

# 2022年度IAPH日本セミナー

## Risk & Resilience技術委員会 2022年5月19日会議の報告

2022年7月19日  
横浜川崎国際港湾株式会社  
技術部 長津 安洋



# リスク&レジリエンス委員会（R&R）とは

IAPH理事会が2020年9月に決定した3つの戦略的重点分野の一つ

今後数年間、専門委員会が取り組むべき3つの戦略的重点分野

「**気候・エネルギー**」 「**データ連携**」 「**リスク・レジリエンス**」

## 特徴

- ほとんどの港湾管理者や国際海事機関などの国際規制当局が抱える課題であるグローバルなテーマをカバーしている
- 世界港湾サステナビリティプログラムや世界港湾会議のテーマと一致している

※IAPHの戦略的重点分野と強い相乗効果を発揮することが期待される



## これまでの経緯（R&R委員会）

2020年11月10日	第1回委員会
2021年 2月25日	第2回委員会
2021年 4月22日	第3回委員会
2021年 6月22日	IAPHオンライン総会（R&Rセッション）
2021年 7月 7日	第4回委員会
2021年 9月28日	第5回委員会
2021年12月14日	第6回委員会
2022年 5月19日	第7回委員会（IAPHバンクーバー総会）



# (今回) IAPH総会 R&R委員会 AGENDA

1. 議題の採択
2. 前回会合の概要報告
3. 委員長及び副委員長の選任
4. ウクライナ紛争とロシア船舶に対する制裁
5. 港のパフォーマンス (IAPHワールドポーツトラッカー)
6. 事業継続方針とリスク対策に関するガイドライン
7. 個々のトピック
8. ギャングウェイネット上のIMO MSC 106提出の検討
9. その他の事業
10. 次回のミーティングについて



# 1. 議題の採択

- 委員会参加者の自己紹介
- 議題の採択（アジェンダ1～10の項目について）

# 2. 前回会合の概要報告

- 前回会議（12月14日）の概要報告書（附属書1）を確認

### 3. 委員長及び副委員長の選任

Chair		Vice Chair	
	<b>Vacant</b>		<b>Mr. Niels Vanlaer,</b> Port of Antwerp <a href="mailto:Niels.Vanlaer@portofantwerpbruges.com">Niels.Vanlaer@portofantwerpbruges.com</a>



Chair		Vice Chair	
	<b>Mr. Niels Vanlaer,</b> Port of Antwerp <a href="mailto:Niels.Vanlaer@portofantwerpbruges.com">Niels.Vanlaer@portofantwerpbruges.com</a>		<b>Mr. Shri Madiwal,</b> <b>MM,MBA</b> Director, Marine Operations, Harbour Master at Vancouver Fraser Port Authority

出典：IAPH Risk and Resilience Committee



## 4. ウクライナ紛争とロシア船舶に対する制裁

### IMO及び世界中の国/地域レベルで取られた措置と制裁の概要

- 世界中の様々な国々がロシア船籍の船舶の入港禁止を導入している  
(制裁はエネルギー関連製品の輸入にも及ぶ)
- IAPHと船員慈善団体は、ウクライナの港湾労働者とその家族を支援するためにウクライナ海上輸送労働者労働組合に支援を行った（寄付金は、効率性と透明性を確保するためのガバナンスとモニタリング、評価プロセスを確立している助成団体の船員慈善団体によって無償で管理・監督される）



## 5. 港のパフォーマンス（IAPHワールドポーツトラッカー）

### 概要

IAPH発案のワールドポーツトラッカーは、地域的・世界的に顕在化している課題の調査内容を港湾にタイムリーに提供することを目的としており、このトラッカー作成は、調査ベースの結果と港湾のパフォーマンスデータという2つの情報源の組み合わせの結果となる。

### 調査概要

- 調査は10問で構成され、年4回配信される予定
- 4問はコンテナやその他の貨物市場の動向、3問は旅客港やクルーズ船の動向に関するものである
- 年内最後の調査では、投資、容量拡大、土地利用について年1回行う3つの質問を追加する予定である

調査に基づく結果は、S&Pグローバル社のデータに基づくコンテナ統計で補完される予定で2か月ごとに報告される。

## 5-① 港のパフォーマンス（ワールドポーツトラッカー）

本調査は2つの柱（コンセプト）で構成されている。

第1の柱は『**経済的パフォーマンス**』で、港湾調査に基づく結果と港湾のパフォーマンスデータの組み合わせで構成

また、調査以外の部分については、IHS MarkitのPort Performance Programに基づく四半期ごとのコンテナ港統計データを使用する。

第2の柱は、IAPHの「**気候・エネルギー**」、「**データ連携**」、「**リスクとレジリエンス**」の3つの**戦略分野**に基づき、より広範なサステナビリティ・パフォーマンスに焦点を当てた。

※第2の柱は、第1の柱を評価した後、調査開始することになった。

## 5-②. KMIポートパフォーマンスインデックス

慶尚大学校の朴朱東博士（Ju Dong Park氏）がR&R委員会に参加し、UNCTAD（国連貿易開発会議）との共同プロジェクトの一環として韓国海事研究所が開発した港湾インフラ充足度指数についてプレゼンテーションを行った。

### 目的

- 韓国国内の港湾インフラ充足度を指標とした評価を継続し調査すること
- データ収集・評価、港湾インフラ整備 等

### 対象港湾（約50港）

- 世界の主要コンテナ港で、処理能力、立地条件等を考慮し選定している
- 2019年のコンテナ港の総処理量によると世界の上位50港は、世界全体のコンテナ処理量の62%を占めており、メルボルン港やダーバン港、シドニー港を加えることで、大陸間のバランスをとっている

## 5-②. KMIポートパフォーマンスインデックス 実証実験の結果

- AISデータセットによるコンテナ船関連時間の計測
- 港湾エリアでの時間測定基準
  - ✓ターンアラウンドタイム：ポートラインへの入港～ポートラインからの出向
  - ✓バースタイム：バース完了～バースからの出港
  - ✓待機時間：ターンアラウンドタイムからバーシングタイムを差し引いた時間。
- サンプルング
  - ✓世界コンテナ取扱量上位20港(仁川、光陽を追加)

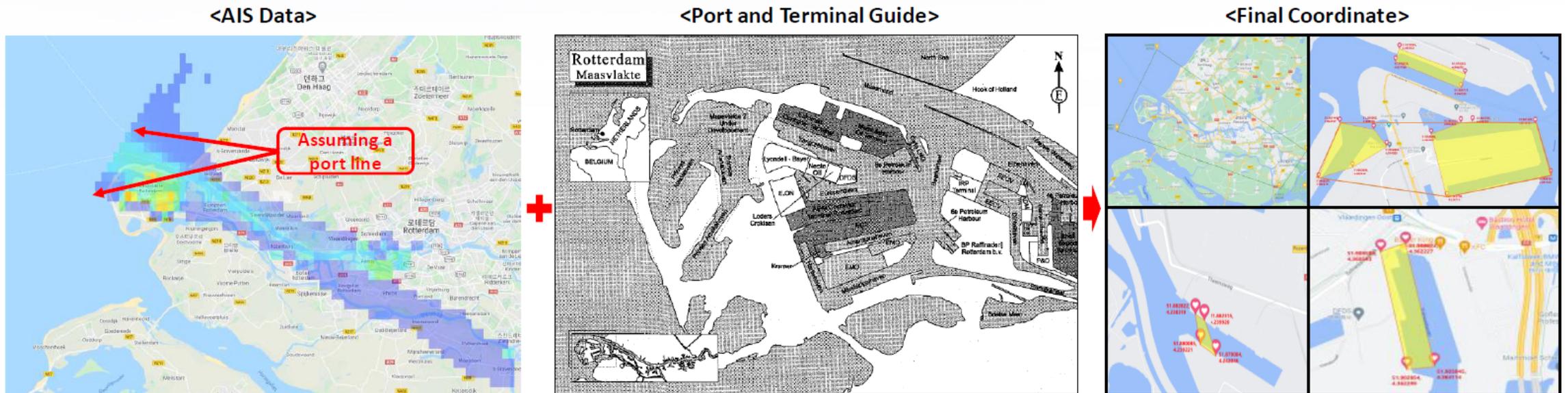
Port	Throughput('000TEUs)
Shanghai	43,503
Singapore	36,871
Ningbo	28,709
Guangzhou	23,186
Qingdao	22,040
Busan	21,824
Tianjin	18,351
Hong Kong	17,969
Rotterdam	14,349
Port Kelang	13,244
Antwerp	12,023
Xiamen	11,463
Tanjung Pelepas	9,846
Saigon	9,724
Kaohsiung	9,622
LALB	16,874
Hamburg	8,522
Laem Chabang	7,598
Incheon	3,249
Gwangyang	2,151

出典：Port Infrastructure Sufficiency Index

## 5-②. KMIポートパフォーマンスインデックス 実証実験の結果

### AISデータ、google mapを利用した各港のポートライン、バースの座標設定

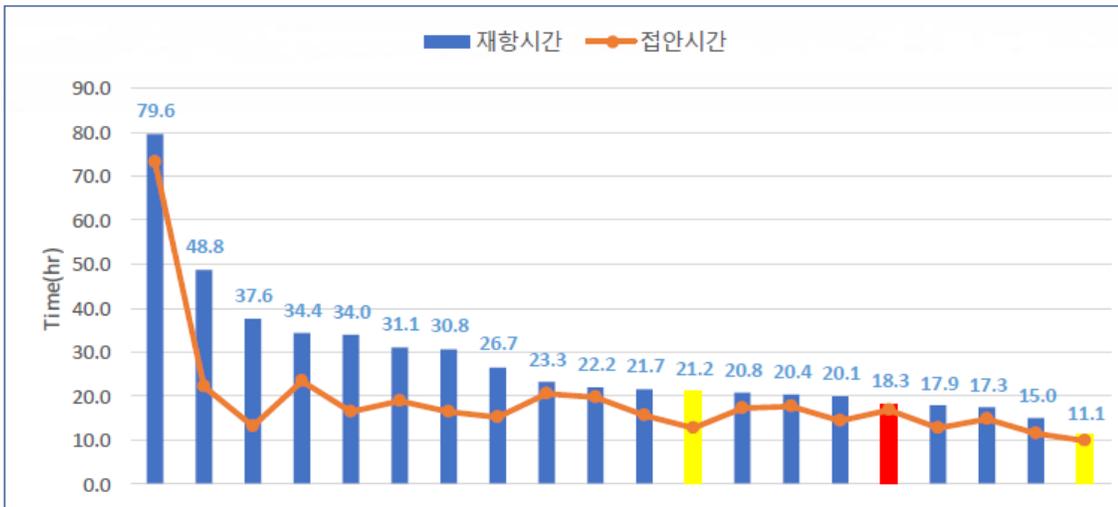
- IHSmarkitのPort and Terminal GuideとAIS Dataを使用して、ポートラインとバースの位置を分析
- Googleマップ上で港とバースエリアをコーディネートする
- IHSmarkitのデータソースにはすべてのバースデータが含まれていないため、google mapの衛星写真を使用
- 公式なデータセットがない港では、AISデータセットを用いてポートラインの座標を算出



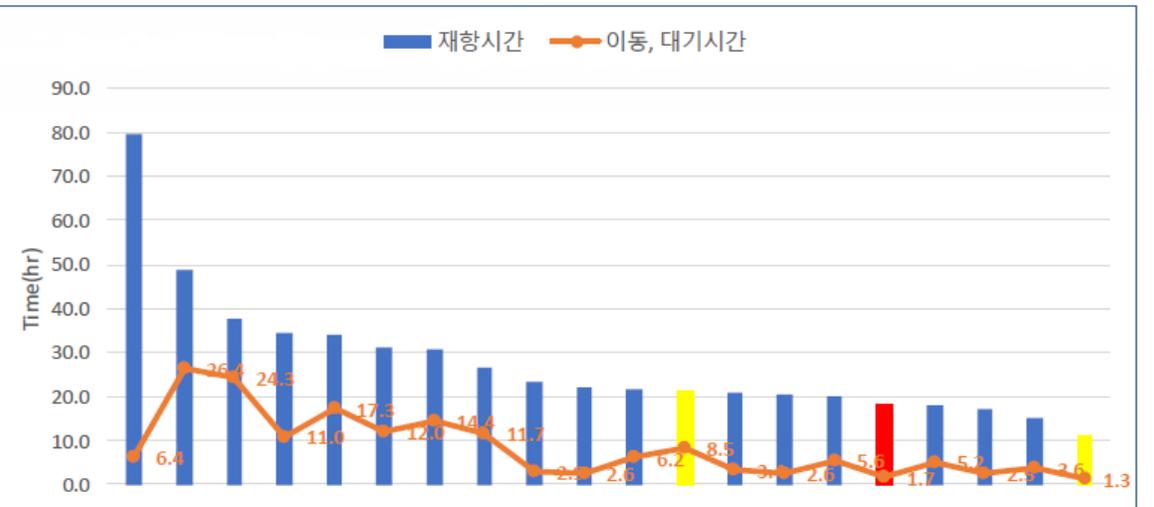
## 5-②. KMIポートパフォーマンスインデックス 実証実験の結果

- 結果、サンプル港の平均ターンアラウンドタイムは27.6時間、平均バーシングタイムは19.1時間
- 釜山港：平均ターンアラウンドタイム18.3時間、平均バースタイムは16.7時間
- 停泊地（パイロットポイント）からバースまでの航行時間（パイロット）を含めた航海は5.6時間

<Average Turn-around Time and Berthing Time(all vessels)>



<Average Turn-around Time and Waiting Time(all vessels)>



## 6. 事業継続方針とリスク対策に関するガイドライン

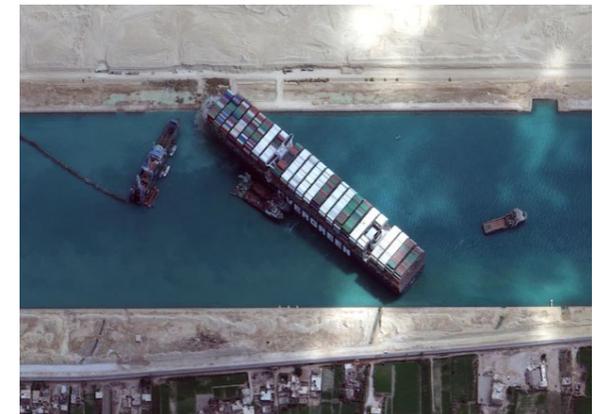
- ①ファビアン スタインマン氏（クランフィールド大学）が航空業界のレジリエンスについて発表
- ②シュリ マディワル氏（バンクーバー港）が最近発生した影響の大きな自然災害に対処した事例を発表
- ③ニールス ヴァンラー氏がガイドライン草案作成グループにおけるこれまでの進捗と2022年末までのプロセス終了を目指した次のステップを発表した。

委員はこのタイムラインに合意し、これまで検討されてきたガイドラインの進捗状況、今後の方向性について議論し、概説した。

## 6-①. 航空業界のレジリエンス

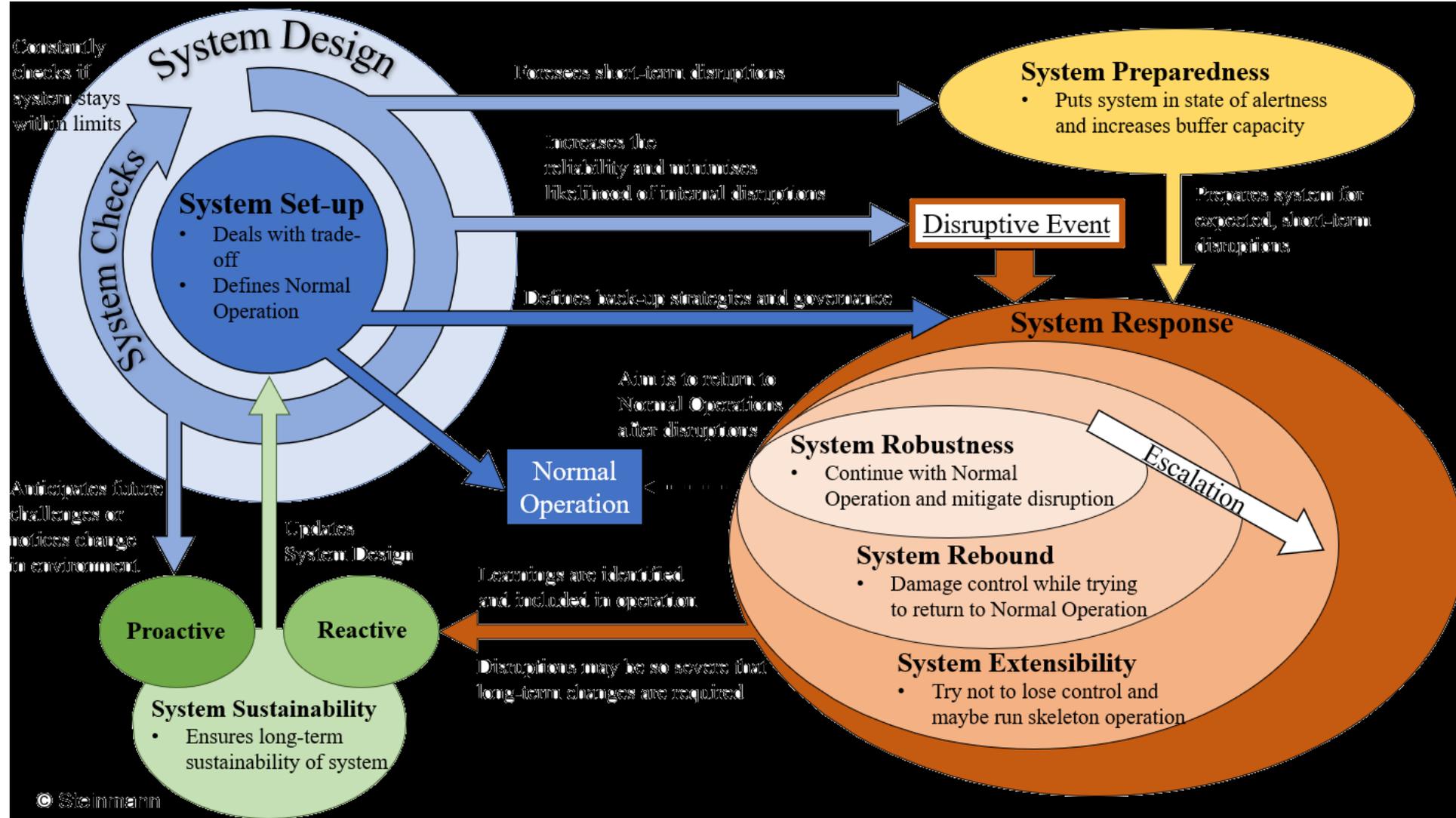
- レジリエンスの概念が英国の航空産業にどのように適用されるかについて発表があった
- ファビアン氏は現在、アントワープ港とニューヨーク港で統合的なレジリエンスフレームワークをテストしている

世界各地で起こった災害や事故について議論され、その答えが**レジリエンス（回復力）**でした。



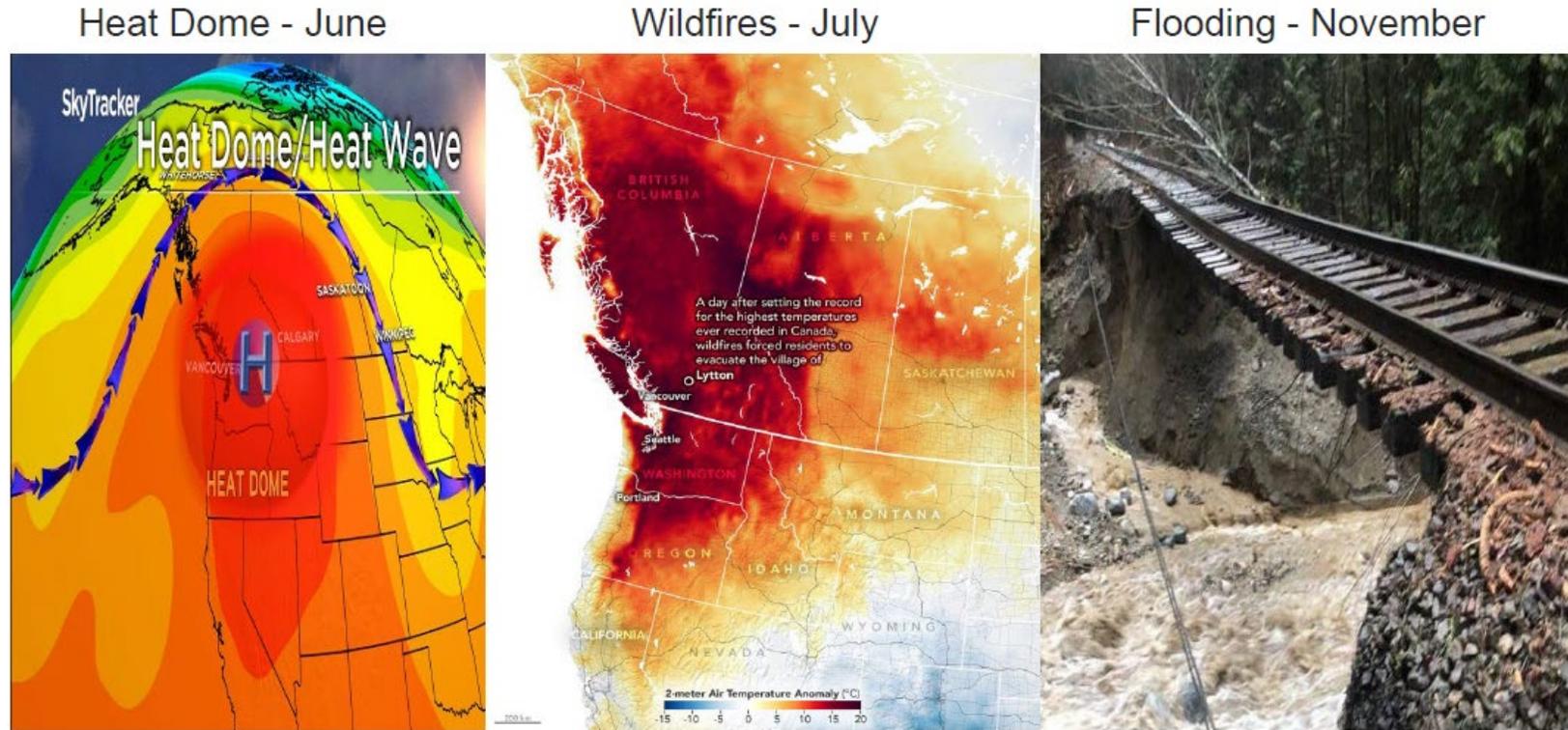
# 6-①. 航空業界のレジリエンス

## 統合的なレジリエンスフレームワーク



## 6-②. 影響が大きいサプライチェーンの混乱

致命的な3つの異常気象 → 経済に壊滅的な影響



ヒートドーム（6月）、山火事（7月）、洪水（11月）

出典：High Impact Supply Chain Disruptions

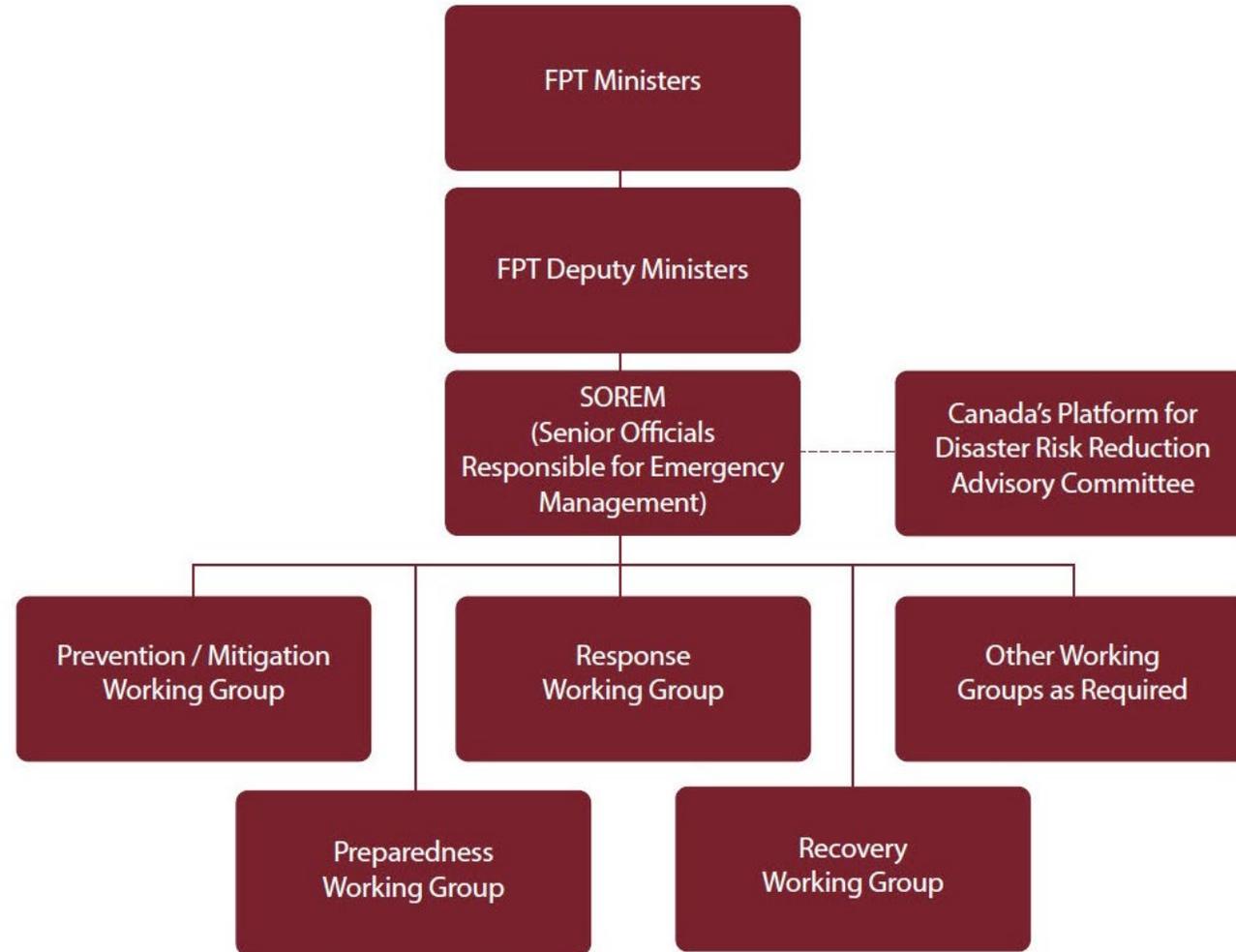


## 6-②. 影響が大きいサプライチェーンの混乱



# 6-②. 影響が大きいサプライチェーンの混乱

## カナダにおける緊急事態管理の枠組み



※FPT (Federal , Provincial , Territorial)  
連邦 , 州 , 準州



## 6-②. 影響が大きいサプライチェーンの混乱（災害への対処方法例）

- 対応と復旧に不可欠なサプライチェーンの早期特定
- 必要な意思決定レベルの適切な関係者を特定
- サプライチェーン・リカバリー、重要インフラ、燃料管理などの重要なワーキンググループを追加で設立
- 許可証の承認時間を短縮し、対応と復旧をサポートするための事務処理を削減
- 緊急、短期、中期の課題に焦点を当て、対応の優先順位付けを実施
- 鉄道、道路、ガスなどの重要インフラの復旧に注力
- アクセス可能な道路ルートの保護と代替ルートの確保
- サプライチェーンと緊急対応に限定してアクセス可能
- サプライチェーン事業者（鉄道、トラック、民間企業など）間の連携

## 6-③. リスクとレジリエンスに関するガイドラインの進捗報告

### ガイドライン作成の必要性

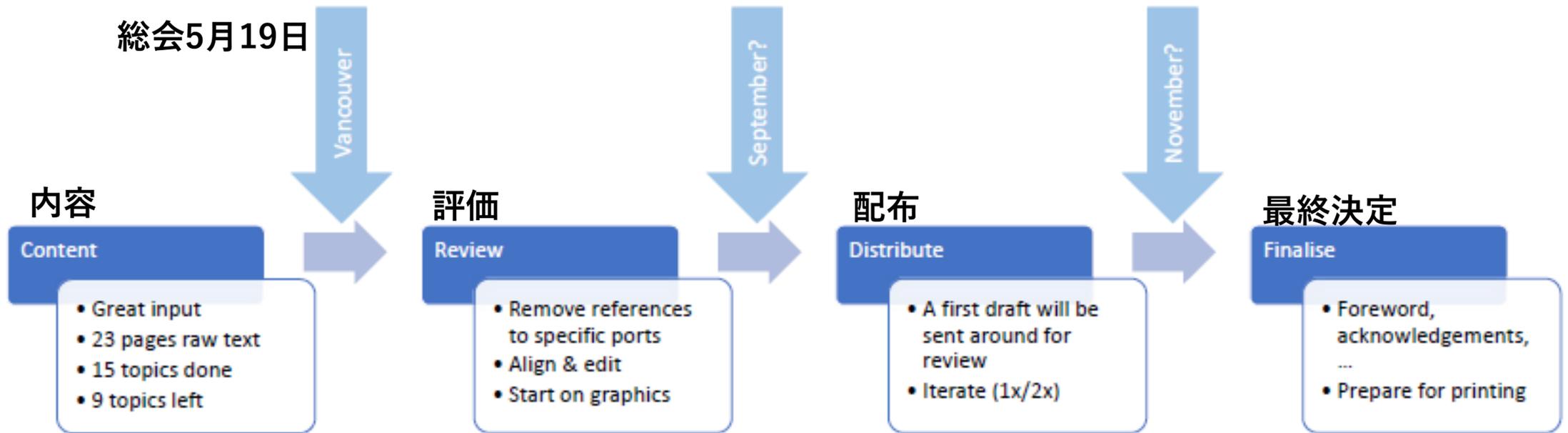
- ここ数年、世界的な危機、混乱の頻度とその強度が急速に高まっている（地震・津波・洪水干ばつ、海面上昇、航行中の事故、武力紛争等）
- 港湾は、非常に複雑なサプライチェーンに組み込まれているため、この傾向から逃れることはできなかった
- その結果、局所的な混乱が他の場所で二次的、三次的な影響を及ぼすためコスト面（局所的、地域的）も含めて考える必要がある

### ガイドライン（概要）

- ガイドラインは、様々なトピックに関するシリーズの最初のもので、気候変動の影響、セキュリティ、プロセス安全性等の具体的な問題に対処するための指標やアドバイスを提供するものである
- サイバーセキュリティとCOVID19への対応に関する旧バージョンが本シリーズのガイドラインに採用される予定である

## 6-③. リスクとレジリエンスに関するガイドラインの進捗報告

### Summary



出典：Progress report on the guidelines on Risk & Resilience



## 7. 個々のトピック

- 7.1 サプライチェーンの強靱性
- 7.2 海事腐敗防止ネットワーク
- 7.3 気候のレジリエンス（回復力）  
時間の制約により、議論無し

## 7-① サプライチェーンの強靱性

- 世界銀行との包括的な調査結果の報告書を作成  
(8つの地域ワークショップ、6つの地域セッション、バンクーバーで開催されたメインセッションの調査結果を含む)
- 世界銀行の港湾改革ツールキットの次版へのインプット  
(脱炭素化、デジタル化、強靱性に関する #CloseTheGaps インプットを世界銀行の港湾改革ツールキットに提供)

## 7-② 海事腐敗防止ネットワーク

- Thanos Pallis 教授は、海事腐敗防止ネットワーク（Maritime Anti-Corruption Network）が立ち上げたグローバルポートインテグリティプラットフォーム（GRIP）のコンセプトを発表した。
- メンバーは、このコンセプトについて議論し、ワールドポーツトラッカーの第二の柱に集約された調査結果を統合する可能性を探ることに合意した。



世界港湾追跡調査（World Ports Tracker）の2番目の柱に、世界港湾健全性プラットフォームの結果を統合することを検討すること。



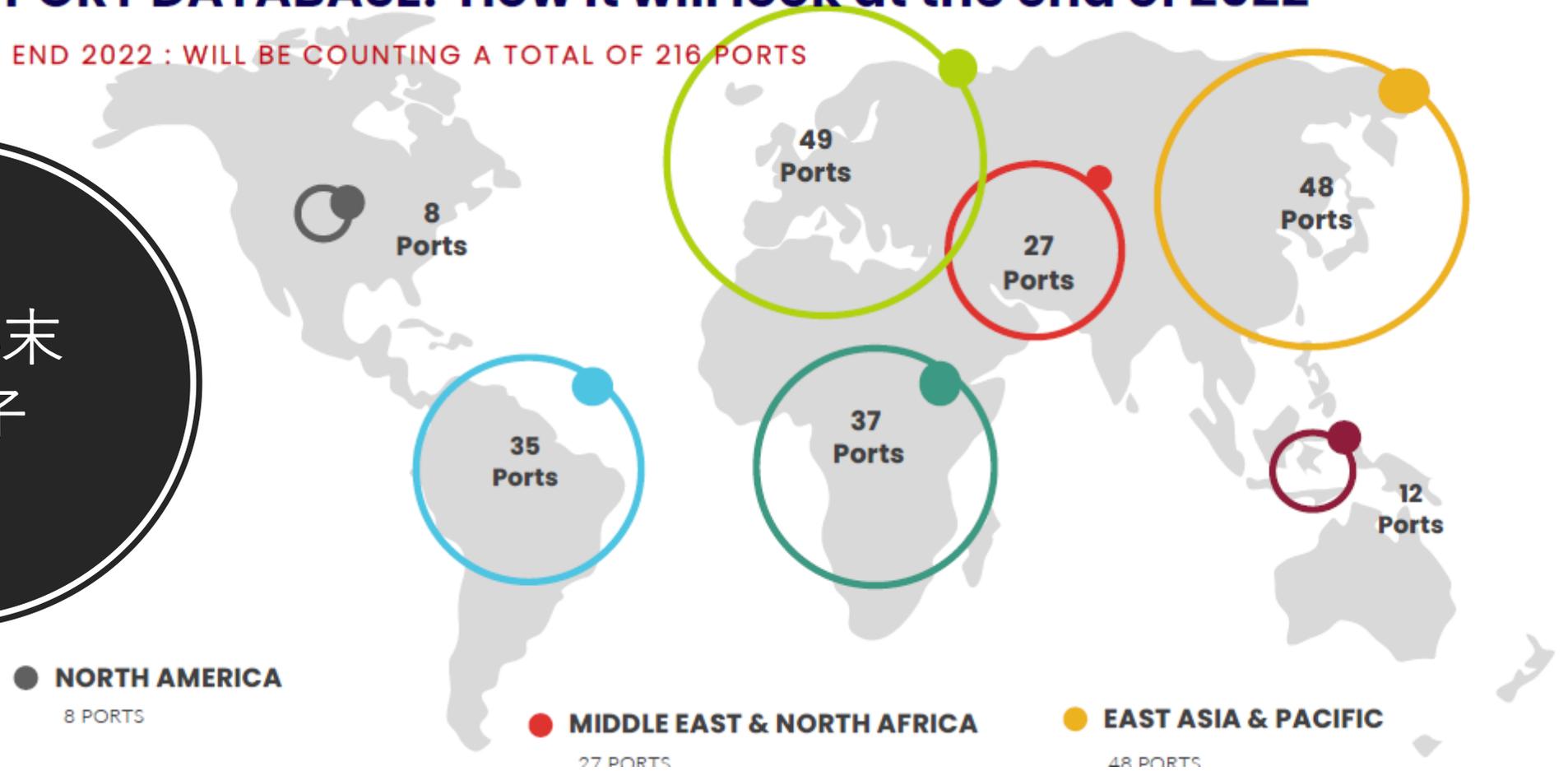
# ポートインテグリティコミットメントのメリット（10項目）

1. 港湾の遅延の解消/ターンアラウンドタイムの改善
2. 港湾選択の改善
3. 国際規格への対応
4. より広範なサプライチェーンの透明性と効率性
5. 海運業者と地域社会
6. 港湾とその利用者の社会的責任
7. 港湾作業従事者の安全/セキュリティへの配慮
8. 港湾・ターミナル事業者の競争優位性
9. 船舶の乗組員の安全/セキュリティへの配慮
10. 貨物の安全性

## PORT DATABASE: How it will look at the end of 2022

END 2022 : WILL BE COUNTING A TOTAL OF 216 PORTS

2022年末  
の様子



出典：The Global Port Integrity Platform \_an update



## **8. ギャングウェイネット上のIMO MSC 106提出の検討**

- 時間の制約により、審議無し

## **9. その他事業**

- その他項目は特に無し

## **10. 次回の会議**

- 次回の開催は2022年秋を予定



ご清聴ありがとうございました。