップレベルが気候変動の問題を認識し、気候変動緩和ビジネスモデルにシフトする必要があると述べた。また、再生可能エネルギーの価格は下落し続けている中で、日本やアジア大洋州の多くの企業で協議が始まっていると報告した。

閉会の辞（外務省気候変動課 石垣 友明 課長）

参加者及び会議事務局の支援に対して謝辞を述べ、会議の成果は G7 や G20 の会合をはじめとする国際会議の場における日本からの提案に活用される予定であり、日本政府と企業が今後、より気候変動に関する課題に取り組むことを強く願うとして会議を結んだ。

以上

International conference on climate change and fragility in the Asia-Pacific region

*Interlinkage among science, regional studies and business
from the perspective of long-term climate risks*

Thursday, July 12 2018
Hosted by the Ministry of Foreign Affairs of Japan

◆ PROGRAMME ◆

[Morning sessions]

09:30 – 10:00 Registration

10:00 – 10:55 **Opening session**

- **Welcome remarks**

*Kazuyuki Nakane
State Minister for Foreign Affairs
Ministry of Foreign Affairs of Japan*

- **Keynote speech**

*Yoichi Kato
Senior Research Fellow,
Asia Pacific Initiative*

10:55 – 11:10 Break (15 min.)

11:10 – 12:10 **Panel discussion 1** “Sharing scientific facts and predictions”

- Discuss how to incorporate the facts & predictions into regional policies
- Discuss the impact of above actions on business

[Moderator] *Ms. Shiloh Fetzek, Center for Climate and Security*

[Panelists] *Mr. Alexander Carius, adelphi*

Dr. Yasuko Kameyama, National Institute for Environmental Studies, Japan

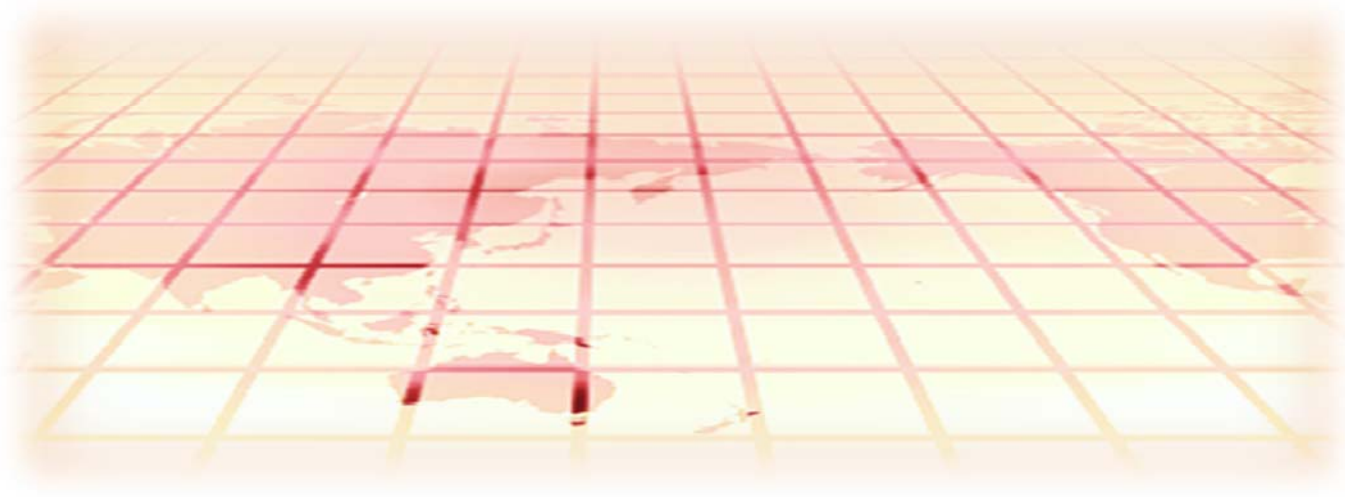
Ms. Mari Yoshitaka, Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.

Dr. Megumi Muto, Japan International Cooperation Agency (JICA)

Dr. Daisaku Higashi, Sophia University

12:10 – 12:20 **Instruction for the breakout session**

12:20 – 13:20 Lunch (60 min.)



[Afternoon sessions]

13:20 – 15:00 **Breakout session** “Interactive scenario exercise”

Scenario 1:	In a Southeast Asian country ENIA , one month after an unprecedented cyclone event/torrential rain
Scenario 2:	In a Pacific Island country HARIA , considering the impacts of climate change to be one of the major threats to their security and economic development.

[Moderators (upper) and Facilitators (lower)]

Group A ENIA	<i>Ms. Shiloh Fetzek, Center for Climate and Security</i> <i>Ms. Mari Yoshitaka, Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.</i>
Group B HARIA	<i>Mr. Kunihiko Shimada, KS International Strategies, Inc.</i> <i>Dr. Daisaku Higashi, Sophia University</i>
Group C ENIA	<i>Mr. Jonathan Miller, Japan Institute of International Affairs</i> <i>Ms. Miho Kurosaki, Bloomberg New Energy Finance</i>
Group D HARIA	<i>Mr. Ko Fujii, Makaira</i> <i>Mr. Alexander Carius, adelphi</i>
Group E ENIA	<i>Mr. Yasushi Hibi, Conservation International</i> <i>Dr. Yasuko Kameyama, National Institute for Environmental Studies, Japan</i>

15:00 – 15:10 Break (10 min.)

15:10 – 16:00 **Final session**

- **Report from the groups of Breakout session**
- **Panel discussion 2** “To meet the climate change in regional policies and/or business strategy?”

[Moderator] *Mr. Tomoaki Ishigaki, Ministry of Foreign Affairs of Japan*

[Panelists] *Ms. Fetoloai Yandall-Alama, Ministry of Natural Resources and Environment, Samoa*
Ms. Sudhiani Pratiwi, Ministry of National Development Planning, Indonesia
Ms. Sally Yozell, The Stimson Center
Dr. Koji Dairaku, Institute for Earth Science and Disaster Resilience
Ms. Miho Kurosaki, Bloomberg New Energy Finance

- **Closing remarks**

*Climate Change Division,
International Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs of Japan*

◇ Visit our website and Follow us on Twitter! ◇

EN <http://www.mofa.go.jp/policy/environment/warm/cop/index.html>

JP <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kiko/index.html>

T https://twitter.com/ccmofa_japan

*Climate Change Division, International Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs of Japan*

International conference on climate change and fragility in the Asia-Pacific region

*Interlinkage among science, regional studies and business
from the perspective of long-term climate risks*

Thursday, July 12 2018
Hosted by the Ministry of Foreign Affairs of Japan

◆ SPEAKERS' PROFILES ◆

Opening session

[Welcome Remarks Speaker]

Kazuyuki Nakane

State Minister for Foreign Affairs



Mr. Kazuyuki Nakane became the State Minister for Foreign Affairs in November 2017. He started his career as a member of the Konosu City Council in April 1995. He was elected to the House of Representatives for the first time in September 2005 and assumed various positions both in the government and the Liberal Democratic Party (LDP) including Parliamentary Vice-Minister for Foreign Affairs and Director of the Land, Infrastructure and Transport Division of the LDP. He graduated from the Public Law Doctoral Program at the Graduate School of Law, Senshu University. He is from Konosu City, Saitama Prefecture.

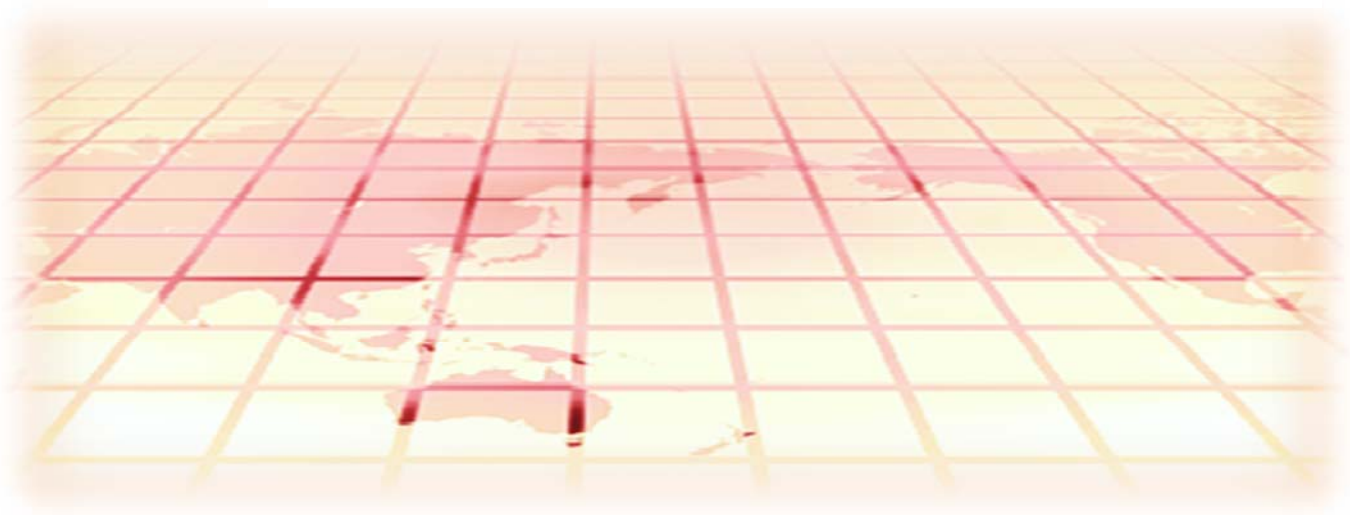
[Keynote Speaker]

Yoichi Kato

Senior Research Fellow, Asia Pacific Initiative



Mr. Yoichi Kato is a senior research fellow at the Asia Pacific Initiative, a Tokyo-based think-tank. His areas of expertise include the national security strategy of Japan and U.S.-China relations. Prior to joining the Asia Pacific Initiative, Mr. Kato was the national security correspondent at the Asahi Shimbun, a Japanese newspaper. He served as the bureau chief of Asahi's American General Bureau in Washington, DC. He has an MA in International Relations from the Fletcher School of Law and Diplomacy, U.S.A. His recent publications are: "Trump-Kim summit; Why Japan's defense strategy hangs in the balance," The Straits Times, June 11, 2018.



Panel discussion 1

[Moderator]

Shiloh Fetzek

Senior Fellow for International Affairs, Center for Climate and Security (CCS)

*Also Moderator of Breakout session,
Group A*



Ms. Shiloh Fetzek is Senior Fellow for International Affairs at the Center for Climate and Security in Washington DC. Ms. Fetzek led climate security research projects at the International Institute for Strategic Studies (IISS) and the Royal United Services Institute (RUSI) in London, with focuses ranging from China, Latin America, Syria and the Arctic. At International Alert, she supported the New Climate for Peace project commissioned by the G7 Foreign Ministers. Ms. Fetzek's research interests include climate-security interactions with nuclear threats and other traditional security issues, their interplay with drivers of insecurity including demographic dynamics, and tools for managing systemic risk.

[Panelists]

Alexander Carius

Co-founder and Managing Director, adelphi

*Also Facilitator of Breakout session,
Group D*



Mr. Alexander Carius is co-founder and director of adelphi, a leading independent think tank and public policy consultancy on climate, environment and development. He is an experienced facilitator of national and international stakeholder dialogues and consultation processes and has written on a broad range of sustainability issues, from hydro-diplomacy, the geopolitics of climate change and urban transformation. Alexander Carius has been instrumental in advancing the global agenda on the geopolitics of climate change advising government agencies and international organizations and helped to develop respective policy programmes and processes, most recently on new climate for peace for the G7 foreign ministries.

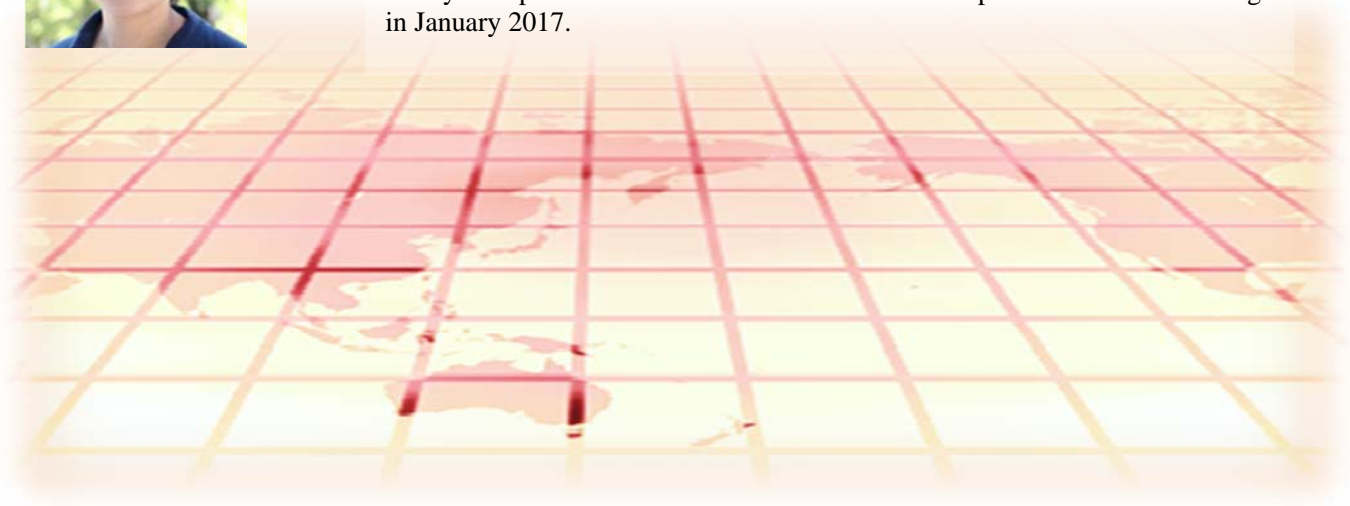
Yasuko Kameyama

*Deputy Director of Center for Social and Environmental Systems Research,
National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES)*

*Also Facilitator of Breakout session,
Group E*



Dr. Yasuko Kameyama joined NIES in 1992. Her major field of study is international negotiation on climate change, from the aspect of international relations and political science. She spent a year during 1999-2000 as a visiting researcher at Department of Government and Politics, University of Maryland. She was a visiting professor at Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokyo from 2006 to 2015. Her latest single-authored book "Climate Change Policy in Japan: From the 1980s to 2015" has been published from Routledge in January 2017.



Mari Yoshitaka

*Chief Environmental & Social Strategist, Environmental Strategy Advisory Division,
Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.*

*Also Facilitator of Breakout session,
Group A*



After working for an IT company and a US investment bank, Ms. Mari Yoshitaka graduated from the University of Michigan, Graduate School of Environmental Policy. Within the IFC she worked on social impact studies for environmental projects in developing nations. Since she joined Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities in 2000, she has been working on climate change policy especially climate finance and mitigation projects including Clean Development Mechanism and Joint Crediting Mechanism and pursuing modalities of enhancing financial incentives to reduce GHG emissions as well as adaptation and to generate multiple environmental socioeconomic benefits including human well-being improvement.

Megumi Muto

*Director General, Global Environment Department,
Japan International Cooperation Agency (JICA)*



Prior to her appointment as the Director General of JICA's Global Environment Department in April 2018, Dr. Megumi Muto has held positions such as Chief Representative in France and Deputy Director General for the Philippines and the Pacific. She has written extensively in the area of impact evaluation. She has also co-ed a book with the World Bank and the Asian Development Bank on the impact of climate change on Asian coastal mega cities. She holds Ph.D. in development economics from GRIPS, MPA from Princeton University, and EMBA from HEC Paris.

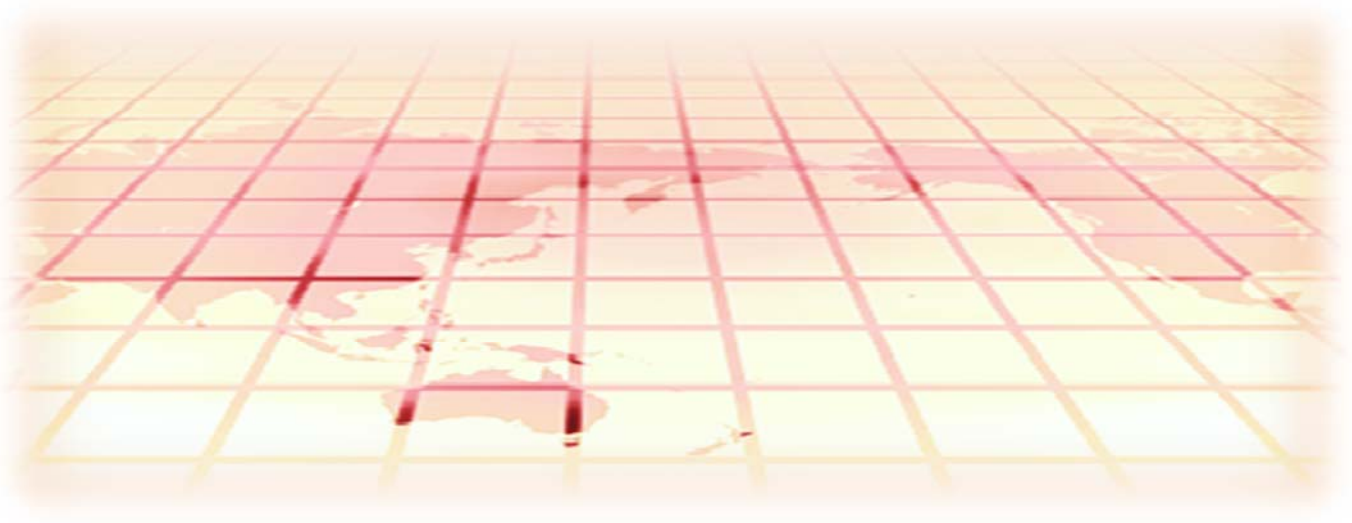
Daisaku Higashi

Professor, Center for Global Education and Discovery, Sophia University

*Also Facilitator of Breakout session,
Group B*



Dr. Daisaku Higashi was a program director of NHK and produced numerous documentaries, including "Rebuilding Iraq: Challenges of the United Nations" which was awarded silver medal from UN Correspondents Association in 2004. Then, he completed MA and Ph.D. of Political Science, the University of British Columbia in Canada. After he worked for United Nations Assistance Mission in Afghanistan as a Team Leader for Reconciliation in Kabul in 2010, he worked for the University of Tokyo as Associate Professor. He also served as Minister-Counsellor in the Permanent Mission of Japan to the UN, and transferred to a tenure position of Sophia University in 2016.



Breakout session

[Moderator of Breakout session, Group B]

Kunihiko (Kuni) Shimada

CEO, KS International Strategies, Inc. Peace Mediator/ Negotiation Strategist/ Geo-political Risk Advisor,



Mr. Kuni Shimada has served as CEO of KS International Strategies, Inc. that provides its clients (governments, IGOs, global firms and educational institutes) with strategic advice and consulting on a wide range of areas, including the advice and consulting services on conflict mediation, negotiation and communications strategies, M&A, market entries, environmentally-friendly management as well as leadership training. Kuni has also worked on climate change negotiation for 20 years, including as a lead negotiator for the Japanese delegation.

[Moderator of Breakout session, Group C]

Jonathan Miller

Senior Visiting Fellow, Japan Institute of International Affairs (JIJA)



Mr. Jonathan Miller is a senior visiting fellow with the Japan Institute of International Affairs (JIJA) based in Tokyo, Japan. He is also a Distinguished Fellow with the Asia-Pacific Foundation of Canada. Additionally, he is the Director and co-founder of the Ottawa-based Council on International Policy and Senior Fellow on East Asia for the Asian Forum Japan, based in Tokyo. Miller previously spent nearly a decade working on economic and security issues related to Asia with the Canadian federal government and worked both with the foreign ministry and the security community. He regularly participates in track 1.5 and track 2 dialogues in the region.

[Moderator of Breakout session, Group D]

Ko Fujii

Founder and CEO, Makaira



Mr. Ko Fujii is the Founder and CEO of Makaira, a public affairs consultancy specializing in social and technological innovation policy. Prior to Makaira, Ko was the Head of Public Policy for Google in Japan, where he managed government relations during the Great East Japan Earthquake. Before Google, Ko worked for a global PR firm and Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. He holds various positions including Consulting Fellow at PHP Institute, Board Member of Information and Communications Policy Forum, Steering Committee Member of Hiroshima World Business Conference for World Peace, and Advisor to an NGO promoting international volunteerism.

[Moderator of Breakout session, Group E]

Yasushi Hibi

Vice President, Asia Policy and Managing Director, Conservation International



Mr. Yasushi Hibi has lead Conservation International's efforts to engage the Japanese government as well as the private sector in global conservation with particular focus on climate change, biodiversity conservation and sustainable natural capital management. Serves on Japanese Government committees on biodiversity, ODA, and Climate change policies, advises leading Japanese corporations on their sustainability strategies, and teaches part-time at Japanese universities. Specializes in environmental economics, international development cooperation, NGO-corporation partnerships, and corporate sustainability strategies. He holds Master's degree from Duke University on environmental economics and a B.S. from Konan University.

Panel discussion 2

[Moderator]

Tomoaki Ishigaki

*Director of Climate Change Division, International Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs of Japan*



Mr. Tomoaki Ishigaki, Director of the Climate Change Division, has served for over 20 years in the Japanese Ministry of Foreign Affairs. He has undertaken various responsibilities in international trade, legal affairs, U.S.-Japan security policy, and non-proliferation and disarmament issues at the United Nations. He also worked as Counsellor of the Cabinet Legislation Bureau (2010 – 2013) and Executive Assistant to Prime Minister Abe's Economic and Fiscal Policy Advisor (2006 – 2007). He currently oversees Japan's climate change policy and works closely with wide-ranging stakeholders on international rule-making as well as climate finance. He is a graduate of Amherst College and studied law at the University of Tokyo before joining the Ministry. He has written a number of articles on international law and disarmament affairs, and taught at Japanese universities on these subjects.

[Panelists]

Fetoloai Yandall-Alama

*Assistant Chief Executive Officer for the Planning and Urban Management Agency,
Ministry of Natural Resources and Environment, Samoa*



Before the current position, Ms. Fetoloai Yandall-Alama has held many roles in the Ministry of Natural Resources and Environment over fifteen years in Environmental Planning, Sustainable Development, Water Sector and Project Coordination. She is currently responsible for the regulation of all developments in Samoa; urban and rural spatial planning frameworks; and administers three key projects funded by World Bank (Pilot Program for Climate Resilience), UNDP (Enhancing Resilience of Coastal Communities of Samoa), and NZ (Apia Waterfront Development Project). She has undergraduate degree in Social Sciences (University of Waikato), PGDiploma and Masters (University of the South Pacific in Fiji).

Sudhiani Pratiwi

*Deputy Director, Climate Change and Environmental Quality,
Directorate for Environmental Affairs, Ministry of National Development Planning Indonesia*



Dr. Sudhiani Pratiwi received her Doctorate degree from Bogor Institute for Agriculture (IPB). Her research focuses on Community Participation and Conflict Resolution over natural resource management in national park. Now, she is working as Deputy Director for Climate Change and Environmental Quality in National Development Planning Agency (Bappenas). She had been appointed as a member of delegation from Republic of Indonesia to the various international agreement such as Open Working Group on Sustainable Development (OWG on SDGs); United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD)/Rio+20; and Conference of The Parties (COP) of UNCBD and UNFCCC.



Sally Yozell

*Senior Associate & Director, Environmental Security Program,
The Stimson Center*



Ms. Sally Yozell is the Director of the Stimson Center's Environmental Security Program, where she leads the Center's work examining the links between environmental crime, resource scarcity, climate change, and global security issues, with a focus on combatting illegal unreported and unregulated (IUU) fishing, wildlife trafficking, climate change and ocean risk. Prior to joining Stimson, Sally was a Senior Advisor to Secretary of State John Kerry where she provided advice and technical expertise to advance US policies related to ocean, climate, and wildlife protection. Previously, Sally also served as Director of Policy and Deputy Assistant Secretary at the National Oceanic and Atmospheric Administration.

Koji Dairaku

*Senior Researcher,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED)*

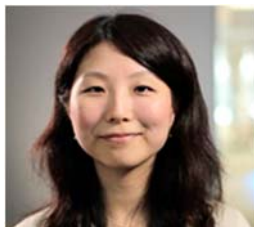


Dr. Koji Dairaku is an expert on Hydrometeorology, vulnerability and adaptation to climate change in water hazard. He is also the Leader of Climate scenarios working group of the Social Implementation Program on Climate Change Adaptation Technology (SI-CAT) and Leader of Coordinated Regional climate Downscaling Experiment (CORDEX) Asia Empirical-statistical downscaling (ESD) group. Prior to joining NIED, he was a field leader of Urban-Area Field of Research Program on Climate Change Adaptation (RECCA). He holds a Ph.D. of Engineering (Hydrometeorology) from University of Tokyo and has also published various research papers and books.

Miho Kurosaki

Head of Japan and Korea Research, Bloomberg New Energy Finance

*Also Facilitator of Breakout session,
Group C*



Ms. Miho Kurosaki leads analysis and research on energy industry in Japan and Korea. The team covers topics including impact of the energy market liberalization, new downstream business models and the future of electrified transport. She served as a committee member of climate change advisory panel for Japan Ministry of Foreign Affairs. Before BNEF, she developed Bloomberg's Environmental, Social and Governance (ESG) analytics platform as Bloomberg's senior ESG analyst. She also worked for a London based environmental research firm as an analyst covering environmental risks in portfolio management. She holds an MSc in Environmental Technology from Imperial College London and a BA in Economics from Keio University.

◇ Visit our website and Follow us on Twitter! ◇

EN <http://www.mofa.go.jp/policy/environment/warm/cop/index.html>

JP <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kiko/index.html>

T https://twitter.com/ccmofa_japan

*Climate Change Division, International Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs of Japan*

International Conference on Climate Change and Fragility in the Asia-Pacific Region

List of Participants (Organizations in alphabetical order)

adelphi	AGC Inc.	ASEAN Green Justice Network
Asia Pacific Initiative (AP Initiative)	Australian Embassy Tokyo	Baker & McKenzie
Bloomberg New Energy Finance	British Embassy Tokyo	Chiyoda Corporation
City of Yokohama	Clingendael / Planetary Security Initiative	Conservation International Japan
CWS Japan/ ADRRN	Daiwa House Industry Co., Ltd.	Deutsche Bundesbank
ELIY Power Co., Ltd.	Embassy of Brazil in Tokyo	Embassy of Canada to Japan
Embassy of Italy to Japan	Embassy of Republic of South Africa	Embassy of Russia in Japan
Embassy of the Federal Republic of Germany	Embassy of the Republic of Singapore in Tokyo	Embassy of the United States to Japan
Ernst & Young ShinNihon LLC	Financial Services Agency (FSA)	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
French Embassy	Fujitsu Ltd.	Global Environmental Forum
Global Green Growth Institute (GGGI)	Government Pension Investment Fund	Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), Public Works Research Institute (PWRI)	International Organization for Migration (IOM)	InterRisk
Japan Business Publishing Co., Ltd.	Japan Institute of International Affairs (JIIA)	Japan International Cooperation Agency (JICA)
JGC Corporation	Josai International University	Keidanren (Japan Business Federation)
Keidanren Committee on Nature Conservation	Kikkoman Corporation	Kiko Network
Kokusai Kogyo Co., Ltd.	KS International Strategies, Inc.	Kyodo News
LIXIL Corporation	Makaira	Mathyos Advisory
Ministry of Defense, Japan	Ministry of Economy, Fiji	Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

Ministry of Foreign Affairs of Japan	Ministry of Foreign Affairs, Indonesia	Ministry of Labour and Social Welfare / Secretariat of National Disaster Prevention and Control Committee, Lao PDR
Ministry of National Development Planning, Indonesia	Ministry of Natural Resources and Environment, Samoa	Ministry of Natural Resources and Environmental, Thailand
Ministry of the Environment, Japan	Mitsubishi Chemical Holdings Corporation	Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd.
Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.	Mitsui & Global Strategic Studies Institute	Mitsui Norin Co., Ltd.
National Agriculture and Food Research Organization (NARO)	National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES)	National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED)
Nikkei Inc.	Nippon Sheet Glass Co., Ltd.	Nissay Asset Management Corporation
Nomura Real Estate Holdings, Inc.	NTT Facilities, Inc.	Office DeMI
Organization for Landscape and Urban Green Infrastructure	ORIX Corporation	Overseas Environmental Cooperation Center, Japan (OECC)
Panasonic Corporation	Remote Sensing Technology Center of Japan (RESTEC)	Resona Bank, Ltd.
Ricoh Co., Ltd.	Sasakawa Peace Foundation	Shizen Energy Inc.
Solar Frontier K.K	Sompo Holdings, Inc.	Sompo Japan Nipponkoa Insurance, Inc.
Sophia University	SusCon Japan	The Asahi Shimbun
The Canon Institute for Global Studies (CIGS)	The Center for Climate and Security (CCS)	The Japan Gas Association
The Mainichi Newspapers	The Stimson Center	The University of Tokyo
Tokyo Gas Co., Ltd.	United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR)	United Nations University
World Bank	WWF Japan	XSOL Co., Ltd.

Breakout session — ENIA (Southeast Asia) roles and scenario background

This document will guide you through the ENIA scenario. For this scenario you will be assigned to a Role Team. Each Role Team has a certain objective and set of relationships. It is your job to determine your objective and actions at each step of the scenario.

Two items merit your attention. First, the scenario will move quickly. You may not have time to think through all the issues. This is part of the experience. Simply do the best with the time you have. Second, all members of the Role Teams are expected to contribute equally. Expect to be “cold-called” by the Facilitator. When this happens, share the essence of the conversation within your Role Team.

The Role Teams are:

- Nakamito Onsite operations include the electronics plant manager & operations manager, as well as communications (responsible for communicating to internal and external stakeholders) and human resources. The operations manager has responsibility for contingency operations and business continuity.
- Nakamito Tokyo Headquarters (HQ) makes decisions about the long-term strategy for the company, and gives guidance to Onsite operations. It also manages Investor Relations.
- Investors have an interest in the commercial success of Nakamito, including the new plant in ENIA. They will call for accountability of each actor to this goal.
- The Host government of ENIA has responsibility for the stability, safety, and livelihoods of the people and the economic viability of the country. With regard to climate change, the government is responsible for tracking and communicating weather data, ensuring preparedness and resilience, communications up to and during a crisis, and ensuring the safety of all citizens.
- The Japanese Embassy looks out for the interests of Japanese citizens & businesses in ENIA.

ENIA Scenario: background

- Scenario takes place in 2025.
- Scenario opens one month after an unprecedented cyclone event/torrential rain in Southeast Asian country ENIA.
- Nakamito Corporation is a Japanese manufacturer of critical components for electronics. Its flagship plant is in the coastal manufacturing town of Vonat, ENIA.
- The decision to invest there was based on logistics (clustering of supply chains) and a tax holiday (exemption) from the host government. The company promised to create 800+ local jobs. Cyclical business means surge production is necessary certain times of the year.
- Nakamito has hired 658 employees, of which 20 are Japanese nationals (below the level promised). In order to lower labor costs, the factory operator hired nearly 200 migrant workers.
- To date, the shortfall in promised local jobs has not been publicly raised.
- Nakamito plant is close to the seaport so components can be shipped by road to port. It is in an industrial park. A map will be provided.
- Once not considered vulnerable to flooding, the industrial zone has flooded in recent storms.
- The plant was built to Japanese specifications.
- Both the plant and the seawall were reinforced after heavy flooding two years ago (in 2023). The repairs slowed operations at Nakamito. Nonetheless, a heavy storm one month ago breached the seawall and damaged parts of the plant. Management is concerned that repairs will further slow operations just as they are gearing up for the high demand season. Nakamito just announced it will resume the operation of the plant as investors started asking questions about the prospect of the business to the HQ.
- ENIA's internally displaced people affected by extreme climate conditions have been arriving in Vonat. There have also been migrants arriving from other climate-affected countries. This has resulted in a 20% increase in population in the city. Many migrants live in informal settlements and are willing to take up jobs with lower wages than local workers. These factors, and the ethnic differences between the local and migrant populations, have exacerbated tensions between the two groups.

Breakout session — HARIA (Pacific Island) roles and scenario background

This document will guide you through the HARIA scenario. For this scenario you will be assigned to a Role Team. Each Role Team has a certain objective and set of relationships. It is your job to determine your objective and actions at each step of the scenario.

Two items merit your attention. First, the scenario will move quickly. You may not have time to think through all the issues. This is part of the experience. Simply do the best with the time you have. Second, all members of the Role Teams are expected to contribute equally. Expect to be “cold-called” by the Facilitator. When this happens, share the essence of the conversation within your Role Team.

The Role Teams are:

- The Serene Sunbeam Onsite operations include the resort manager & operations manager of the Serene Sunbeam Resort. You are responsible for operations, maintenance, safety, and human relations for the resort. The operations manager also has responsibility for contingency operations and business continuity.
- Serene Sunbeam Resort Tokyo Headquarters (HQ) makes decisions about the long-term strategy for the company, and gives guidance to Onsite operations. It also manages Investor Relations.
- Investors have an interest in the commercial success of the Serene Sunbeam Resort. They will call for accountability of each actor to this goal.
- The Host government of HARIA has responsibility for the stability, safety, and livelihoods of the people and the economic viability of the country. With regard to climate change, the government is responsible for tracking and communicating weather data, ensuring preparedness and resilience, communications up to and during a crisis, and ensuring safety of all citizens.
- Japanese Embassy looks out for the interests of Japanese citizens & businesses in HARIA.

HARIA Scenario: background

- Scenario takes place in 2025.
- The government of Pacific Island Country HARIA consider the impacts of climate change to be one of the major threats to their security and economic development. In pursuit of economic sustainability, the government promoted environmentally friendly tourism and offered tax incentives and benefits to the overseas tourism industry as well as investors. The airport has been upgraded and the number of tourists has increased since 2020. It now serves as a hub for flights from major Asian countries to several Pacific Island nations.
- In response to the call from HARIA's leadership, several middle-sized Japanese companies formed a joint venture with local and international hotelier, built a small scale high-end resort, *The Serene Sunbeam Resort (SSR)*, and made a popular tourist destination. The resort hosts an annual sailing regatta, which grows in popularity and brings in more tourists. It also offers sailing and boat tours during the rest of the year.
- In the meantime, the onset of climate change has increased the strength of storms and increased damage to local tourism industry. In 2022 an early cyclone cut the holiday season short, resulting in a 20% loss of revenue for the year and the equivalent of 3 years' revenue in costs to repair storm damage. Cyclone frequency and intensity are projected to increase in this part of the Pacific, and observed changes indicate that this trend is already pronounced.
- After the improvement of its airport and surge in tourism industry, HARIA started to attract economic migrants from other Pacific Island countries who were also being impacted by climate impacts including sea level rise, storms, ocean acidification. Informal settlements in the capital area have grown by 40% compared to three years ago. The government has responded with some quickly-built temporary structures with limited basic services provision, but they only partially meet the need.
- Since early days of independence, HARIA has faced serious challenges of improving its infrastructure to provide freshwater to its increasing population. Various domestic and international efforts were made to overcome the constant shortage of freshwater supply. However, the pace of urbanization overtook all these efforts, resulting in constant call by the government to conserve water, and occasional rationing. Some critics warned that the improvement of the airport and other infrastructure as well as the establishment of high-end resorts (with a large number of foreign tourists) only aggravates the situation. The existing freshwater supply is facing the risk of salinization.
- Coastal residents of HARIA engage in fishing at a small or subsistence level scale. However, the government gains significant revenue from leasing fishing rights in their exclusive economic zone to large foreign fishing companies. A growing concern is that climate change and over-catch by the offshore fisheries have made small-scale coastal fishery more difficult. Some scientists also attribute the drop in the coastal catch to rising ocean temperatures and acidity as well as the bleaching of coral reefs. There is also some criticism that the increase in tourism has contributed to the deterioration of the environment, despite its claim of being eco-friendly.