



# PIARC 新型コロナウイルス感染症 レスポンスチームに参加して

足立 幸郎

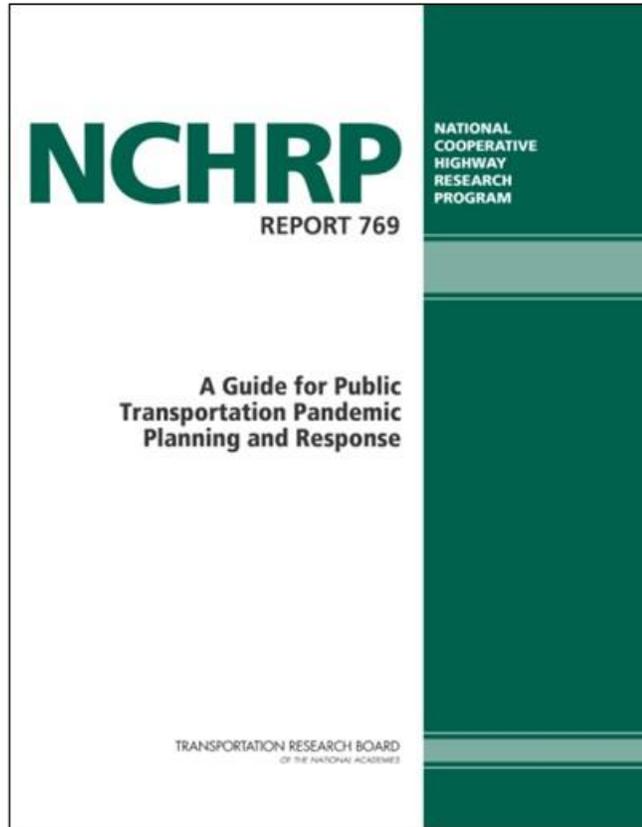
PIARC 新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム 委員  
PIARC TC1.5 災害マネジメント国際技術委員会 委員長  
阪神高速道路(株)

2021年9月27日 日本道路協会主催 ウェビナー

# 本日の内容

1. はじめに
2. PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）
3. CRT国際サーベイの結果
4. 世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）  
CRTレポートの紹介 レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

# はじめに



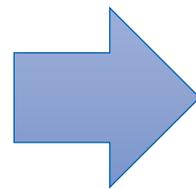
NCHRP report 769, 2014

- 今回の新型コロナウイルス感染症事案に道路関係機関が発行した唯一の感染症対策本。衛生面での感染症対策のノウハウが掲載。「社会的距離」「手指消毒」など。
- 今回の新型コロナウイルス感染症事案では、ロックダウン・シャットダウンなど、強力な感染拡大防止施策が実施された。そのため施策が及ぼす道路への影響（社会・経済的な）が大きな問題となった。

# COVID-19レスポンスチーム（CRT）

緊急事態対応を  
検討するチーム

- 災害マネジメント
- セキュリティ



## CRTの進化

CRT: Covid-19 Response Team

道路への影響と  
その対応を  
検討するチーム

- パフォーマンス
- 道路計画
- 財務
- モビリティ
- 物流
- ITS
- アセット

# 本日の内容

1. はじめに
2. **PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）**
3. 国際サーベイの結果
4. 世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）  
CRTレポートの紹介レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

# CRT活動のコンセプト：短期的な対応活動

世界は危機的状況にある。  
一日一日が大切である。



想定外の事案への対応が  
試されている。



良い対策は、人命を救い、  
社会の回復を加速する。



PIARCのメンバー国間で各  
国の実践事例をリアルタ  
イムで共有する。



万能の施策ばかりではな  
い。情報共有により何か  
しらヒントにはなる。

注) PIARCでは、ポスト・コロナ時代に向けた中長期的な取り組みも行う予定。

# PIARC 新型コロナウイルス感染症レスポンス・チーム



## タームズ・オブ・リファレンス

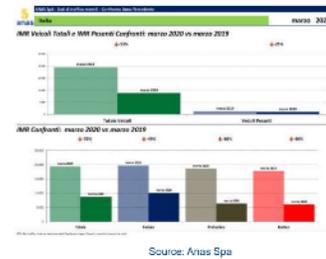
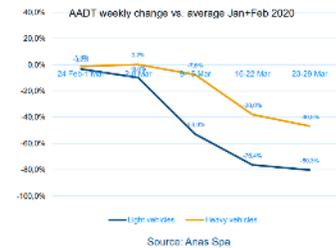
- COVID-19の影響、対応、関連する社会経済的危機に関する PIARCメンバー間の知識と実践の迅速な共有を模索する。
- COVID-19の影響緩和と対応においてPIARCメンバーと交通専門家を支援するための短期的な行動を提案する。
- COVID-19の影響を長期的に追跡し、危機の最中および回復期にPIARCおよびその他の組織が取るべき行動について助言する。
- 道路・交通セクターに対するCOVID-19の中長期的な影響と、それをどのようにPIARCの活動に反映させるかについて助言する。
- COVID-19に関する技術報告書、調査、その他の分析を単独で、あるいは他の業界団体など協力して作成する。
- 任期は2021年12月31日まで。必要に応じて延長する。

## 現メンバー

- Patrick Mallejacq, Secretary General, PIARC (Chair) (FR)
- Christos Xenophontos, Rhode Island DOT, TC 1.1 Chair (USA)
- José Manuel Blanco Segarra, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, TC 1.1 Spanish Secretary (ES)
- Jonathan Spear, Atkins, TC 1.1 WG 2 Leader (UK)
- Fabio Pasquali, ANAS S.p.A., TC 1.2 Chair (IT)
- Caroline Evans, National Transport Commission, TC 1.4 Chair (AU)
- Yukio Adachi, Hanshin Expressway Engineering Co, TC 1.5 Chair (JP)
- Andrea Simone, University of Bologna, TC 2.1 Chair (IT)
- Luis Miranda-Moreno, TC 2.1 Spanish Secretary (CA)
- Valentina Galasso, Deloitte Consulting, TC 2.4 Chair (IT)
- Martin Ruesch, Rapp Trans Ltd, TC 2.3 Chair (CH)
- Pascal Rossigny, CEREMA, TC 3.3 French Secretary (FR)
- Saverio Palchetti, ANAS S.p.A., TF 3.1 Chair (IT)
- Andrea Peris, Paraguay National Committee (PY)

# 20回以上のウェビナーを開催... ... 英語、仏語、西語 ...

## Covid-19 Phase 0 – Economic consequences for a NRA



- The decrease of traffic
  - was higher in the toll motorway network than in the non-tolled motorways and the ordinary roads
  - was higher for light traffic than heavy traffic

PIARC World Road Association • Association Mondiale de la Route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

## Freight & Logistics

- On site: main concerns are
  - Drivers health and food
  - Employees health and safety (O&M is Egis Exploitation Aquitaine, 100 people)
  - Maintain area clean and secure
  - Service provider economic sustainability (limited turnover) – 4 service stations (total approx. 100 employees)



World Road Association • Association mondiale de la Route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

## 1. Ensuring employees health and safety

- Primary concern for contractors and their Professional Associations (PA)
- In many countries, recommendations were published regarding appropriate safety measures to be adopted by contractors
- Often drawn up jointly by government and PAs
- Either general or specific (e.g. in France, road contractors, pipe-fitters,...)
- Also differences urban/rural environment, building/infrastructure
- PAs have organized training sessions (mainly aimed at SMEs), pilot jobsites



PIARC World Road Association • Association mondiale de la Route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

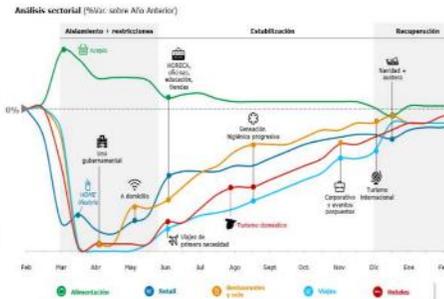
## COVID-19 & roads in Paraguay



World Road Association • Association mondiale de la Route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

## RECOVERY

### Racional de recuperación por sectores



## The road transport situation

- Generalisation of electronic toll collection on motorways and limitation of the loading of toll cards on line
- Prohibition of inter-city travel without highly justified authorization
- Abolition of collective means of transport except for taxis with only one passenger per taxi
- Limitation of vehicular movements in the residential area except for justified professional necessity



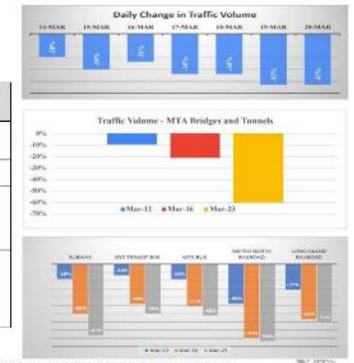
PIARC Salah Zouari <sup>TM</sup> delegate of Tunisia and President of the ATR  
World Road Association • Association mondiale de la route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

## COVID-19 Transportation Impacts: New York City

Summary of Transportation Trends across Modes in NYC

Mode	Percent Change in Mid-March
Road Traffic	<ul style="list-style-type: none"> <li>150% speed</li> <li>180% volume</li> </ul>
Taxi	191% ridership
Public Transit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bus: 150% ridership</li> <li>Subway: 180% ridership</li> </ul>
Trains	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metro North: 190% ridership</li> <li>Long Island Rail Road: 167% ridership</li> </ul>

Source: Adapted by Bureau of New York City Streets (2020-03-18) President's Analysis of Transportation Trends Throughout March 2020. 21 months Transportation Research Center



World Road Association • Association mondiale de la Route • Asociación Mundial de la Carretera • www.piarc.org

# ウェビナーに講演者として参加した機関

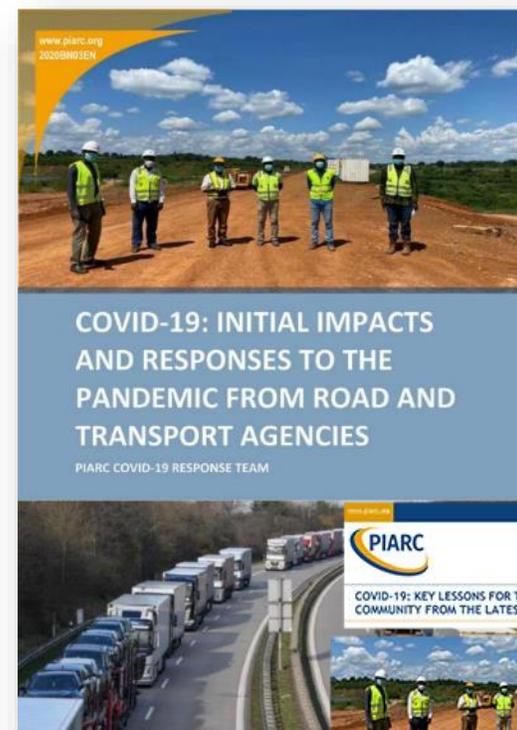


# PIARC COVID-19 特設サイト

- COVID-19ウェビナー動画を配信
- ウェビナーPPTを配信（英語、仏語、西語）
- 既存のパンデミック・マネジメントに資する技術報告書



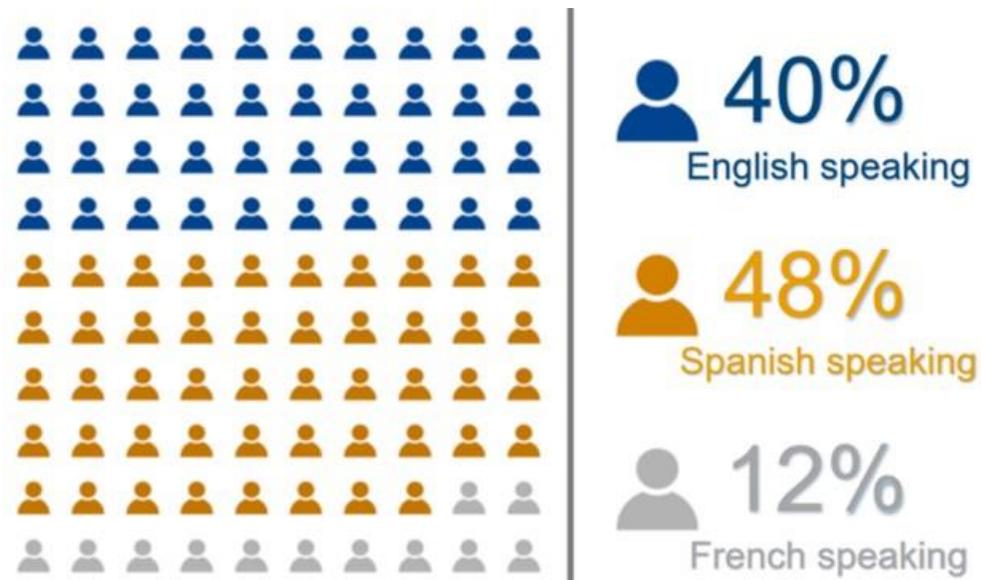
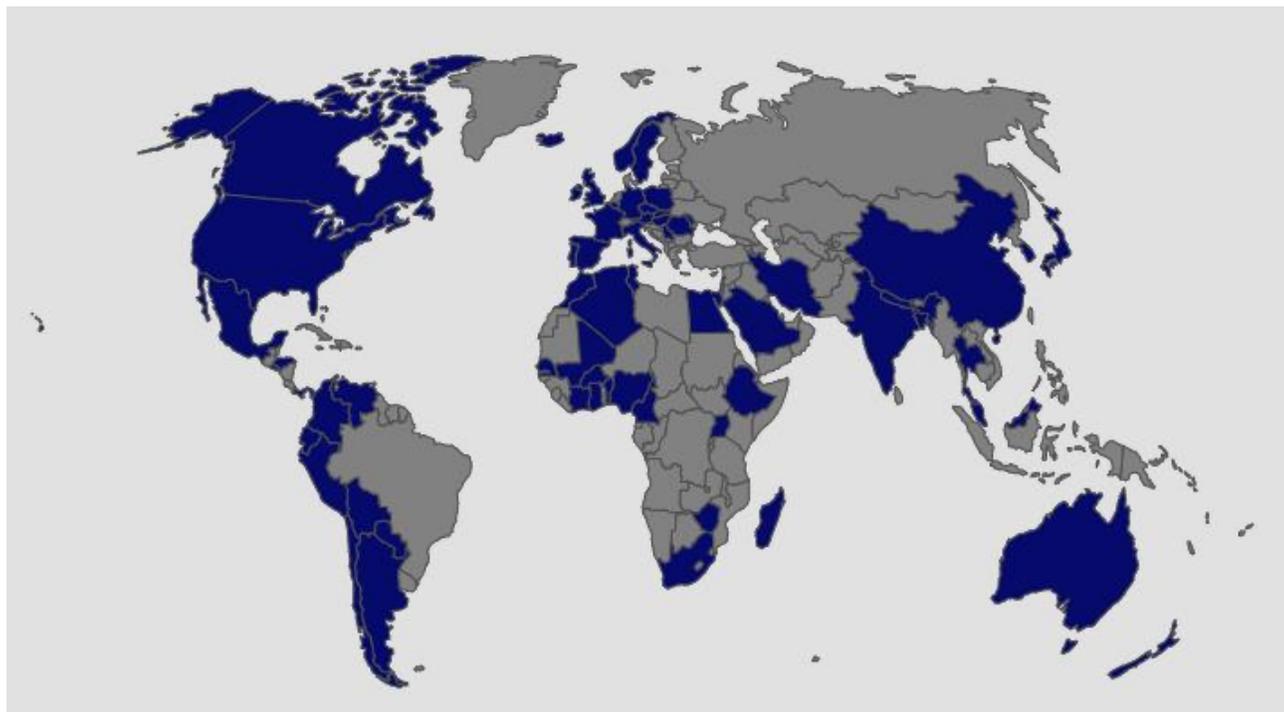
<https://www.piarc.org/en/News-Agenda-PIARC/Coronavirus-PIARC-and-Covid-19>



# 本日の内容

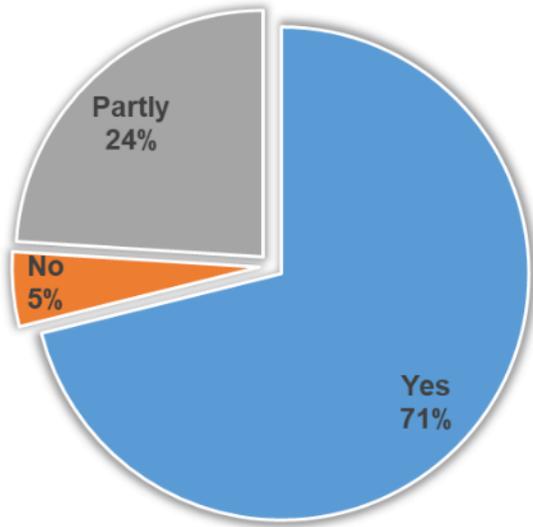
1. はじめに
2. PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）
3. **国際サーベイの結果**
4. 世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）  
CRTレポートの紹介レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

# 国際サーベイの実施 2020年4月から9月まで

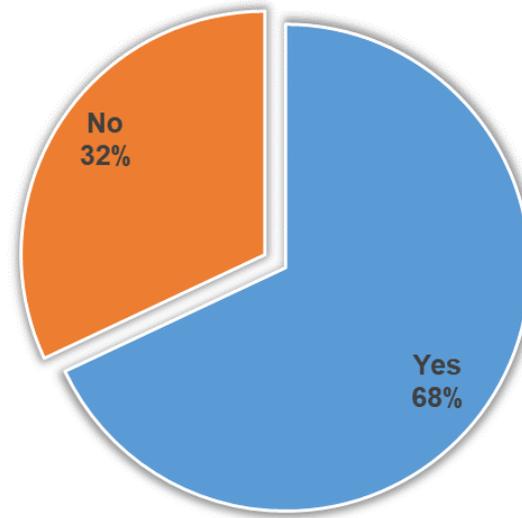


回答総数： 225  
男女比： 75% (男) 25% (女)  
PIARCメンバー： 59%

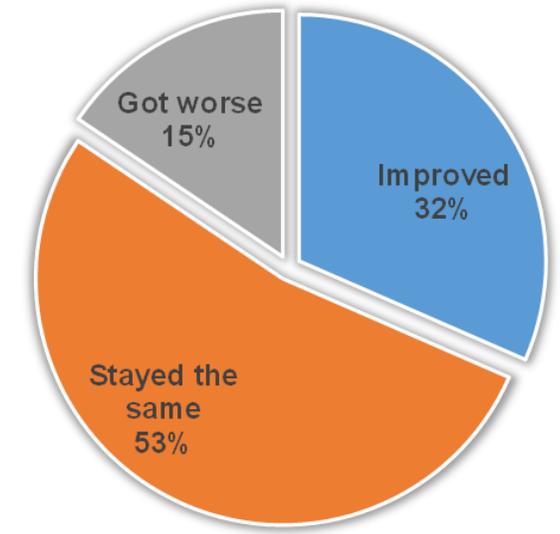
# COVID-19が及ぼす道路への影響



- 95%の方が、COVID-19は道路に甚大な影響を及ぼしていると回答

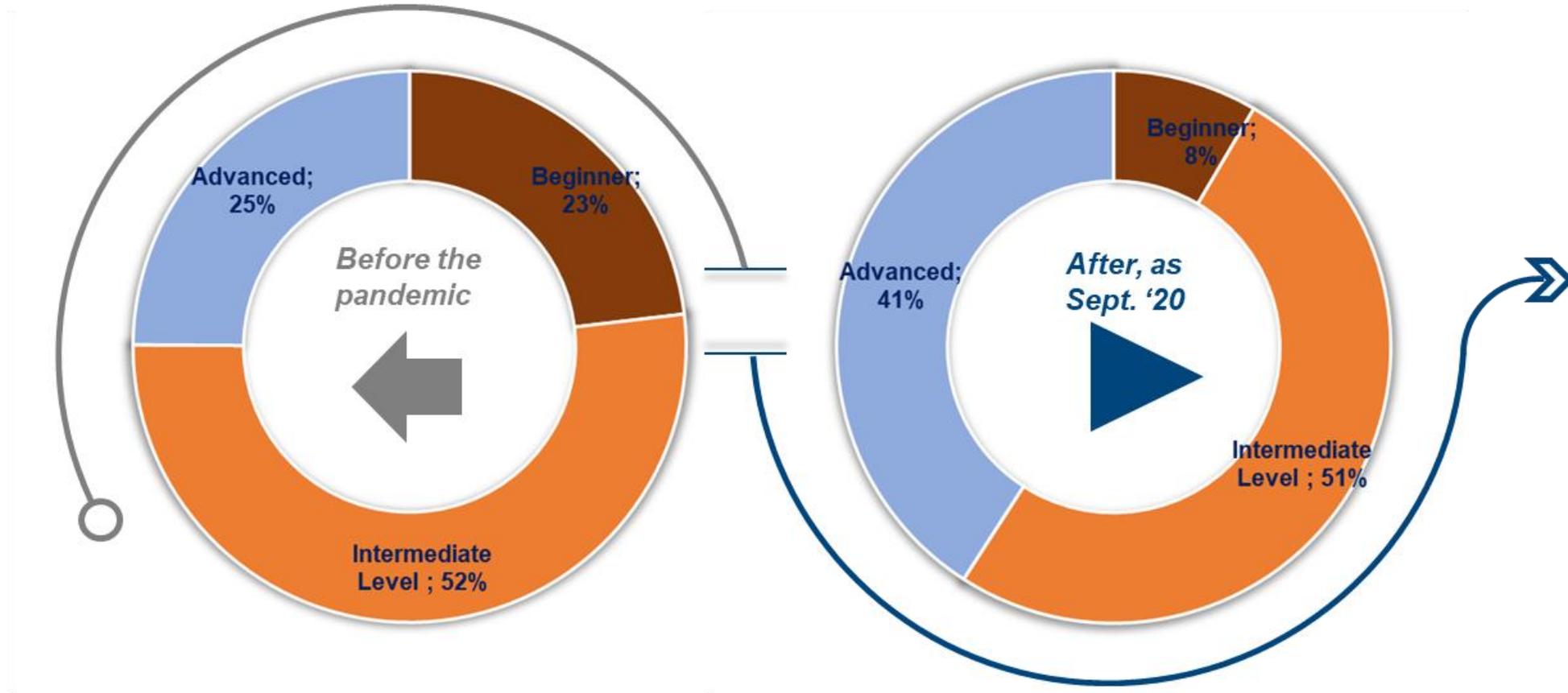


- 2/3の方が、COVID-19の影響が短中期的に今後も続くであろうと回答



- 53%の方が、長期的な交通見通しに関して、COVID-19の影響は現状とそうかわらないであろうと回答。32%の方は改善すると回答。

# デジタル化（リモート・ワークなど）



- パンデミック前と現在（2020年9月）を比較すると、パンデミックにより業務のデジタル化が進んだ様子が伺える。
- 西語圏でその傾向が顕著にみられる。

# 労働環境



80%の方が在宅勤務を導入と回答。50%の方がフレックス勤務制の導入に恩恵を受けたと回答。



84%の方が、マスクなど保護具を活用と回答。2020年9月段階で67%が継続と回答。

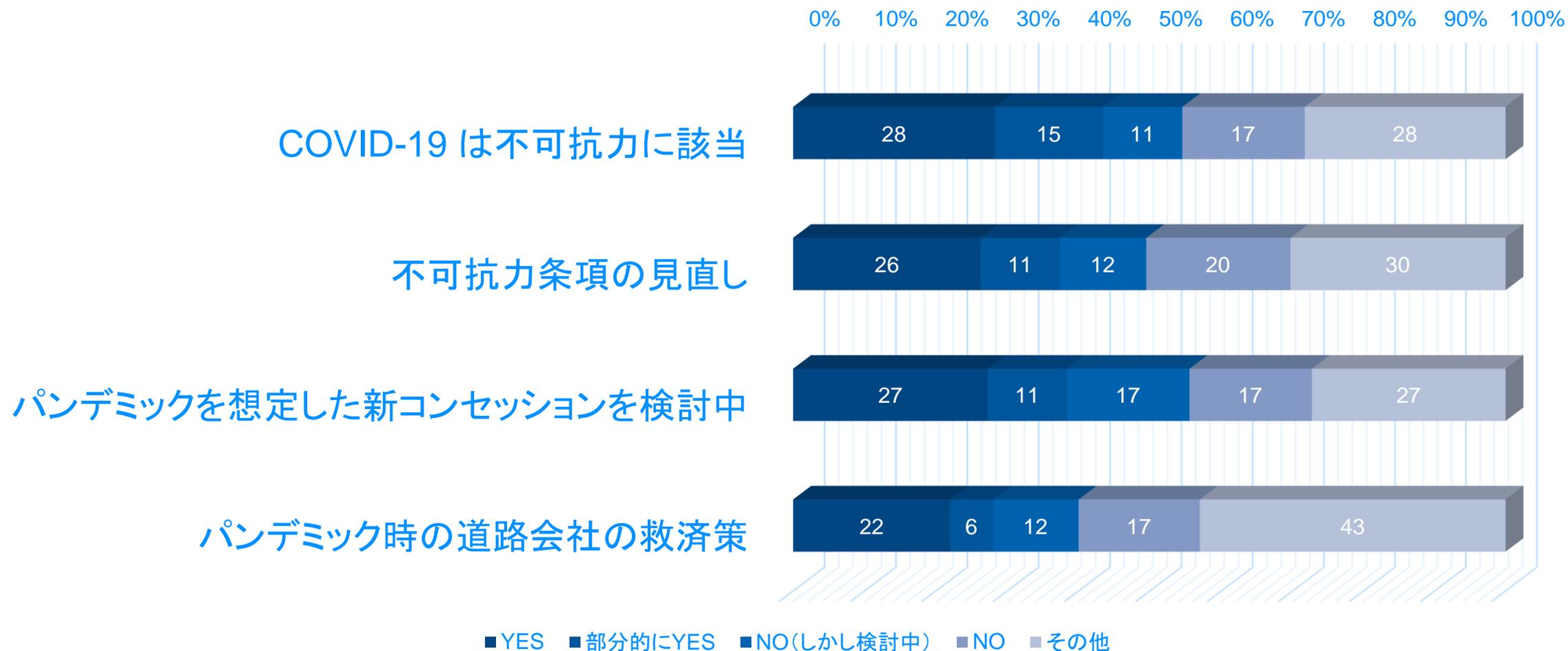


50%の方が女性の雇用継続に配慮と回答。一方で、25%の方が雇用調整を実施と回答。

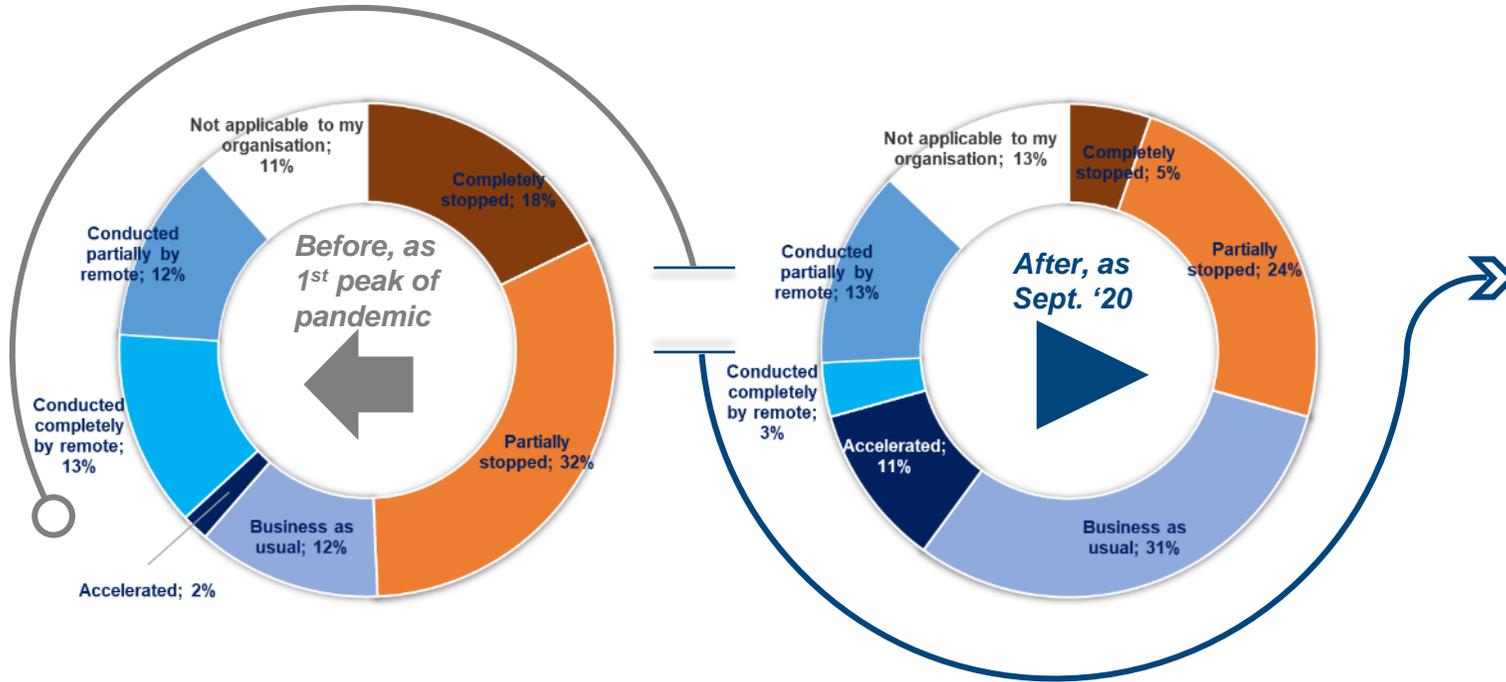


67%の方が、エッセンシャル・ワーカーの健康管理に努力と回答

# 財政および調達

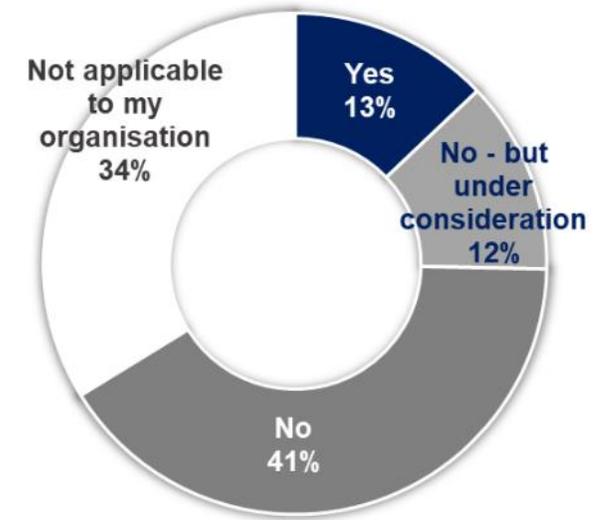


# 財政および調達



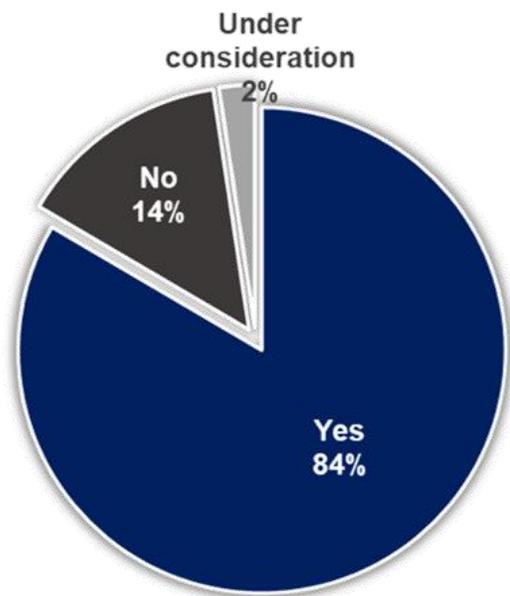
- 50%の方が、パンデミックのピーク時に契約手続きを停止と回答。2%の方が加速と回答。

- 2020年9月時点で、60%の方が契約手続きを再開。11%の方が加速と回答。

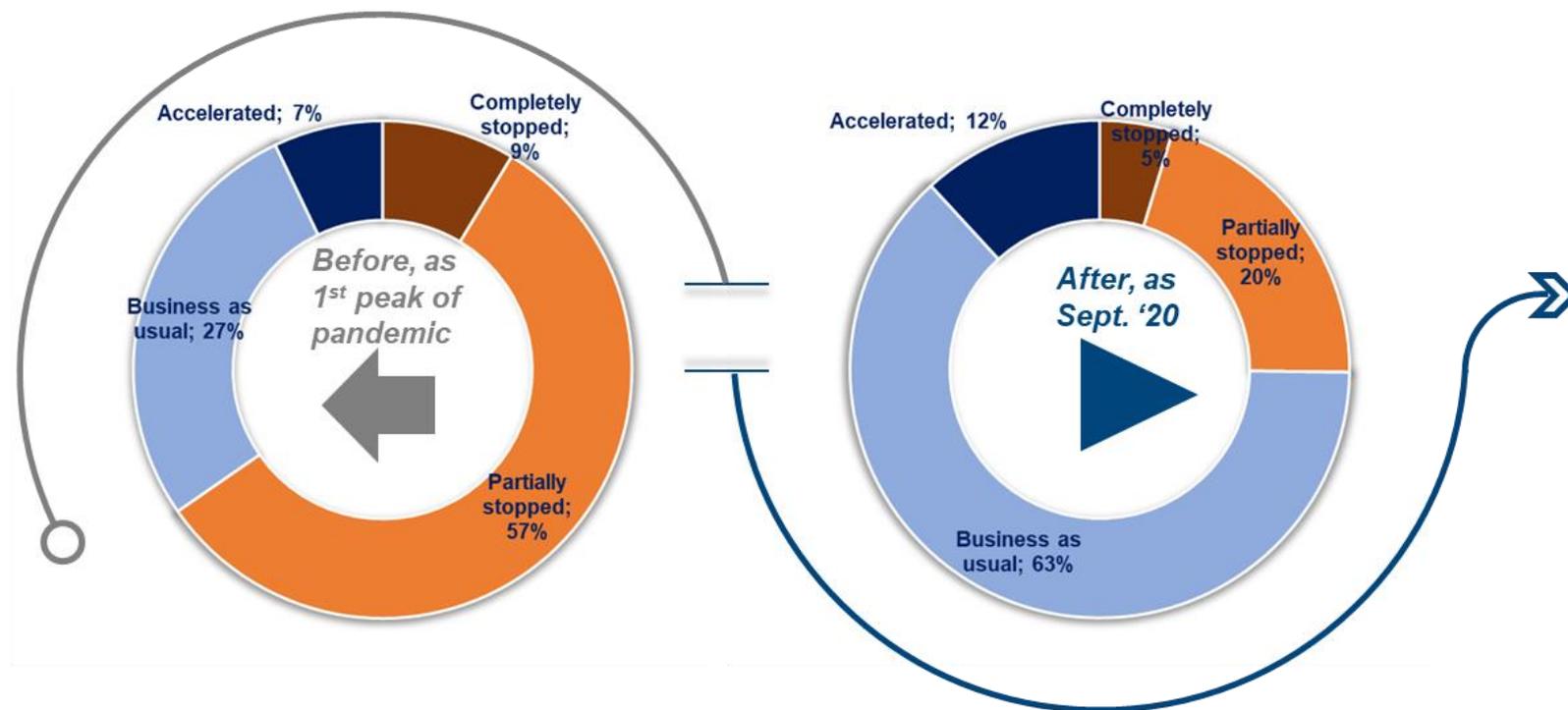


- 25%の方が、契約手続きの加速に何らかしらの対応と回答。

# 建設及び維持管理

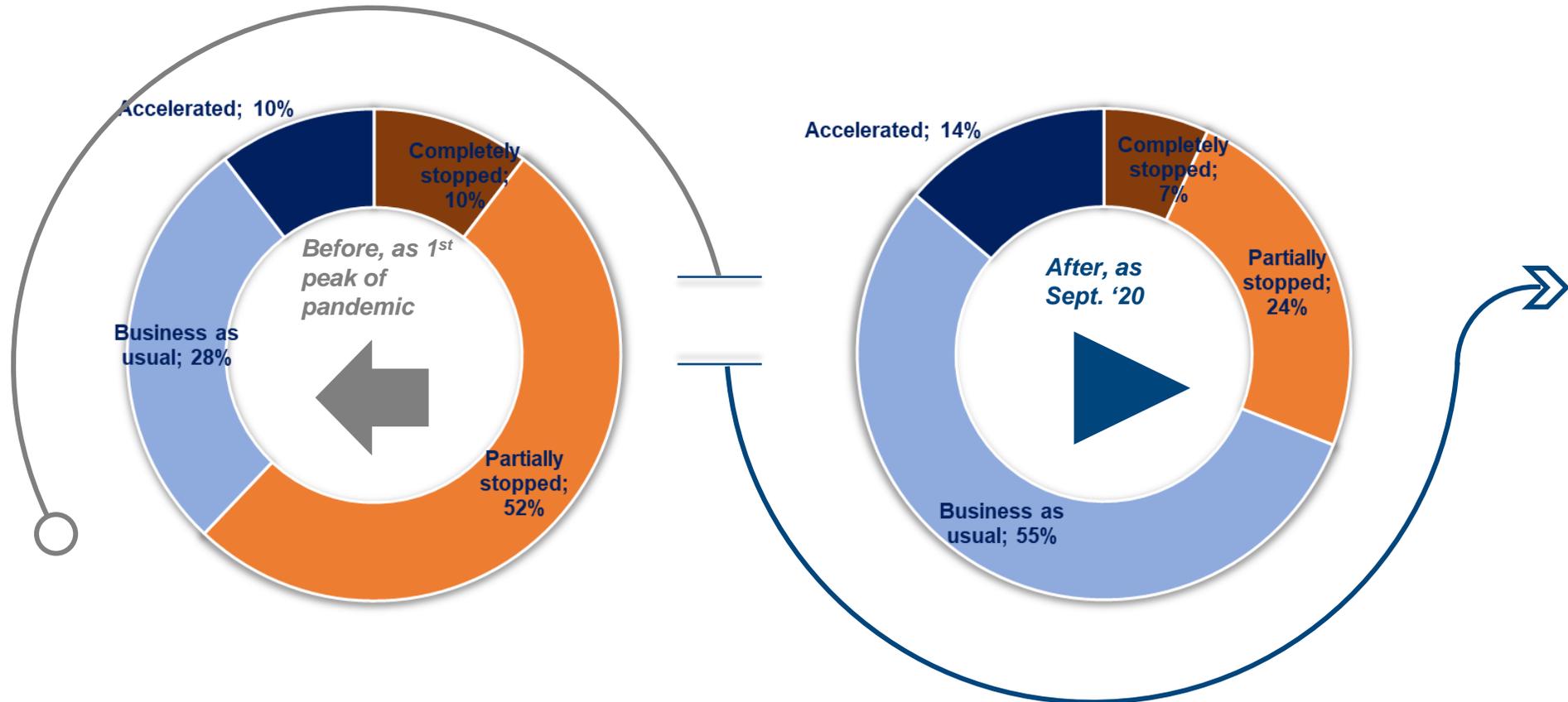


- 84%の方が、維持管理はパンデミック時にエッセンシャルである。健康保護に特別の配慮が必要と回答。



- 57%の方が、パンデミックのピーク時に建設及び維持管理工事が何かしら影響を受けたと回答。
- 25%の方が、2020年9月以降も影響が残っていると回答。

# 貨物及びロジスティクス

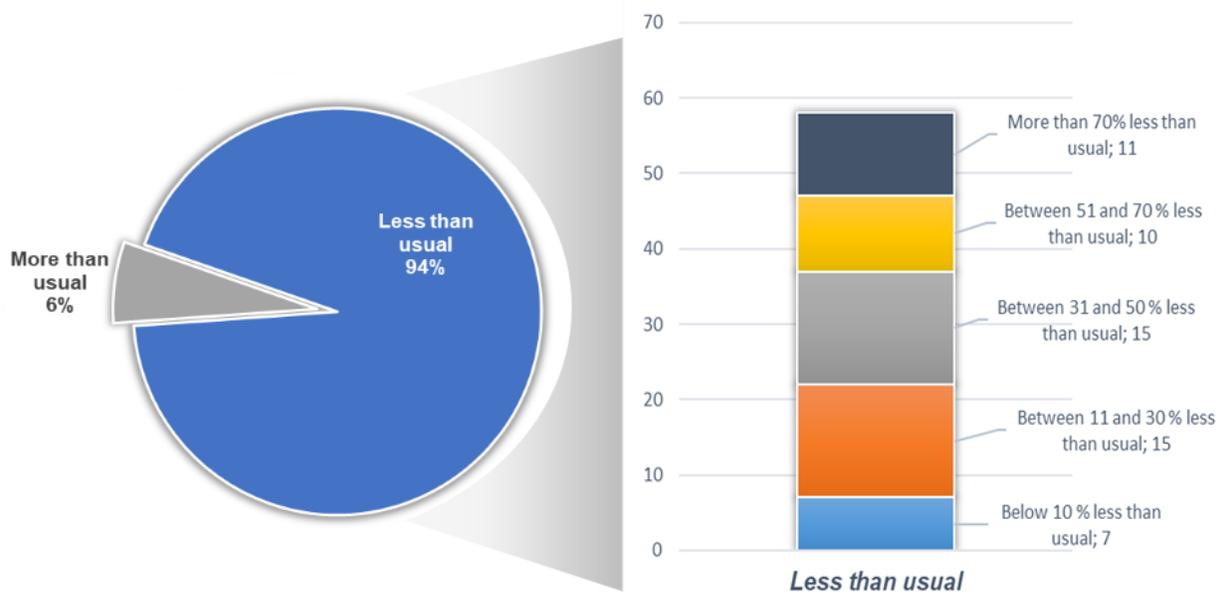


- 62%の方が、パンデミックのピーク時に貨物輸送に何かしら影響を受けたと回答。

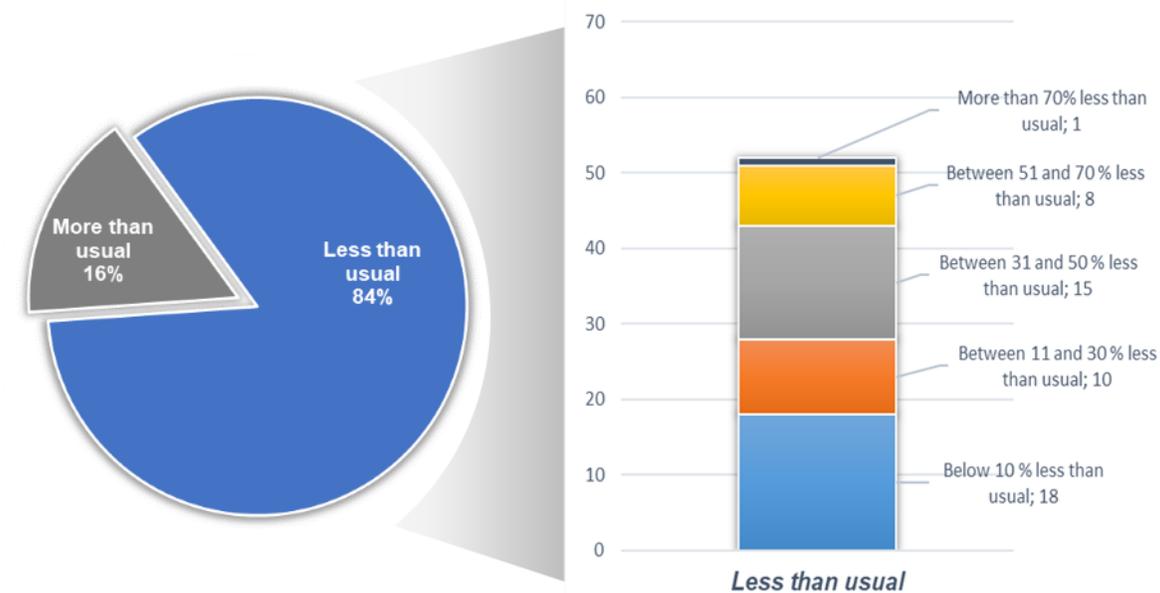
- 55%の方が、2020年9月以降は貨物輸送が回復と回答。

# 交通への影響

Light Vehicles



Heavy Vehicles



- 94%の方が、軽交通に影響があったと回答。

- 84%の方が、重交通に影響があったと回答。

# 本日の内容

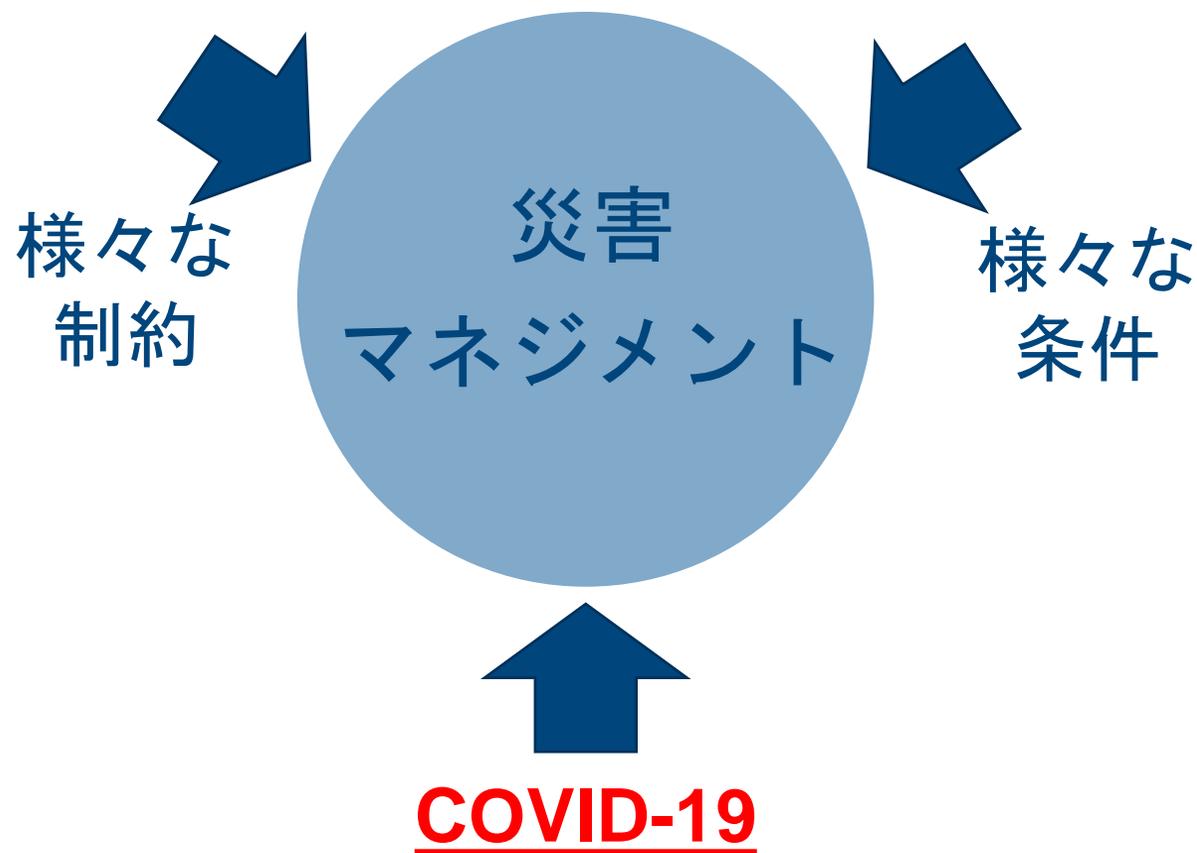
1. はじめに
2. PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）
3. 国際サーベイの結果
4. **世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）**  
CRTレポートの紹介 レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況

# レジリエンス・災害マネジメント



# レジリエンス・災害マネジメント



Source: Wikipedia commons

March  
2020

Zagreb  
(CRO)

Earthquake  
under COVID-19



Source: Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism, Japan

July  
2020

Kumamoto  
(JPN)

Flood  
under COVID-19



Source: Wikipedia commons

May  
2020

Philippines

Typhoon  
under COVID-19

# レジリエンス・災害マネジメント

## ■ いくつかの困難な課題に直面

- 建物被災度点検での感染の拡大(CRO)
- 災害対策本部、作業時の感染抑制対策(IND)
- 災害復旧作業員の不足(交通局全職員の応援)(USA)
- 保護具、衛生用品の不足(USA)



建物被災度点検での一コマ(CRO)



災害対策本部・現場などでの  
社会的距離の確保(IND)



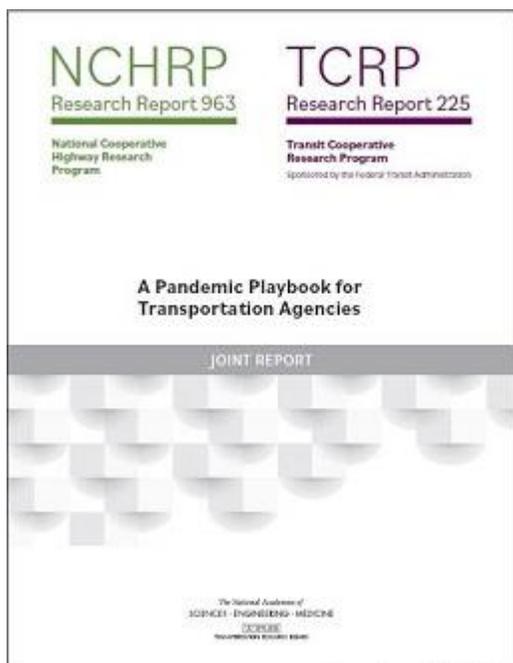
森林火災時の復旧作業員の不足  
全交通局職員に応援要請(USA)



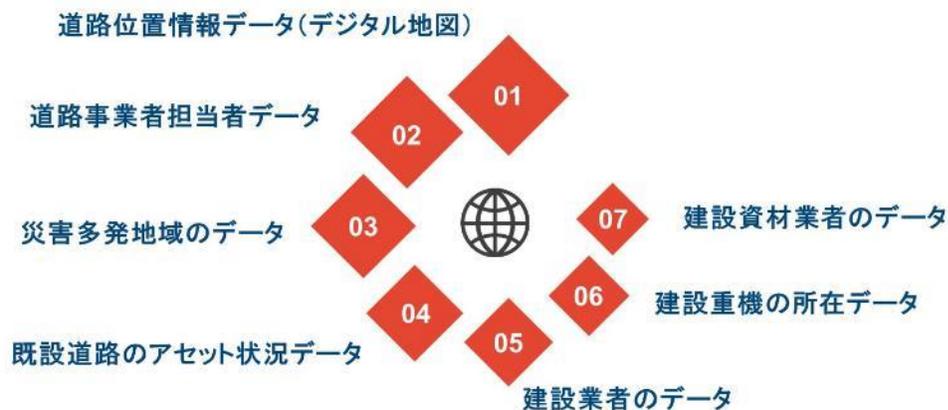
保護具の不足 (USA)

# レジリエンス・災害マネジメント

## ■ ポスト・コロナに向けた取り組み



(USA) パンデミック  
対応読本



(IDN) 道路インフラ・  
データベース構築



(CHL) オープンソース情報の  
災害マネジメントへの活用

# レジリエンス・災害マネジメント



## 事前対策

- 災害レジリエントな道路ネットワーク整備
- より動的なマネジメント
  - デジタル・トランスフォーメーション
  - 新技術の導入
- 予期せぬ災害に対しても機能する災害マネジメント技術の構築



## 事後対策

- 軽減、準備、対応、回復モデルは機能
- 今回のCOVID-19の教訓の反映

世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況

# 経済施策



# ビジネスをサポートする経済対策 — 中期的視点 —

- ニュー・ノーマルでの経済回復につながる財政出動
- 多くの国々では、グリーンへの投資とインフラ投資による経済回復計画を開始。
- インフラの老朽対策に対する政策が反映されるべきである



EUの復旧・回復計画 - 3つの軸:

デジタルイノベーション

イコロジーへの移行

ソーシャル  
インクルージョン

Associated to Country Specific Recommendations (National Reform Plans)

# 道路からみた経済対策

## ■ 経済面から

- 新しいプロジェクト評価手法の適用（グリーン、統合、「新都市」、...）
- 異なった交通モードとのコラボレーション
- 調達手続きの簡素化
- PPPの利用拡大
- 道路運用、料金収受への新技術の導入

## ■ 財政面から

- 契約やローンの再定義における柔軟性
- 不可抗力の定義
- 環境負荷に応じた料金設定

世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況

# 旅客および公共交通機関



# 旅客および公共交通機関

- **旅客輸送**は最も大きな打撃を受けた分野の一つ。特に公共交通機関は、感染防止のために、清掃、消毒、定員削減など**新しいプロトコルの運営費**が急増している時期に、サービスの全面的な停止に伴う**収入の深刻な減少**があり、**非常に困難な状況に直面**。
- 都市部では、多くの人々がアクティブな交通手段に回帰。都市や町の街並みを見直すことを促し、アクティブ・トランスポーテーションのための安全な空間を提供する道路への再構成。
- 新しい衛生・消毒法、社会的距離、サービスの頻度と信頼性に対する人々の要求に、公共交通機関はどのように適応すべきか？

世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況

# 物流・ロジスティクス



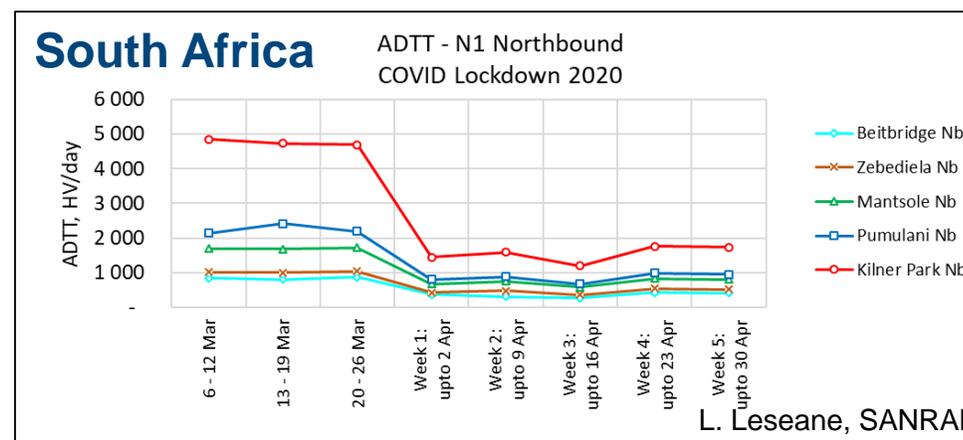
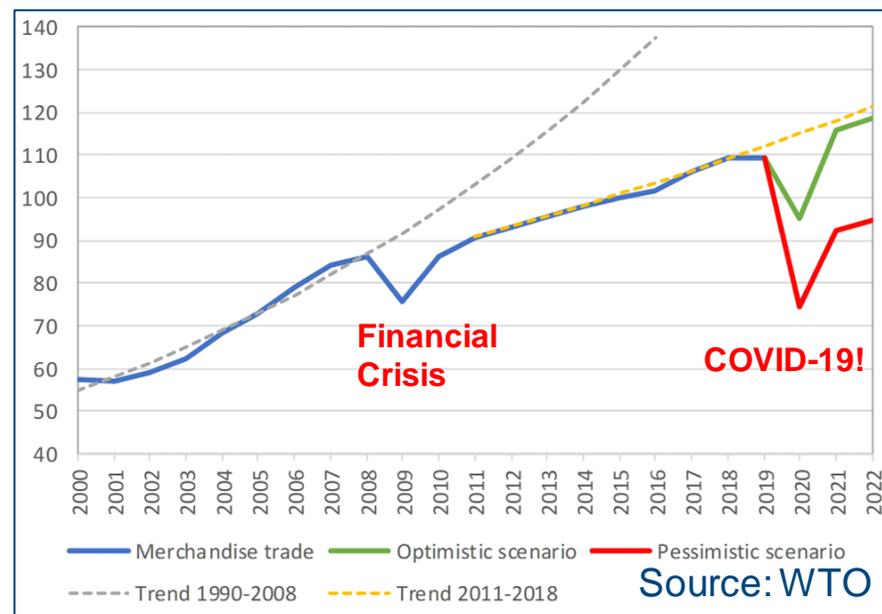
# 物流・ロジスティクスへの影響

## ● 世界貿易に対する影響

- 世界貿易に甚大な影響
- パンデミック初期の取扱い量に制限
- 国際貨物に甚大な影響
- エコマースの増加

## ● 道路貨物輸送に対する影響

- トラックの通行を妨げるもの
- ドライバーの困難な労働条件
- 高速道路でのトラック交通量の減少
- 空の旅の増加
- 都市部での貨物輸送の増加



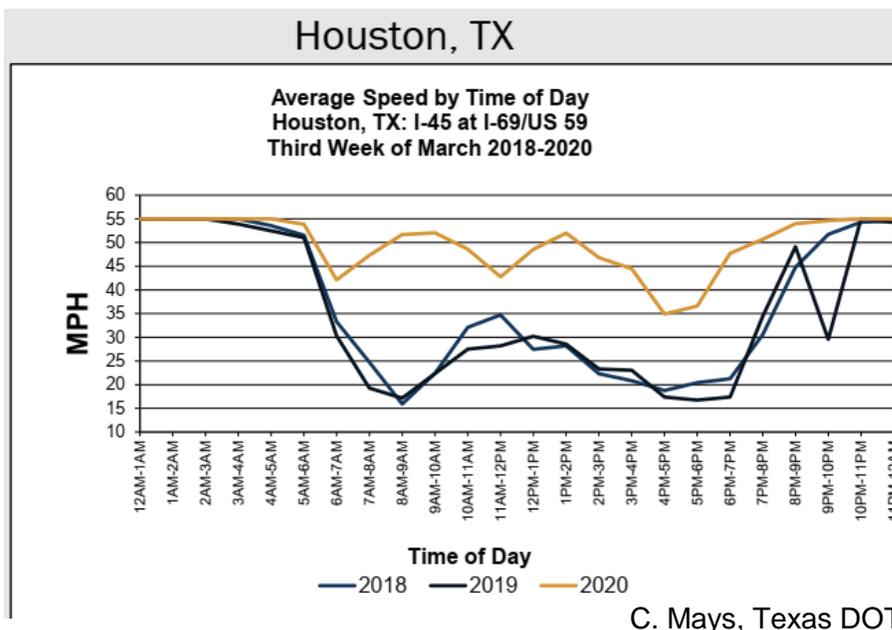
# 物流・ロジスティクスへの影響

## ■ いくつかの「好」影響

- 高速道でトラックが走りやすくなった
- 走行速度の上昇
- 排気の低減
- 貨物・ロジスティクスには好影響が多い

## ■ チャレンジ

- 輸送サービスの効率と品質の維持
- 安全な労働環境の提供
- 国境での検問
- 道路運送会社の経済的存続性
- 通行料収入の減少と資金調達



# 物流・ロジスティクスへの影響

## トラック輸送に関する規則の緩和

- 週末や夜間の運転禁止の停止または緩和
- 最大重量制限の緩和
- 運転・休息時間の規制緩和ないしは柔軟性の向上
- 貨物・物流業界の国境規制に関する免除（検疫）
- 医療機器を輸送する大型車の通行許可証の免除
- トラック／運転免許証／ビザの証明書の延長



# 物流・ロジスティクスへの影響（提言）

- パンデミック時に貨物の輸送を維持するための、国や国際レベルでのガイドラインや合意の確立
- パンデミックやその他の混乱時に、より柔軟な対応ができるための法律／規則の改正
- 物流・貨物輸送のデジタル化を支援し、物理的な処理・制御プロセスを削減し、交通流の障害を最小化
- 経済回復と長距離道路貨物輸送のために、主要な貨物回廊への投資を優先的に実施。



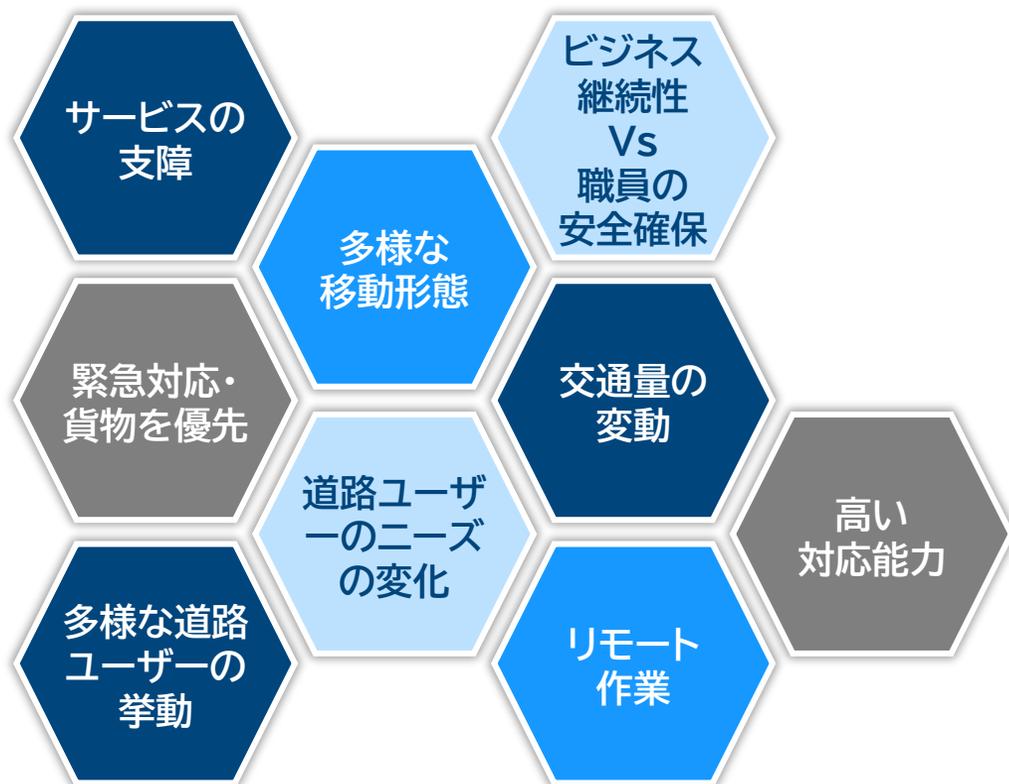
# ITS



# 道路ネットワーク運用への影響

## COVID-19による影響

## チャレンジ



モビリティマネジメントの複雑化

よりヘテロジニアスな環境での24/7の監視制御

ステークホルダーからのプレッシャー

ソリューションを常にリアルタイムで評価

事業継続性の確保

# 道路ネットワーク運用への影響

## ITSが道路ネットワークの改善に寄与

### 道路ユーザーとの 情報交換

### 有料道路の管理

### ネットワーク管理・ 交通全般

### 意思決定の支援

目的

道路ユーザーとの  
情報交換を確保

感染拡大防止を図りつつ  
道路ネットワーク運用を継続

緊急時でも混乱を避け、  
厳密に設定した  
サービスレベルを確保

End-to-End手法で  
様々なシナリオ評価から  
最善の対策を選定

施策例

- 低コストITSの導入
- 道路ユーザーのニーズに合わせて複数チャンネルで情報提供

- デジタル決済優先で臨機応変に課金
- 緊急車両には無課金

- 緊急車両や貨物車両を優先した臨機応変な道路ネットワーク運用
- 交通管理への新しい技術の活用

- 道路ネットワーク交通管理に統合情報管理を活用
- データ分析に基づく意思決定支援

データに  
期待すること

データは道路ユーザーの  
行動や要望を反映している。

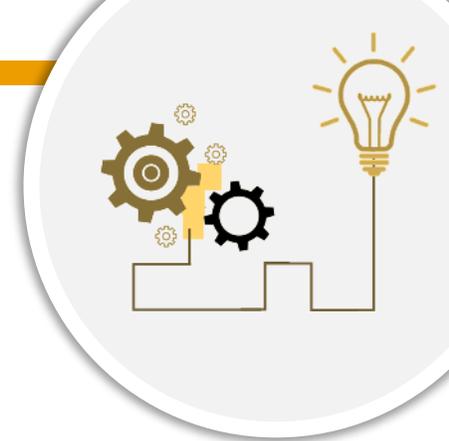
国難の危機をITSが解決する。

ダイナミックな運用により  
道路ネットワークの  
可能性を高める

リアルタイムデータ分析に  
基づくマネジメント

# 道路ネットワーク運用への影響

## 報告書の結論と提言



道路交通機関にとって、データは大きな価値を持つものであると考える。



ユーザーとオペレーターニーズを満たすためには、リアルタイムの情報が必要であることを認識する。



道路交通を通じたイノベーションを推進するためのデータ収集と管理のためのパートナーシップを推進する。

# 道路ネットワーク運用への影響

変革するモビリティの中で道路ネットワーク運用を再考する

データの管理

データ分析とデータに基づく意思決定の習得

個人とシステムのトレードオフの解消

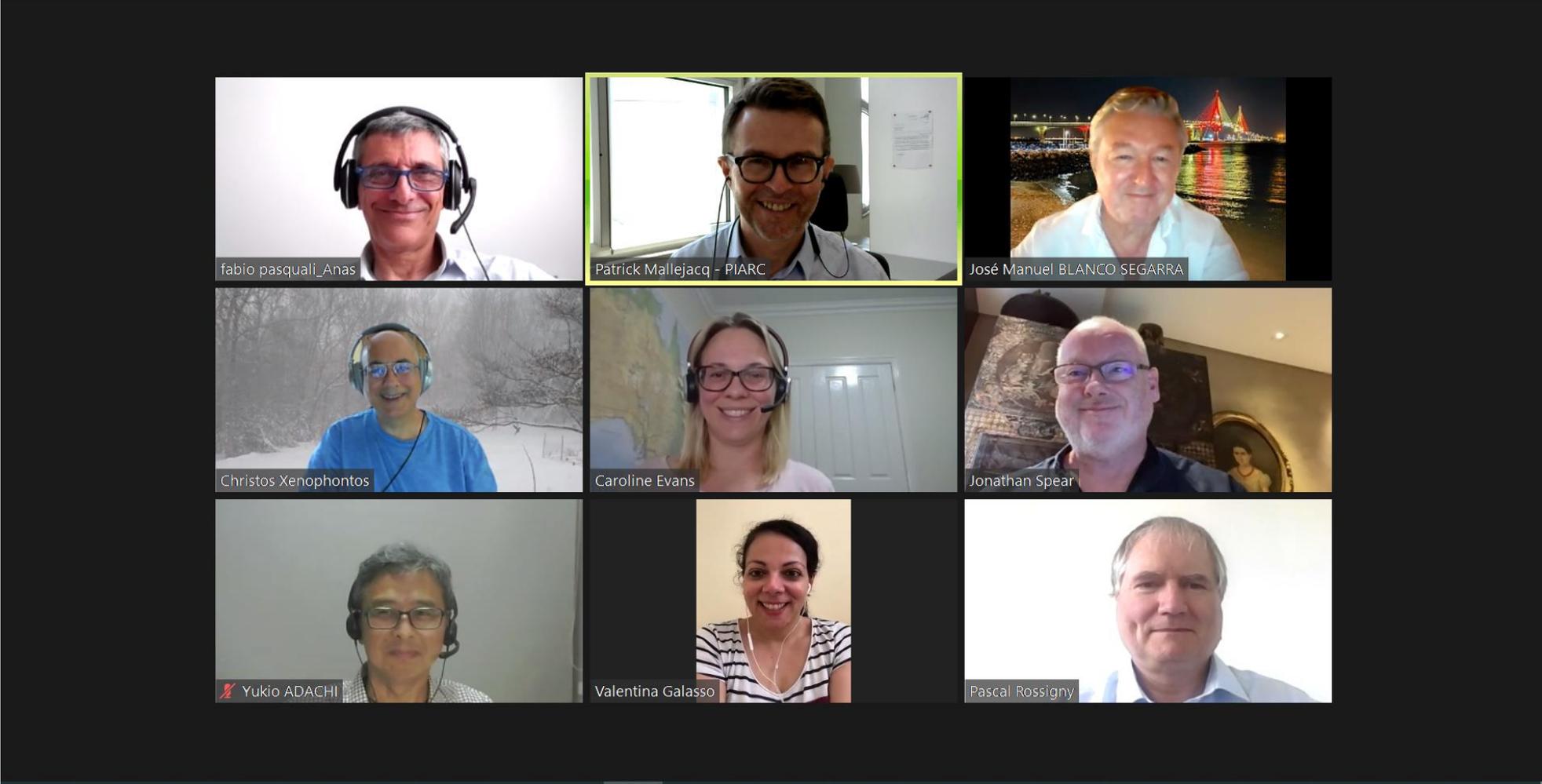
交通イノベーションを推進する官民連携の構築

# 本日の内容

1. はじめに
2. PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）
3. 国際サーベイの結果
4. 世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）  
CRTレポートの紹介レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

# CRTメンバー

Zoom Réunion



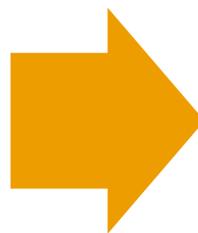
A screenshot of a Zoom meeting window showing a 3x3 grid of participants. Each tile includes a video feed and a name label at the bottom. The participants are: fabio pasquali\_Anas (top-left), Patrick Mallejacq - PIARC (top-middle), José Manuel BLANCO SEGARRA (top-right), Christos Xenophontos (middle-left), Caroline Evans (middle-middle), Jonathan Spear (middle-right), Yukio ADACHI (bottom-left), Valentina Galasso (bottom-middle), and Pascal Rossigny (bottom-right). The Zoom interface includes a title bar with window controls and a taskbar at the bottom with various application icons and a system tray showing the time 13:21 and date 19/07/2021.

# 活動の変遷

What are  
we doing?

2020年

- COVID-19対応を共有する場



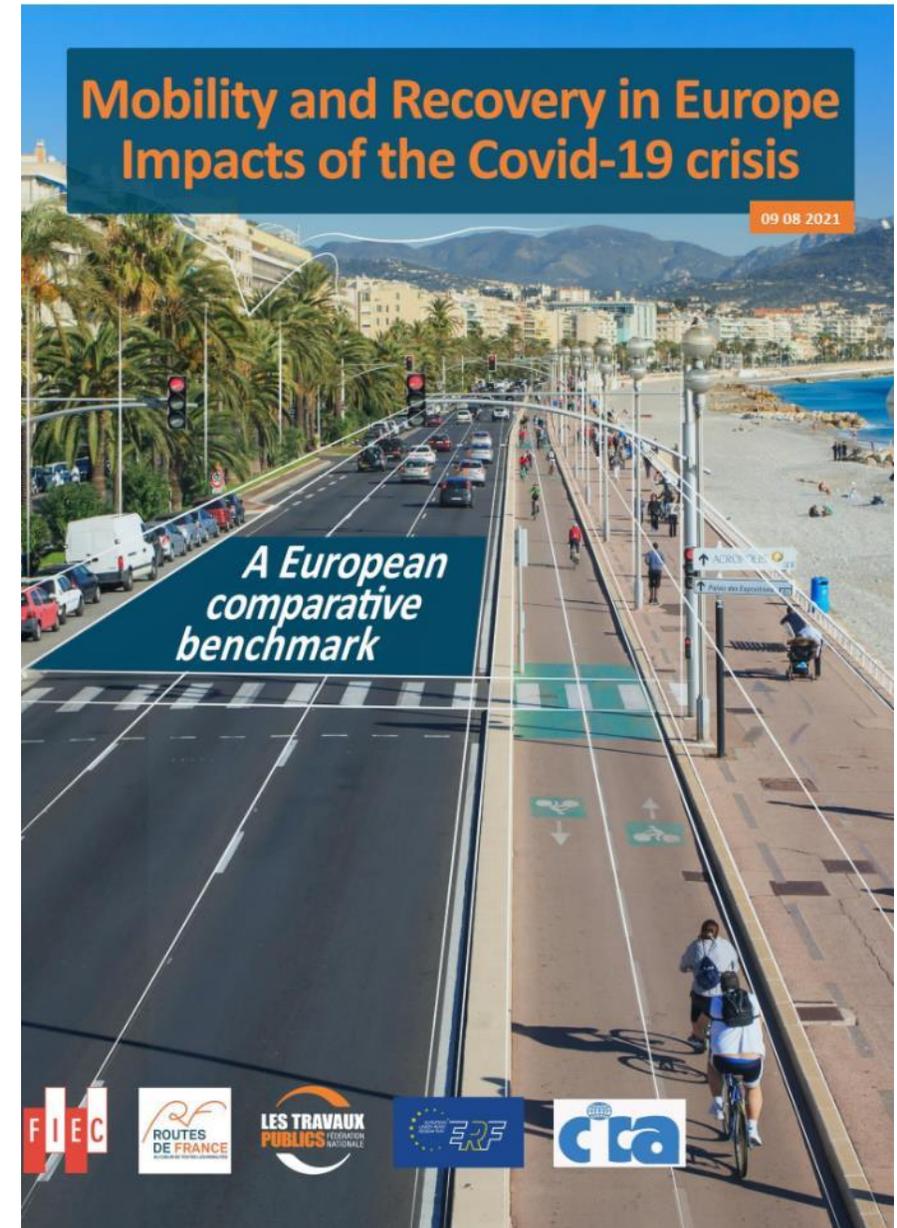
Where are  
we going?

2021年

- COVID-19後を広く議論する場
- さらに広い視野を議論する場

# 「CRT」 今後

- COVID-19からの復興を議論する webinarの開催企画中。
  - 各国の施策
  - 専門家の意見



# 「CRT」 今後

- カルガリー大会(2022年)で、2つのセッション報告を予定。
- 「Renaissance report」(2020年)に引き続き、「Final report」(2021年末)作成予定。



# 本日の内容

1. はじめに
2. PIARC新型コロナウイルス感染症レスポンスチーム（CRT）
3. 国際サーベイの結果
4. 世界の新型コロナウイルス感染症への対応状況（その1）  
CRTレポートの紹介レジエンス、災害マネジメント、経済施策、貨物、ITS  
※他課題は、武内さんから紹介
5. CRTの裏話
6. まとめ

# まとめ（新型コロナウイルス感染症への対応 所感）

- CRTでは、ポスト・コロナ時代は、データ・ドリブンの道路運用がより重要度を増してくる認識を共有しているところ。
- TC1.5では、より加速して未来が近づいてくるとの共通認識。デジタル・トランスフォーメーションがキーワード
- （私見）「Society 5.0」を掲げる日本は、今後リーダーシップを期待されるもの（発揮するもの）と思われる。

## まとめ（CRT活動対応 所感）

- コロナ対応はどこの国も暗中模索。その意味で、PIARCなど国際機関の情報共有活動は高く評価されているところ。
- 日本もCOVID-webinarで積極的な情報発信を行い国際貢献を行っているところ。（武内さん他皆さまに感謝）
- CRTでは、COVID-19からの復興と称して「道路の今後の向かう先」を広く議論する場を提供。関心をいただければありがたい。



足立 幸郎

阪神高速道路(株)

[Adachi-Yukio@hanshin-exp.co.jp](mailto:Adachi-Yukio@hanshin-exp.co.jp)

<https://hanshin-exp.co.jp/company/kigyou/>

World Road Association (PIARC)  
Grande Arche – Paroi Sud – 5<sup>e</sup> étage  
92055 – La Défense Cedex – France



@PIARC\_Roads



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC



World Road  
Association PIARC

[www.piarc.org](http://www.piarc.org)

