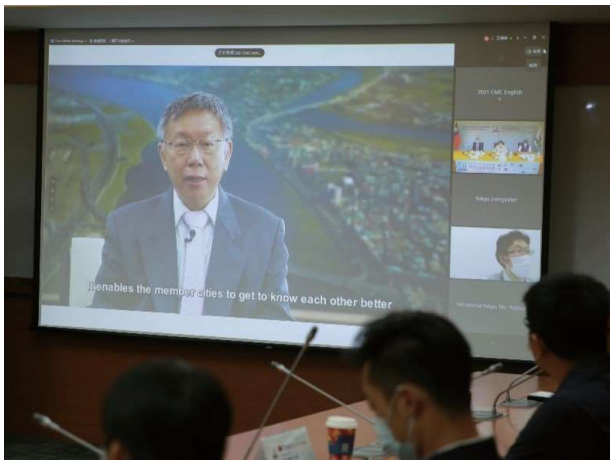
危機管理会議2021

緊急対応及びマネジメントの主な機能について
台北

台北市長からのご挨拶



東京都、ソウル市、シンガポール市、ブリュッセル市、クアラルンプール市、ウランバートル市、デリー市、新北市からの代表者、そして「危機管理ネットワーク」参加者の皆様、こんにちは、ようこそいらっしゃいました。会員都市の皆様、2021 年危機管理会議へようこそ。台北市は、今年の会議の主催都市となることを光栄に思います。

COVID-19の感染拡大により、実際に集う会議を開催することはできませんが、交流とコミュニケーションを感染症によって中断させてはならないというコンセンサスが我々の間にありました。そこで、会員都市間の交流とコミュニケーションを継続することを宣言するために、この会議をオンラインで開催することにしました。

危機管理ネットワークは、2001年に東京都が設立しました。2015年からは、交流の輪を広げるため、アジア以外の都市にも参加を呼びかけています。現在、会員都市は14都市、オブザーバー都市は1都市です。台北市は当初からの加盟都市の一つとして、毎年代表団を派遣し、2004年の第2回会議、2010年の第8回会議を主催しています。2019年には、「危機管理ネットワーク防災研修プログラム」を主催しました。これにより、会員都市がお互いをよく知り、相互の信頼と支援に基づくパートナーシップを構築することができるようになりました。

台北の主催は今回で3回目となります。今回のテーマは「緊急対応及びマネジメントの主な機能について」で、これは3つのサブテーマ、即ち「気候変動と地方自治体やその他機関に対する影響について」「新型コロナウイルス感染症への対応及び“新しい日常”について」「都市とコミュニティの災害へのレジリエンス強化について」を含んでいます。

気候変動の影響により、日本の熊本、中国の鄭州、アメリカのニューヨークなど、世界各地で異常気象による洪水が頻発しています。近年では、どの都市も稀に見る大災害に見舞われています。台北市は防災のため、「洪水制御計画」を策定し、洪水制御基準を1時間あたり降水量88.8mmに引き上げることを目標とする都市洪水防止・安全政策「スポンジシティ」を推進しています。

確認されたCOVID-19の症例数は2億2千万人を超え、COVID-19の変異株も全世界に影響を及ぼし続けています。台北市は、確認された感染者の潜在的接触者数をより効果的に把握し、目に見えない感染連鎖を遮断するため、「詳細疫学調査」を実施しました。この会議では、どのようにCOVID-19に立ち向かうかに経験を共有すると同時に、都市がどのようにウイルスと共存できるかかについても議論します。

今後、災害に対するコミュニティのレジリエンスを強化することは、ますます地方自治体の優先課題となっていくことでしょう。台北市では、災害時や災害後の自助努力を担う人材を育成する「地域の災害対応能力向上」プロジェクトを推進しています。 今回の会議では、自治体、企業、市民が一体となって災害からいかに早く立ち直るか、災害に強いまちづくりについて、参加者全員がそれぞれの経験や知見を共有します。

会員都市の皆様、この度のご参加ありがとうございます。台北市は、会議の準備を十分に行い、率直な意見交換を行うことが、都市間のパートナーシップを促進する方法であると信じています。今、世界はパンデミックによって大きく変化していますが、会員都市の皆様と共にあることで、様々な問題に対処し、更に最も重要なことですが、私たちのパートナーシップをより緊密なものにすることが出来るとと信じています。よろしくお願いいたします。

台北市長

柯文哲

目次

台北市長挨拶…… 02
目次 …… 04
アジェンダ …… 05

10 月 12 日　セッション 1
気候変動と地方自治体やその他機関に対する影響について…… 08

講演者: Jong-Dao Jou 教授（台北）…… 09
講演者:河重　貴之課長（東京） …… 15
講演者: Director Atul Garg（デリー）…… 23

10 月 13 日　セッション 2
気候変動と地方自治体やその他機関に対する影響について…… 35

講演者: Fuh-Yuan Shih 博士（台北）…… 36
講演者:清武　直志課長（東京） …… 49
講演者: Ergonomist Valerie Barbier（ブリュッセル）…… 56
講演者: Director Lim Han Chee（シンガポール）…… 71

10 月 14 日　セッション 3
都市とコミュニティの災害へのレジリエンス強化について…… 86

講演者: Chien-Kuo Chiu 教授（台北）…… 87
講演者:吉田　正春課長（東京） …… 99
講演者:Fire Lieutenant Kiwoon Yoo（ソウル）…… 107
講演者: LT. COL (CD) TS. Mohamad Fazli Sard（クアラルンプール）…… 117

事務局報告…… 127
10 月 12 日ハイライト…… 133
10 月 13 日ハイライト…… 135
10 月 14 日ハイライト…… 137
その他写真…… 139

2021年危機管理会議アジェンダ

日付	時刻 (GMT+8)	内容
10月12日	16:00-16:05	台北市市長挨拶 会議開会の歓迎ビデオ
	16:05-16:15	台北市の防災・建設実績の紹介
	セッション1：気候変動と地方自治体やその他機関に対する影響について	
	16:15-16:20	司会者によるモデレーターのご紹介--Jong-Dao Jou教授
	16:20-16:25	モデレーターより3名の氏名・都市名のご紹介
	16:25-16:35	氏名・都市名: Jong-Dao Jou教授 / 台北 テーマ: 台北における異常気象がもたらす課題と対策について
	16:35-16:45	氏名・都市名: 河重　貴之課長/東京都(建設局河川部) テーマ: 東京での洪水対策について
	16:45-16:55	氏名・都市名: アトゥール・ガルグ・ディレクター / デリー テーマ: デリーにおける災害とそれに対応するレジリエンスについて
	16:55-17:15	質疑応答
	17:15-17:20	まとめ
	17:20-17:25	閉会と翌日開催内容の確認とお知らせ

日付	時刻 (GMT+8)	内容
10月13日	セッション2：新型コロナウイルス感染症への対応及び「新しい日常」について	
	16:00–16:05	司会者によるモデレーターのご紹介—Shi-Ying Chen教授
	16:05–16:10	モデレーターより4名の登壇者のご紹介
	16:10–16:20	登壇者:Fuh-Yuan Shih博士/台北 テーマ：新型コロナウイルスへの緊急対応に係る省察と未来への教訓
	16:20–16:30	登壇者: 清武直之課長 / 東京都（東京消防庁救急部） テーマ：東京消防庁における感染症対策の取組みについて
	16:30–16:40	登壇者: Valerie Barbier氏 / ブリュッセル テーマ: 新型コロナウイルスに対する危機管理～人的要因に焦点をあてて～
	16:40–16:50	登壇者: 登壇者：Lim Han Chee / シンガポール テーマ: 新型コロナウイルスへの対応について
	16:50–17:10	質疑応答
	17:10–17:15	まとめ
	17:15–17:20	閉会と翌日開催内容の確認とお知らせ

日付	時刻 (GMT+8)	内容
10月14日	セッション3：都市とコミュニティの災害へのレジリエンス強化に向けて	
	16:00-16:05	司会者によるモデレーターのご紹介-- Yin-Nan Huang教授
	16:05-16:10	モデレーターより4名の登壇者のご紹介
	16:10-16:20	登壇者: Chien-Kuo Chiu教授 / 台北 テーマ: 災害に対する都市とコミュニティのレジリエンス構築について
	16:20-16:30	登壇者: 吉田正治課長/東京（総合防災部） テーマ: 東京都の防災対策について
	16:30-16:40	登壇者: Fire Lieutenant Kiwoon Yoo /ソウル テーマ: 119緊急コールセンター
	16:40-16:50	登壇者: LT. COL (CD) TS. Mohamad Fazli Sardi / クアラルンプール テーマ: 2015年のサバ地震から学んだ危機に関する教訓について
	16:50-17:10	質疑応答
	17:10-17:15	閉会の挨拶
	17:15-17:20	会議の総括
	17:20-17:30	事務局からの年次報告
	17:30-17:35	来年度の主催都市の発表
	17:35-17:40	次期主催都市からの挨拶
	17:40-17:45	2021 年度危機管理会議の閉会

セッション１：
気候変動と地方自治体やその他機関に対する影響について

登壇者紹介

- 氏名・都市名：Jong-Dao Jou / 台北
- 役職：国立台湾科学技術大学教授

台北における異常気象がもたらす課題と対策について

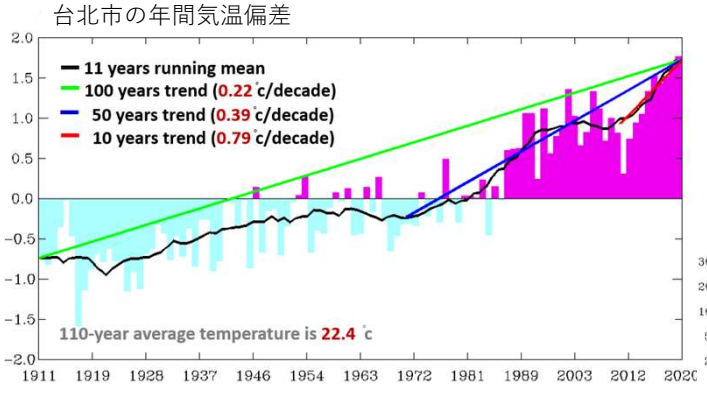
Ben Jong-Dao Jou（国立台湾大学大気科学科）
Yu-Cheng Kao（台北市消防局）

危機管理会議2021

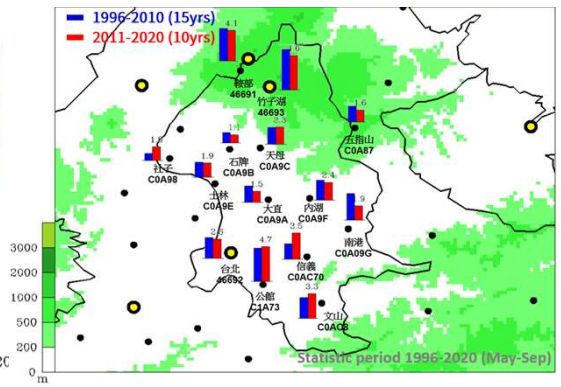
2021年10月12日～14日、台湾・台北市

台北市における気候変動の影響

台北市の年間気温偏差



台北市における１時間40mm以上の降水の発生頻度



地球温暖化とヒートアイランドの影響が、台北市の地表温度の上昇を引き起こしている

- 1911年以来、台北駅の地表温度は、10年間あたり平均0.22 ˚c 上昇（世界の10年間あたりの平均上昇温度0.07cの3倍以上）し、1970年代以降はより急速な上昇を観測（10年間あたり0.39 ～0.79 ˚c 上昇）。

台北市では大雨がより頻繁に発生しがちになった

- 大雨（1時間雨量40mm以上）が発生している地域は台北市の南部に集中し、過去10年間（2011-2020年）の発生頻度は1996-2010年に比べて高い。

台北市の洪水発生状況

台北市緊急事態対応センター（EOC）が設置・発動された洪水事例の一覧

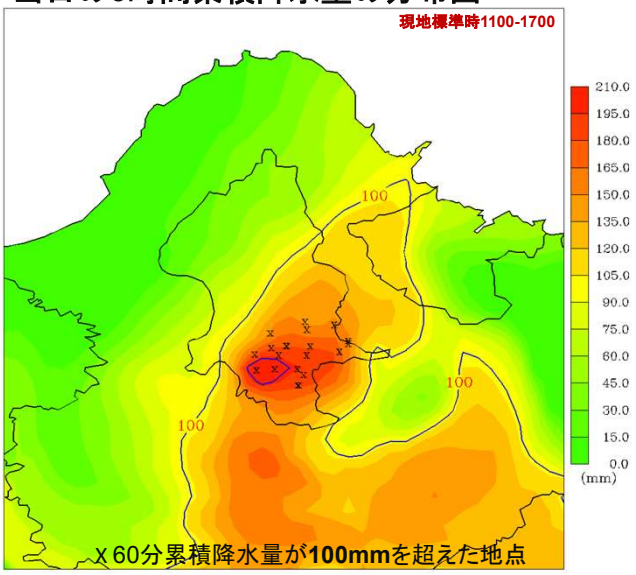
年	洪水事例数	報告された事例数	備考	年	洪水事例数	報告された事例数	備考
2012	3	528	0612梅雨前線、0616および0626午後の雷雨事例 ※0612の事例では14時間累積降水量が434.0mmに到達	2017	1	433	0602 梅雨前線 ※4時間累積降水量が367.0mmに到達
2013	3	166	0511、0823、0831午後の雷雨事例 ※0823の事例で4時間累積降水量は136.0mmに到達	2018	1	261	0908 午後の雷雨 ※3時間累積降水量が237.0mm、1時間あたり降水量が138.0mmに到達
2014	1	121	0520夜半の雷雨 ※4時間累積降水量が276.0mmに到達	2019	1	255	0722 午後の雷雨 ※3地区（雨量計6カ所）で1時間あたり降水量が 100mm を超え、最大 136.5mmに到達
2015	3	372	0614、0723、0818午後の雷雨 ※0614の事例では1時間あたり降水量が131.5mmに到達	2020	1	103	台風下で発生した地形性対流（台風ハグピット） ※4時間累積降水量が231.0mm、1時間あたり降水量が93.5mmに到達
2016	1	101	0617 午後の雷雨 ※1時間あたり降水量が113.5mmに到達	2021	1	601	0604 午後の雷雨 ※6地区で、3 時間累積降水量 200mm 以上、 1 時間あたり降水量 100mm 以上に到達

※台北市EOCのレベルがIIまたはIに格上げされた事例

- 異常降雨は、過去5年間に頻繁に発生しており、その特徴として、降水量がより激しく、広範囲に及び、1事例あたり被害件数が多くなることが挙げられる。

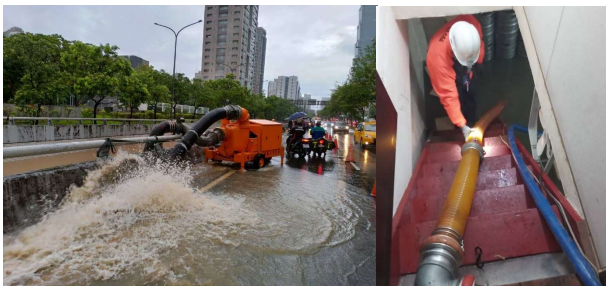
2021年6月4日の台北市中心部の異常降雨について

当日の6時間累積降水量の分布図



午後の早い時間に集中した短時間異常降雨により、台北市中心部で甚大な洪水が発生

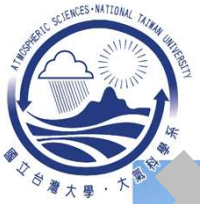
- 1時間あたり降水量100mm以上を19カ所の雨量計で観測（最大137.5 mm ）
- 最大3時間累積降水量は205 mmを観測
- 台北市緊急事態対応センターは601件の緊急事態（ 277件の浸水世帯を含む）事象の通報を受けた



異常降雨への対応（i）

監視および早期警報システム

- 台北市当局は気象研究専門機関と協力し、監視・警報システムを構築
- **気象予報士**が異常気象のリアルタイム情報及び影響評価（異常気象の段階、移動、発生期間、降水量の定量的推定を含む）を提供
- 台北市緊急事態対応センター（**EOC**）は政府機関の対応（地域住民の避難、揚水、交通の分散化など）を直ちに発動させ、洪水の危険性が高い地域に住む人々にリアルタイムの警戒情報を発信



- 共同作業部会を設置
- 24時間態勢で天候を監視
- ニューレーダーのデータおよびナウキャスティング技術を活用

対応の発出

政府機関

警報の発令

住民

異常降雨への対応（ii）

市民参加

- **被害軽減：** 洪水リスクに晒されている市民は、市政府に防水柵を設置するための補助金を申請することが可能
- **事前準備：** 地域住民は、台北市 LINE公式アカウントをフォローしたり、台北市防災アプリをダウンロードすることで、携帯端末を介しリアルタイムの警戒情報（雨量が特定の基準値を超えた場合）を受信することが可能
- **復旧措置：** 台北市政府は、洪水による被害を受けた個人やコミュニティに対し、洪水前の状態に復旧できるよう支援する資金援助措置を実施

防水柵の設置（画像提供：台北市政府）

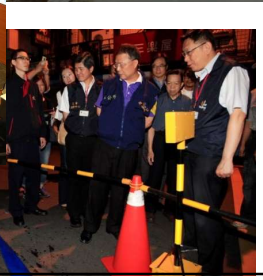
台北市防災アプリ

異常降雨への対応（iii）

防災演習・訓練の実施

台風や洪水を想定した大規模演習や運用訓練を毎年実施し、市政府の運用能力や緊急対応力を検証

- 公共警報システムのテスト（携帯電話放送サービス、CBS)
- 土砂崩れ・洪水時の避難
- 水利保全施設の運用
- 倒壊した街路樹や廃棄物の除去
- 水質汚染防止
- 捜索・救助

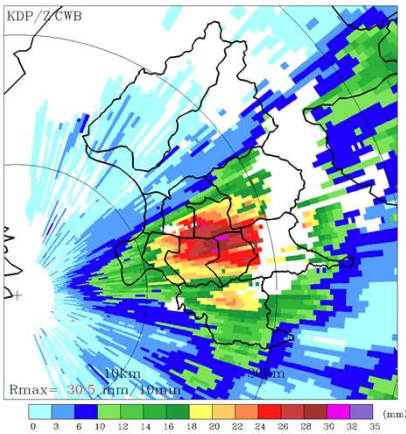


「レーダーネット」とナウキャスティング

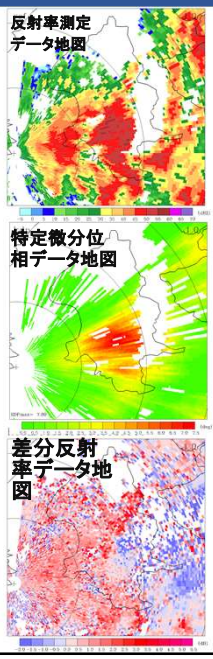
樹林二重偏波雨量レーダー(RCSL)

- 2020年以降、 RCSLは台北都市部の雨粒子観測データを高頻度（2分）で、より低高度域で把握することを実現
- リアルタイムの複数の降雨パラメータと視線速度観測により、暴風雨時の降水特徴と運動構造についてより多くの情報を提供し、短期警報技術のさらなる高精度化を実現
- 二重偏波パラメータから推定される定量的降水量推定（QPE）は、台北市全域の降水量情報の提供を可能に（地表雨量計が存在しない地点のデータを補完）。これは、従来より正確な警報情報を提供し、緊急事態への対応を効率化できるポテンシャルを持つ

2021年6月4日異常降雨時のRCSL地図データ画像の例



10分後推定降水量地図データ画像



まとめ

- **地球温暖化が進む中、台北市での異常降雨が高頻度化**
  - 異常降雨は、過去5年間、従来よりも頻繁に観測されている。その特徴としては、豪雨の割合の増加、広範囲化、ひとつの事例で多くの被害件数が発生することが挙げられる

- **早期警報システムの導入と市民の参加が、異常降雨時の対応を改善するための主な対応策**
  - 台北市緊急事態対応センター（EOC）と気象研究所は、早期警報の発令と政府機関の緊急対応の活性化のため、合同ワーキンググループを立ち上げ
  - 早期警報情報の受信、防水柵の設置、台北市政府の補助金利用などの施策を活用することにより、市民は洪水による被害や財産喪失の影響を和らげ、迅速な復旧を図ることが可能

- **ほぼリアルタイムな降雨情報を提供する樹林雨量レーダー（RCSL）を活用することで、より効率的な早期警報発令と発生対応効率の改善を実現できる可能性**
  - RCSLのQPEは、台北市全域の雨量情報を提供することができ、地表雨量計が設置されていない地区の雨量情報データも推定可能
  - QPEを活用することで、より詳細で正確な警報情報の告知が図れる見込み

ご清聴ありがとう
ございました！

登壇者紹介

- 氏名・都市名：河重　貴之 / 東京
- 役職：東京都建設局河川部計画課　中小河川計画担当課長
- 【発表者略歴】

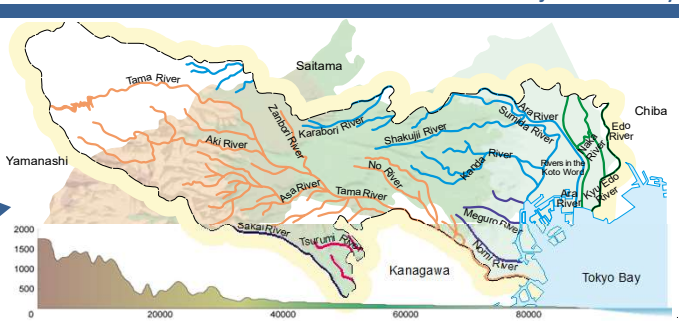
2021年4月 ～	建設局河川部計画課 中小河川計画担当課長
2020年4月 ～ 2021年3月	建設局第一建設事務所 工事課長
2018年4月 ～ 2020年3月	建設局東部公園緑地事務所工事課 オリパラ担当課長
2016年4月 ～ 2018年3月	建設局第一建設事務所 補修課長

東京での洪水対策について

東京都建設局河川部
中小河川計画担当課長
河重　貴之課長

東京の概要

東京都建設局 bureau of construction
River Projects in Tokyo



災害リスク
- **台風**
- **大雨**

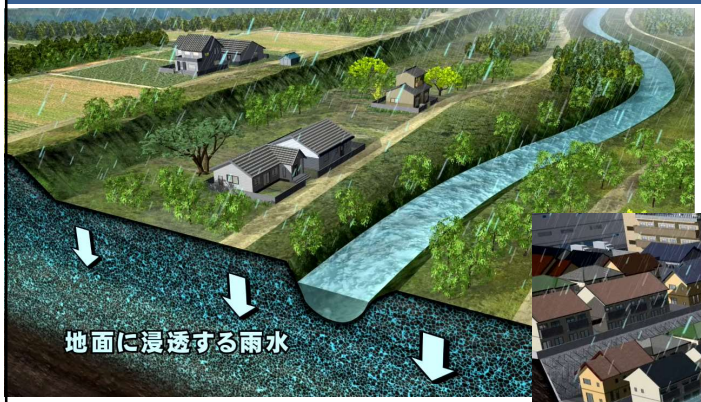
年間平均降水量	1,631mm
同世界平均	880mm

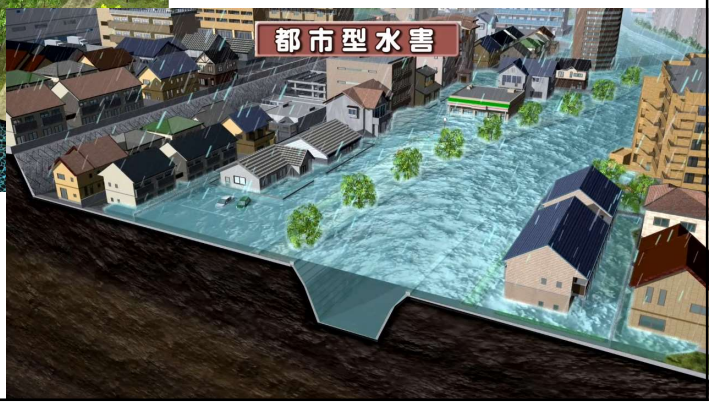
東京の河川の特徴

東京都建設局 bureau of construction
River Projects in Tokyo

東京の河川の特徴

東京都建設局 bureau of construction
River Projects in Tokyo





水害 –洪水による被害-

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

平常時

増水時

水害 –洪水による被害-

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

1993年8月に東京地方を襲った台風11号は記録的な大雨を降らせ、神田川中流域に大きな被害をもたらしました。
中野区弥生町の観測所で時間最大47mmを記録しました。

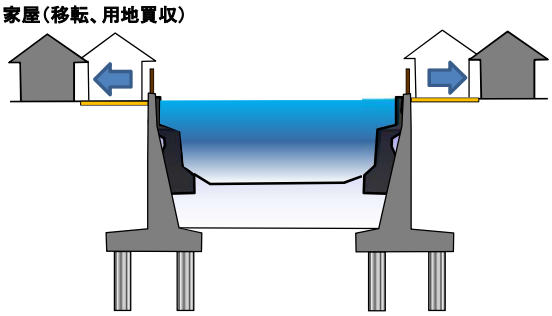
洪水対策

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

河川の補強

例）川幅の拡幅
河底の掘削
側面の強化

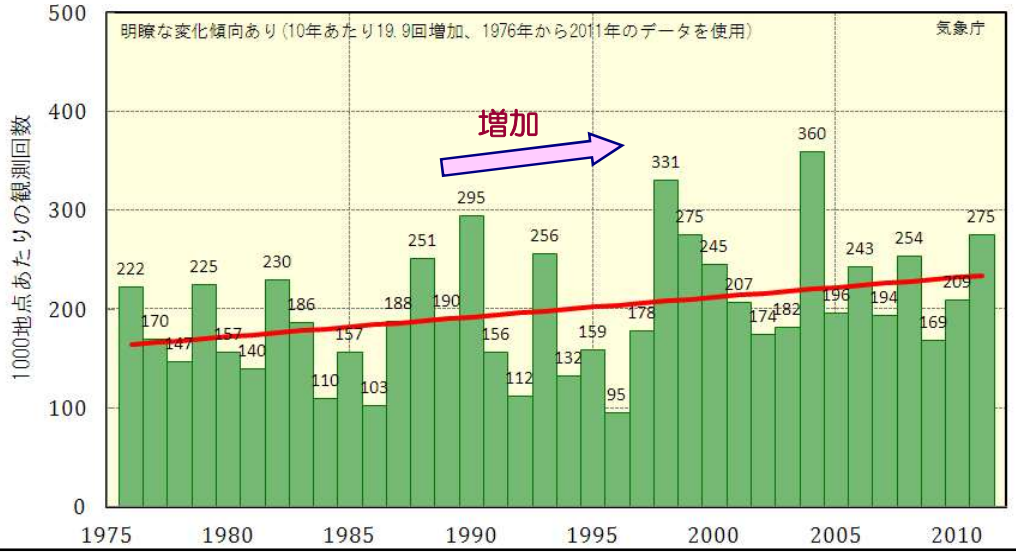
川幅の拡幅



強雨の発生頻度（全国的な傾向）

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

1時間降水量50ミリ以上の年間観測回数



対策の目標の引き上げ

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

目　標

目標整備水準
時間50ミリ降雨

→

【2012年以降】
区部：時間最大 75ミリ降雨
多摩：時間最大 65ミリ降雨

に引き上げ、
河川からの溢水を防止

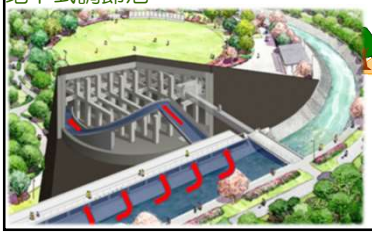
効　果

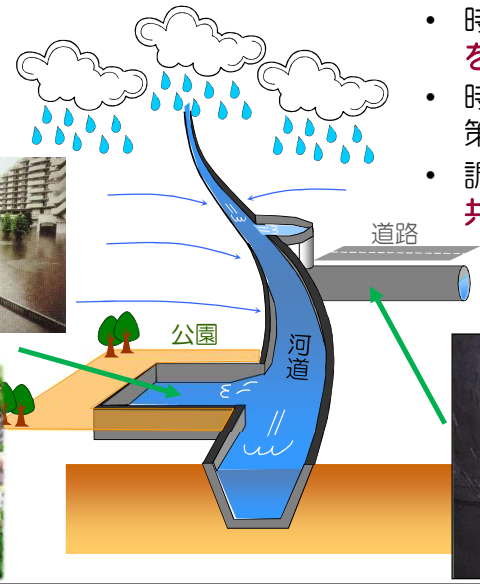
- 既往最大の浸水被害をもたらした狩野川台風規模の豪雨
- 時間100ミリの降雨でも、局地的かつ短時間の集中豪雨

安全を確保

施設の整備方針

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo



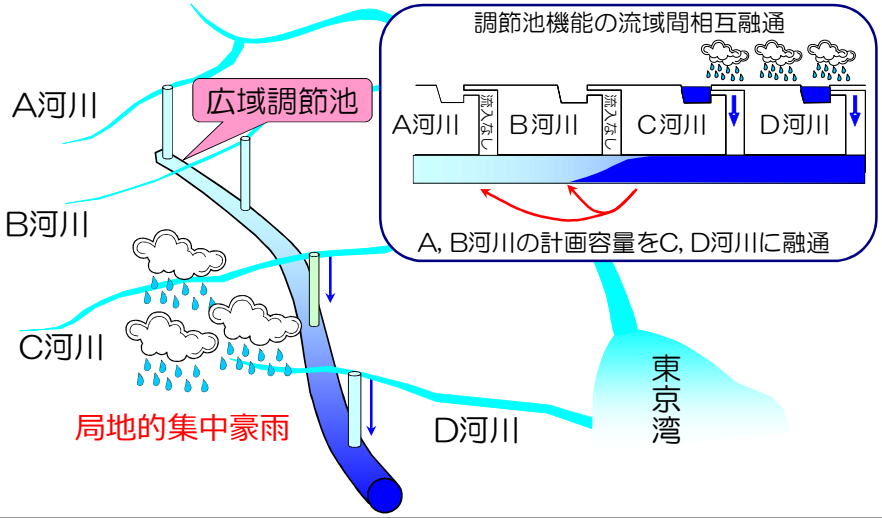


- 時間50ミリまでは原則、河道を整備して流下させる
- 時間50ミリを超える部分の対策は 調節池により対応
- 調節池は道路下や公園等の公共空間を活用し効率的に整備

広域調節池

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

- 複数の調節池を連結し、調節池機能の流域間相互融通で局地的集中豪雨に対し、高い効果を発揮

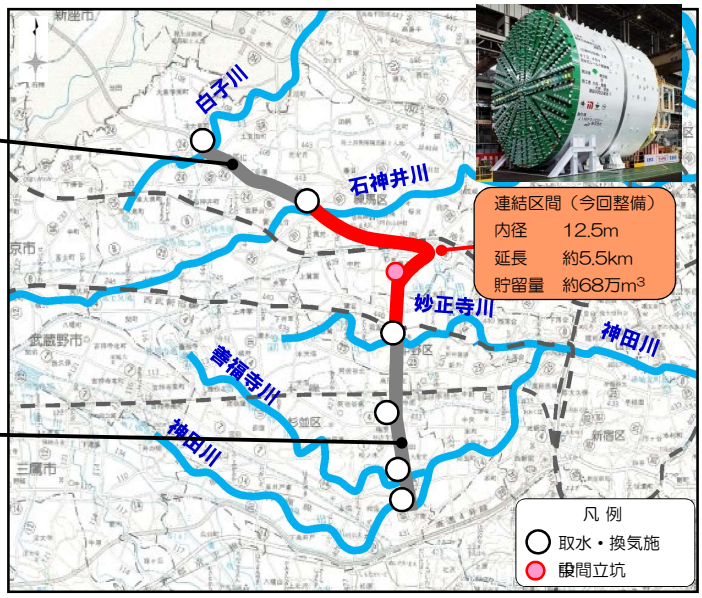


環状七号線地下広域調節池

東京都建設局 bureau of construction River Projects in Tokyo

白子川地下調節池（整備済）
（内径10.0m、貯留量約21万m³）

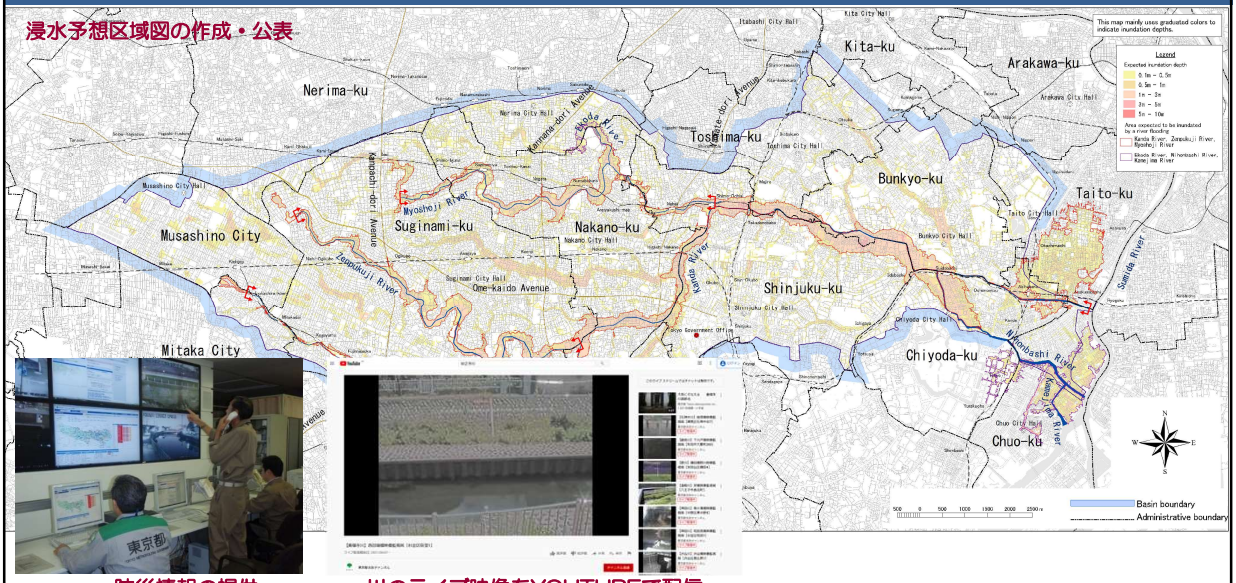
神田川・環状七号線地下調節池（整備済）
（内径12.5m、貯留量約54万m³）



ソフト対策について

東京都建設局 bureau of construction
River Projects in Tokyo

浸水予想区域図の作成・公表



防災情報の提供

川のライブ映像をYOUTUBEで配信

東京都建設局 bureau of construction
River Projects in Tokyo

ご清聴
ありがとうございました！

登壇者紹介

- 氏名・都市名：Atul Garg / デリー
- 役職：デリー消防庁ディレクター

デリーにおける災害とそれに対応するレジリエンスについて

アトゥール・ガーグ(Atul Garg)

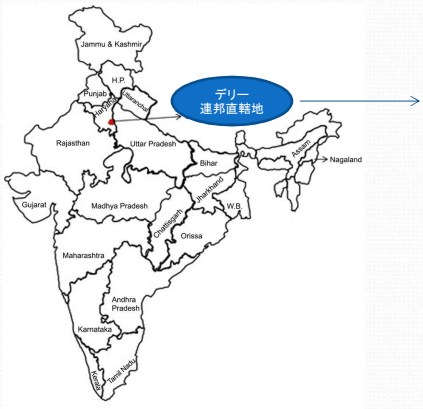
消防工学学士、MBA（災害管理）
ディレクター
デリー連邦直轄地消防庁

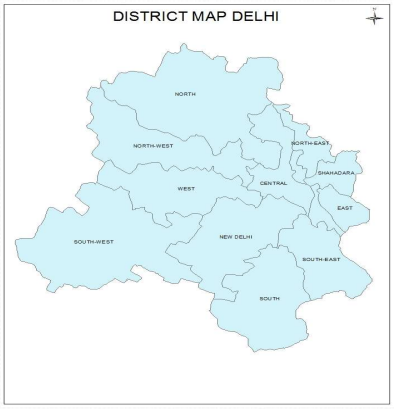
内容

1. ・デリー連邦直轄地における火災とその他の緊急事態事象の現状
2. ・予防、準備および緩和策
3. ・最新のテクノロジー・設備機器の活用

インド共和国

デリー連邦直轄地





デリー連邦直轄地の抱える課題

- 混雑した多文化国際都市として以下のような特徴を持つ
- 高い人口密度
- 混雑した道路（路上駐車車両が多く、車両数が増加しており、交通量の多さが顕著）
- Jhuggiクラスター（スラム街）の存在
- サダール・バザール、チャンドニー・チャウク、カロル・バグなどの大型商業市場
- 無計画・無許可で設営された住宅居住地
- 大規模火災が発生した場合、人命と財産に莫大な損失が発生

様々な居住地域が混在

計画的な地域

無計画な地域

様々なリスク

- ゾーンIV：地震
- 洪水
- 火災
- 生物学的災害
- 人為的な災害

地震に対する脆弱性の課題は、以下の要因が複雑に絡んでいる：
- 劣悪な土壌条件
- 大量に存在する無許可および非工学的建築（建築士等の専門家が関わらず、工学的配慮が行われていない建築）
- 防災意識の欠如
- 人口が非常に多いことも、その脆弱性に拍車をかけている

デリー消防庁の役割

デリー消防庁は、火災やその他の災害の影響を最小限に抑えるため、市民を支援する役割を担う

- デリー消防庁は、年間約31,000件の火災、救助、その他の緊急通報に対応し、その活動は以下の事象に対応：
- 火災
- 交通事故
- 建築物倒壊
- レスキュー ： 人、動物、鳥
- 特殊救助 – エレベーター、下水道、溺水
- 爆弾・爆発物の脅威
- テロ攻撃
- 化学物質、核物質、生物性危険物質の漏えいなど

デリーにおける火災・救急事故数

年	総通報件数	死者数	負傷者数
2019-20	31157	308	1638
2018-19	31264	297	1597
2017-18	29423	318	1767

デリーは火災が発生しやすく、火災事例に対してより顕著に脆弱な地域も存在する

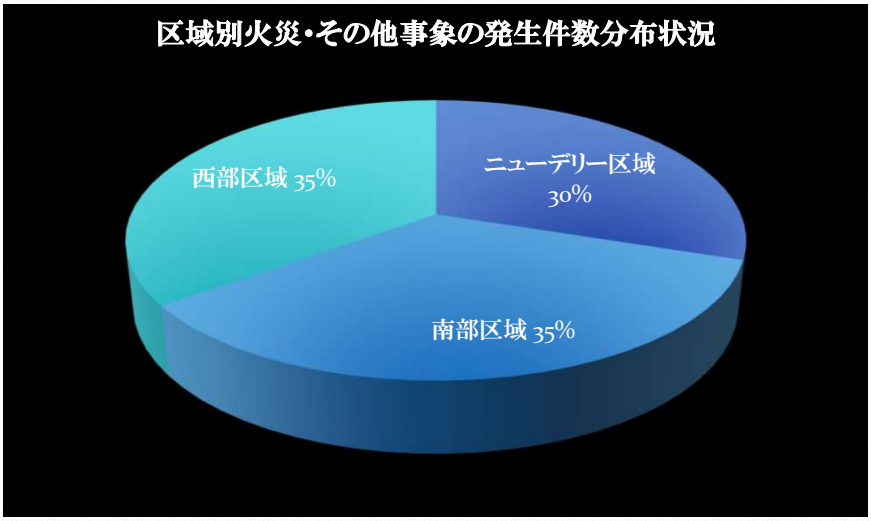
運用管理

- 3つの区域
- 6つの管区
- 18の準管区
- 64カ所の消防署

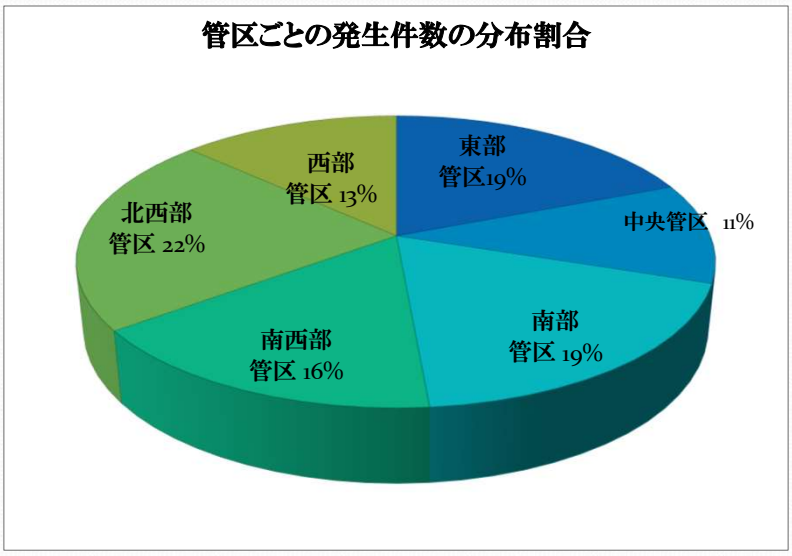
- 3カ所の災害管理センター：

ロヒニ、ネールプレイス、およびラクシュミーナガル

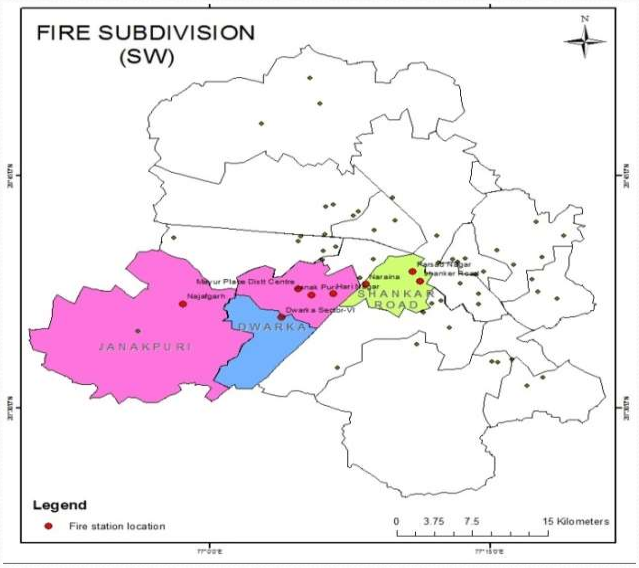
デリーにおける火災発生件数の内訳



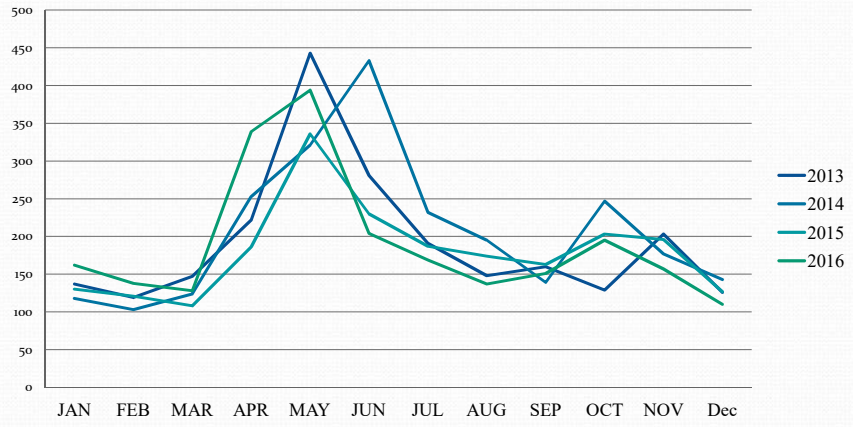
デリーにおける火災発生件数の内訳



デリー南西部管区の事例

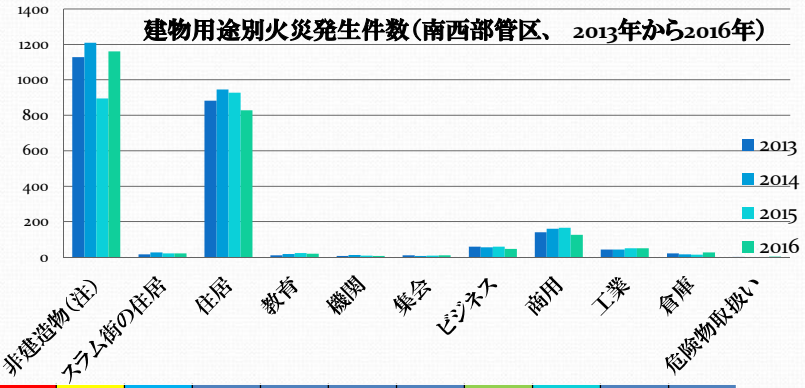


月別火災発生件数 – 南西部管区



合計	547	481	507	1000	1494	1148	779	654	613	774	733	506
%	5.92	5.21	5.49	10.83	16.18	12.43	8.43	7.08	6.64	8.38	7.94	5.48

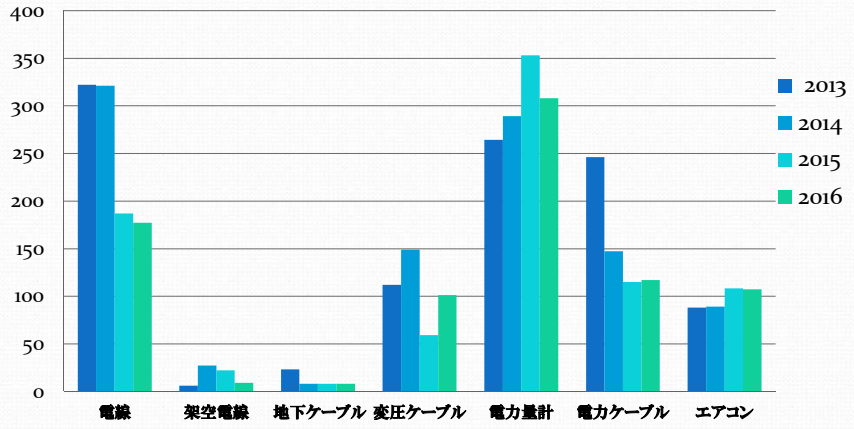
建物用途別火災発生件数



合計	4390	80	3579	66	30	32	216	587	180	73	3
%	47.53	0.87	38.75	0.71	0.32	0.35	2.34	6.36	1.95	0.79	0.03

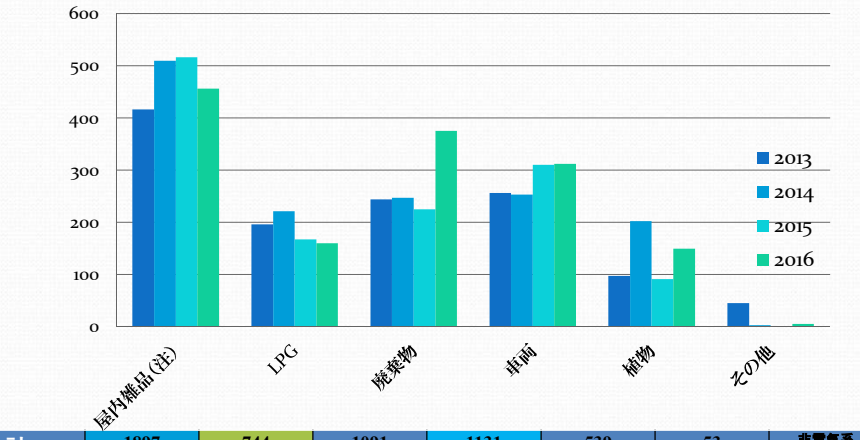
注：道路上や野原での、ゴミや廃材、野生の植物等が原因となる火災
建物ではないが、頻繁に火災が発生するため、この統計に含まれている

火災の要因となった物質（電気系）



合計	1007	64	47	421	1214	625	392	電気系合計
%	10.90	0.69	0.51	4.56	13.14	6.76	4.24	40.81

火災の要因となった物質（非電気系）



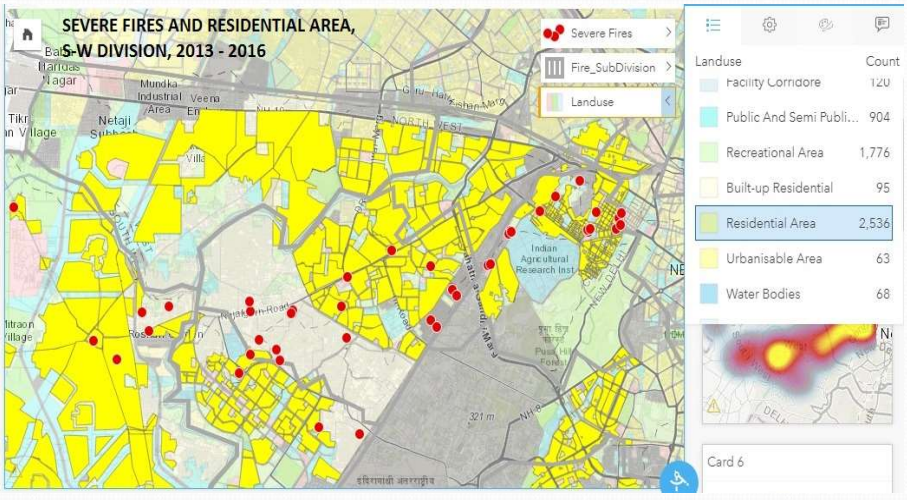
合計	1897	744	1091	1131	539	53	非電気系合計
%	20.54	8.06	11.81	12.24	5.83	0.57	59.06

注：家具や室内装飾等

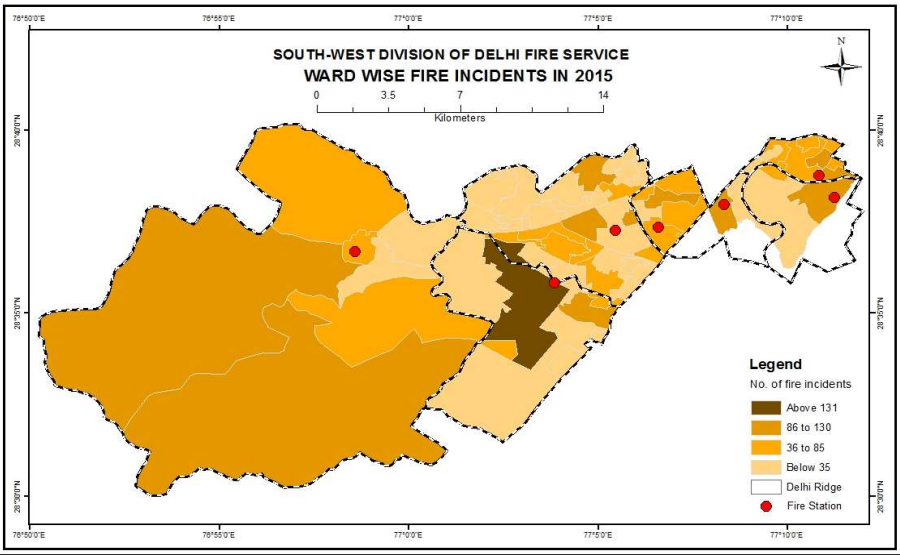
事前準備 – 地理空間テクノロジーの活用

- 計画、準備、緩和策策定、対応、事案管理に有用
- 地図機能の拡張が可能：あらゆる種類の情報、分析、データにアクセスできるインテリジェントでインタラクティブな地図として機能
- より重要な点は、地理情報システム（GIS）は必要な情報を、必要な時、場所、および方法で利用することが可能なこと

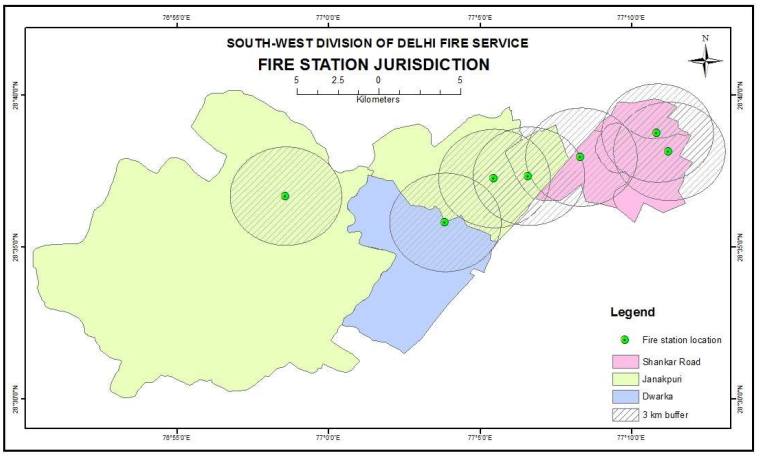
大規模火災発生地点–住宅地



地理情報システム（GIS）による火災リスク評価



消防署の所在地–管轄地域



最新技術を活用した装備

ドローン

遠隔操作可能な消火機器

屈折放水塔車

セッション２：
新型コロナウイルス感染症への対応及び「新しい日常」について

登壇者紹介

- 氏名・都市名：Fuh-Yuan Shih, 医学博士 / 台北
- 所属：国立台湾大学病院救急部

新型コロナウイルスへの緊急対応に係る省察と未来への教訓

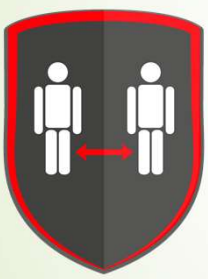
1

フランク・フーユン・シー（Frank Fuh-Yuan Shih）
国立台湾大学病院救急部医学博士
台湾、台北市
Eメール: fystone@gmail.com

2

3つの最も重要な

医薬的アプローチ以外の感染防止策



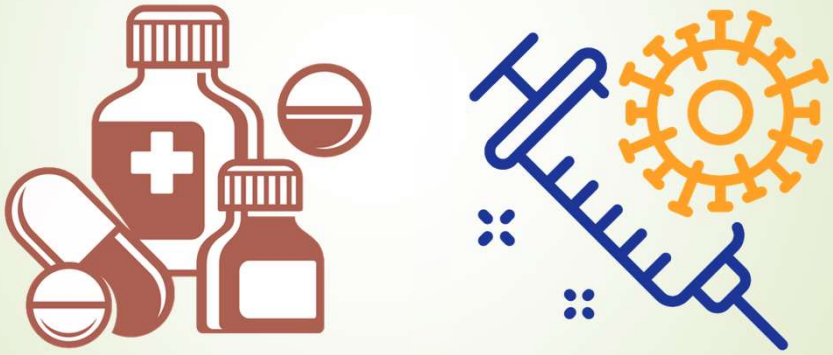
安全な距離の確保

マスクの着用

手指消毒の励行

3 最新の状況に配慮しながら策定された数多くの安全ガイドラインを設定

4 感染してからの治療は施策としては総じて補助的な役割にとどまる……ワクチン接種が中心的な役割を担う!



5

レッスン１：
緊急事態対応のさなかに学んだ教訓
プランニング・サイクル

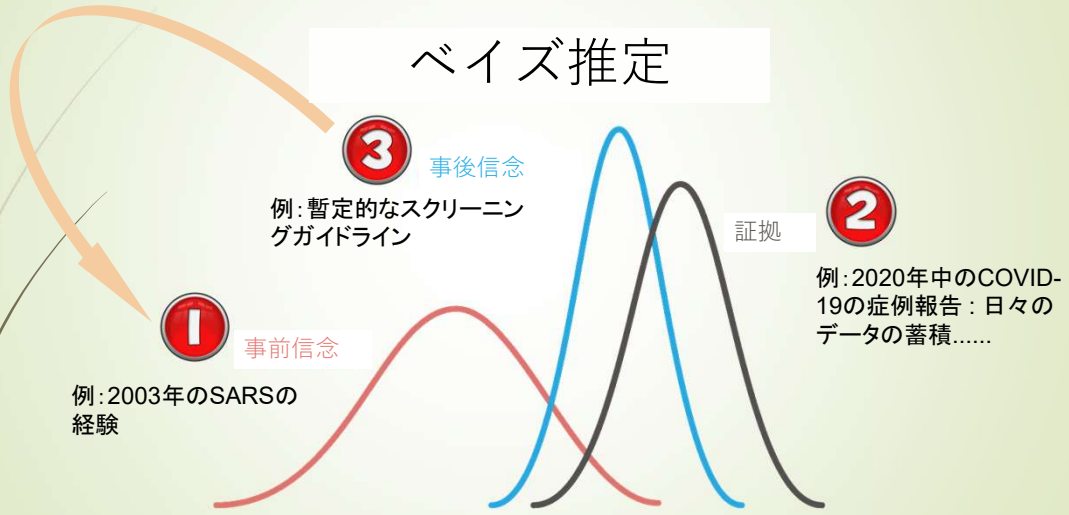
これまで経験してきた緊急対応のほとんどは「急速な」災害に起因し、昔からよく知られた種類の災害であるものの……

COMET

新型感染症の場合、その特徴もまったく「未知」で、しかもゆっくりではあるが未だに進行中……

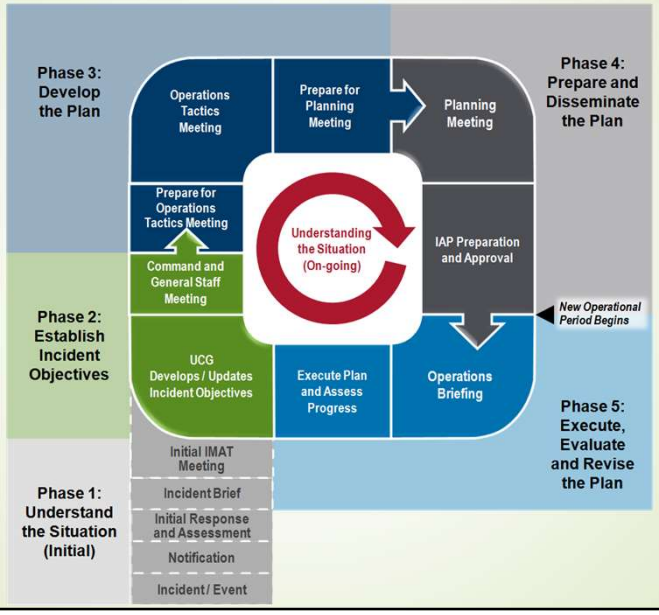
6

まったく新しい脅威への緊急対応策



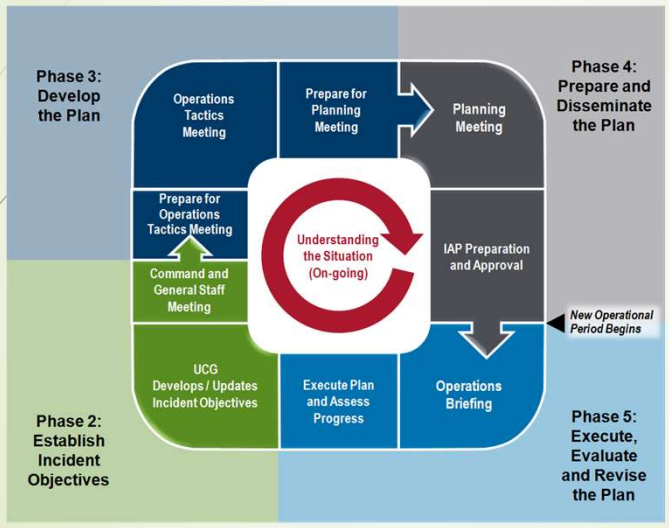
7

プランニング・サイクル：プランニングP



8

プランニング・サイクル： プランニングO



- 記者会見は報道機関と向き合うというだけではない
- それはプランニング・サイクルのほんの一部に過ぎない

9

レッスン2：
リソース…特に時間、場所・スペース、人材が課題

時間、場所・スペース、経験豊富な人材など、資金だけでは克服できない要因も。

10

病院が経験したあの時の惨状
SARSの蔓延 - 2003年

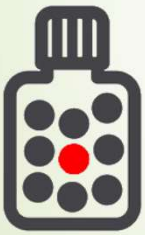
400の病床を備えていたある病院は2週間以上隔離を余儀なくされ、その間すべての患者、スタッフ、家族が外出不許可に

11

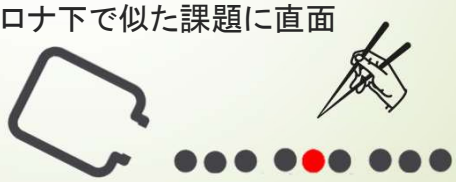
COVID-19感染拡大のさなか、世界中が同様の試練に直面

12

瓶の中で何かの不具合が起こってしまった場合、瓶の中から取り出すことは困難…



しかし、瓶から全て取り出せば取り除くことは可能
コロナ下で似た課題に直面

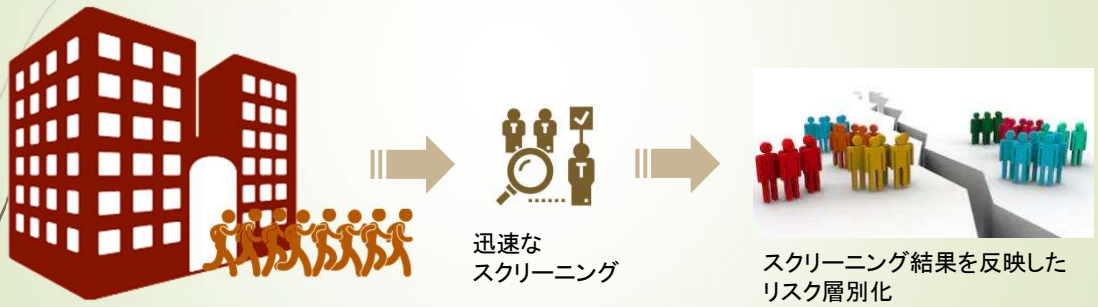


13

地域社会の危機においては、リソース、時間的なプレッシャー、リスク等が複雑に絡み合う問題が発生

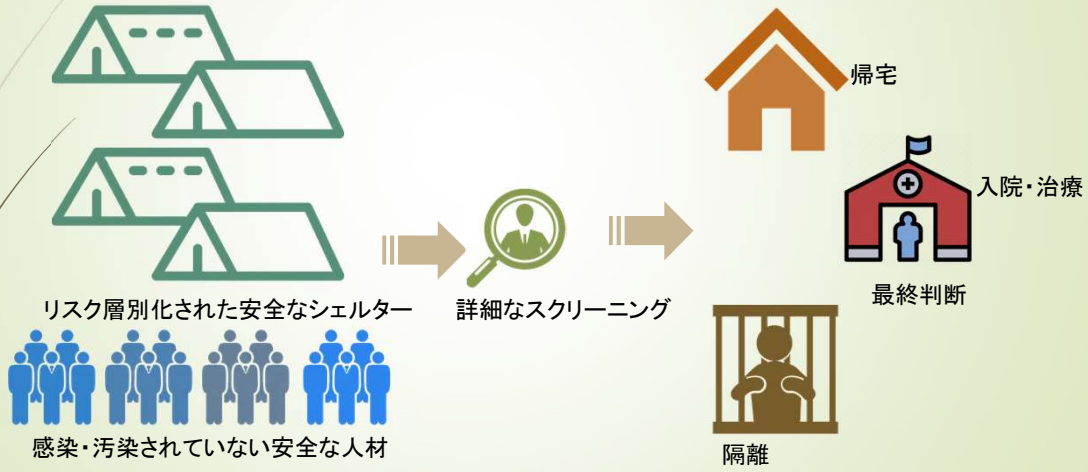
14

緊急事態対応の原則 -- ステップ1



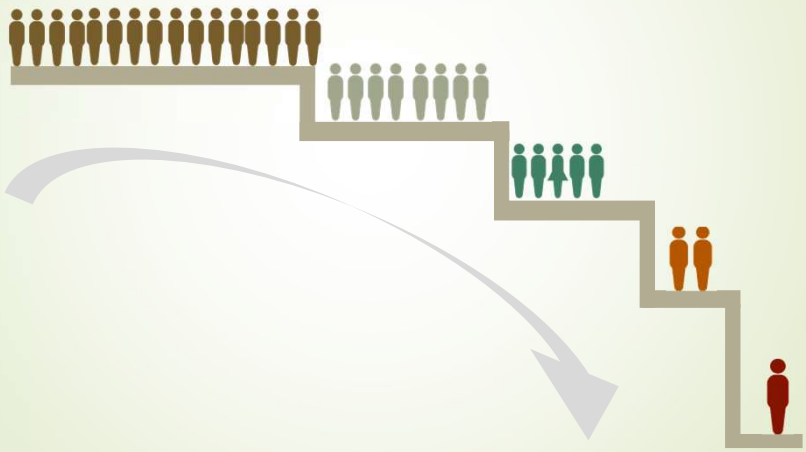
15

緊急事態対応の原則
-- ステップ2



16

緊急事態対応の原則
-- ステップ3

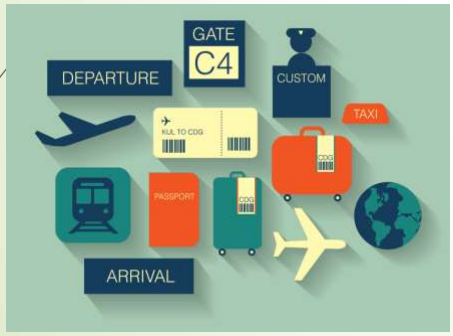


17

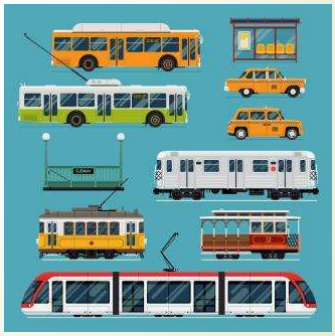
「The Only Thing That Remains Constant Is Change」
（唯一不変なこと、それはものごとは絶えず変化する、ということだけ）

パラダイムシフトが起こる可能性があるのは.....

18



移動（国内・海外）



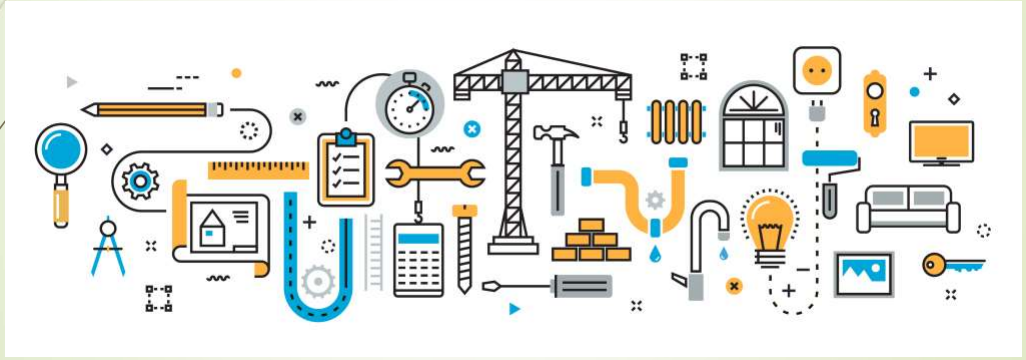
大量輸送手段

19

社会的活動、儀式、セレモニー

ビジネス活動全般、会議

20



建築基準法（特に医療機関、公共事業、大型店向け建築構造物）.....

21

人権、プライバシー、治安のバランス.....

22

患者の自宅、道端から医療施設に至るまで、医療システム全般に変革がもたらされる……

23

人は学べば学ぶほど、自分の無知が見えてくる

登壇者紹介

- 氏名・都市名：清武　直志課長 / 東京都
- 所属：東京消防庁
- 【発表者略歴】

2020年4月1日	救急部　救急指導課長
2019年4月1日	救急部　副参事（救急相談担当）
2017年4月1日	東京都福祉保健局医療政策部　派遣
2016年4月1日	昭島消防署　予防課長
2014年4月1日	秋川消防署　警防課長
2008年4月1日	東京救急協会　派遣
1999年4月1日	東京救急協会　派遣
1983年4月1日	入庁

東京消防庁における
感染症対策の取組みについて

東京消防庁　救急部　救急指導課長　清武 直志

東京消防庁（TFD）の組織　＜Organization＞

＜管内の概要＞　（２０２１年４月１日現在）

◆ ２３区２５市３町１村（稲城市、島しょを除く東京都全域）

◆ 人口(Population)　１３,８４０,２９０　人

◆ 面積(Area)　１,７６９　ｋ㎡

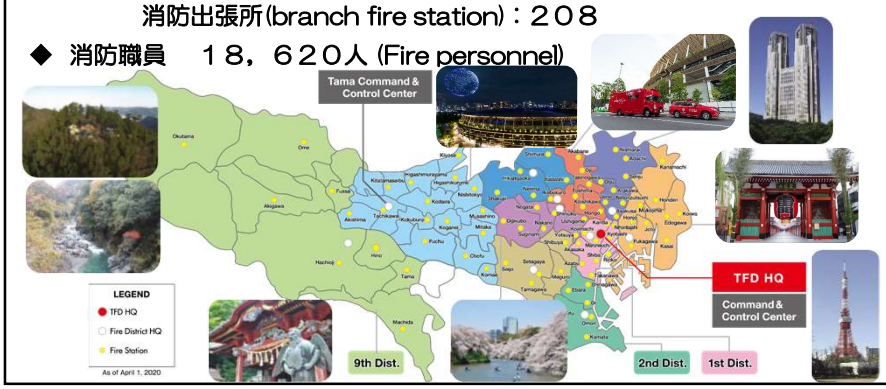
＜組織の概要＞

◆ 組織　本庁（HQ）　：　１　消防方面本部(district HQ.)　：１０

消防署(fire station)：８１　消防分署(fire station division)：　３

消防出張所(branch fire station)：２０８

◆ 消防職員　１８，６２０人 (Fire personnel)



東京消防庁の救急・救護力　＜EMS in Tokyo＞

（２０２１年９月３０日現在）

救急隊　２７１隊
（Ambulance）

ポンプ隊　４８９隊
（Pumper）

救急技術認定者（ＥＭＴ）　4,481人
救急救命士（Paramedics）　2,775人

ヘリコプター　８機
（Helicopter）

消防艇　　９艇
（Fire boat）

非常用救急車　８９台
（backup）

東京消防庁の様々な救急車両等

（２０２１年９月３０日現在）

陰圧型救急車４台

ＥＶ(電気)救急車１台

非常用救急車　８９台

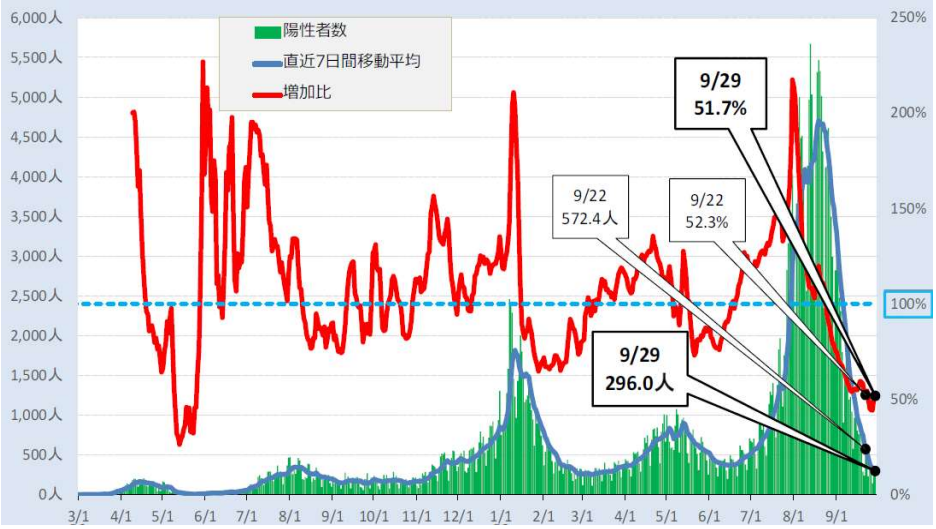
小型救急車　１台

スーパーアンビュランス　１台

特殊救急車　１台

新型コロナウイルス感染者数（東京都）

（２０２１年9月２９日現在）



引用：東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議

感染防止対策の変遷

	主な出来事	対応策
2020年 1月	1/14　日本初の罹患者が発生	
	1/31　WHO（世界保健機関）国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）該当と発表	1/17　通知発出（感染防止策・消毒の徹底）
2月	2/12　指定感染症に指定（厚生労働省）	2/14　陽性患者の取扱いの整理 ○　原則、保健所対応 ○　緊急性のある患者は、感染防護衣を着て対応
4月	4/７　罹患者が増加傾向（罹患者を宿泊施設に療養開始）	4/７　通知発出（全ての陽性患者以外の事案で強化型予防策）
	4/27　日本臨床救急医学会からの提言（心肺停止傷病者への対応要領等）	5/１　通知発出（心肺停止傷病者に対する対応）
		５月中　東京都MC協議会（救急処置基準委員会WGで協議）
	5/10以降　罹患者が減少傾向	6/14　通知発出（救急活動基準の改正（COVID19関係））
		6/30　通知発出（状況に応じた感染予防策（選択制））
2021年 2月	12/25　総務省消防庁通知（救急隊の感染防止マニュアル改訂）	2/１　通知発出（陽性患者対応の変更）（陽性患者の対応を強化型予防策で対応）

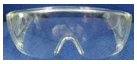
※　救急活動でＣＯＶＩＤ１９を罹患したことが明確となった事案は発生していない。
（令和３年７月３１日現在）

救急隊の感染防止措置について　（２０２１年3月１８日現在）

○ 新型コロナウイルス感染症の患者
○ 新型コロナウイルス感染症が疑われる傷病者

⇒　以下の感染防止措置を講じて活動している

眼の防護具
（ゴーグル等）



サングラス型 可

N９５マスク

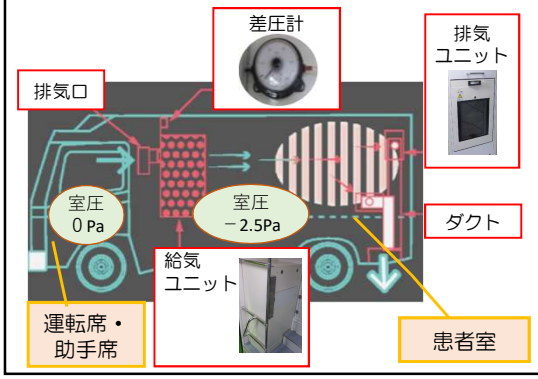
感染防止衣
（ 不織布上・下）

ディスポーザブル
（陽性者対応後に廃棄）
・ウイルスバリア性能
及び血液バリア性能
（日本産業規格にて
最高レベルの性能）

感染防止衣
（ ナイロン製上・下）

リユース
（消毒して再利用）
・ウイルスバリア性能
及び血液バリア性能
（日本産業規格にて
最高レベルの性能）

陰圧型救急車



○患者室内を陰圧化
ウイルスや細菌の流出を防止

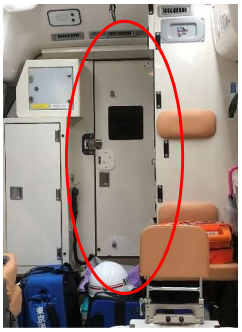
○排気ユニット
ＨＥＰＡフィルターを通して排気

○陰圧性能（室圧 −2.5Ｐａ）
医療機関の陰圧室基準※に準拠

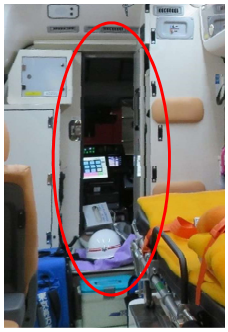
※米国疾病管理予防センターの基準

救急車両の感染防止措置

隔壁（運転席と患者室）

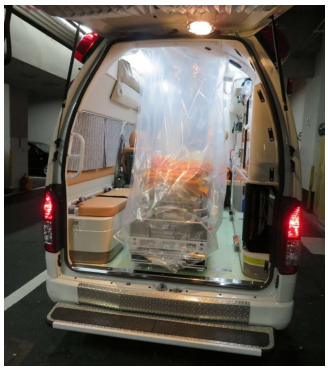


閉鎖時



開放時

感染防止フード



消毒要領[使用後消毒]

［車　両］

［資器材］

※　消毒剤は、次亜塩素酸ナトリウム（０．０５％）で清拭
（金属部分は、消毒用エタノールで清拭）

東京消防庁　ＴＯＫＹＯ　ＦＩＲＥ　ＤＥＰＡＲＴＭＥＮＴ

登壇者紹介

- 氏名・都市名：Valérie Barbier / ブリュッセル
- 役職：ヒューマンファクターズセル責任者　人間工学専門家

【プレゼンテーションの内容】

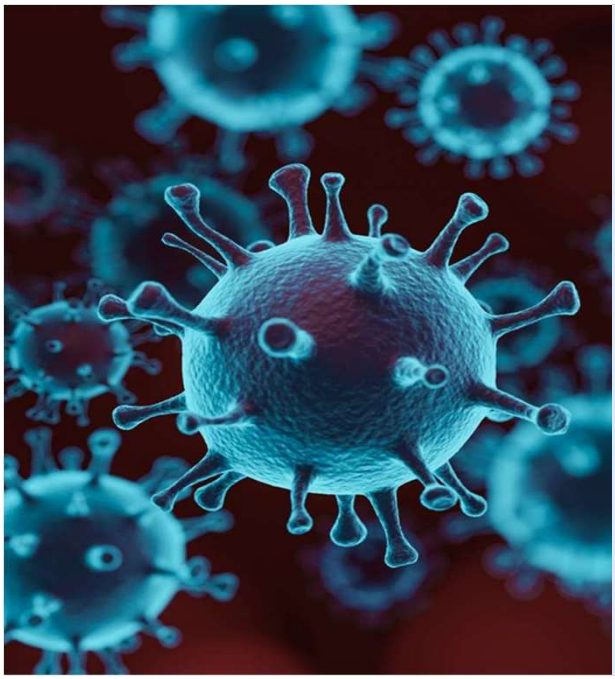
ブリュッセル市消防局は、2020年3月以降もCOVID-19対応における多層危機管理方針を適用しています。市は、公衆衛生と消防隊員の労働衛生を可能な限りCOVID-19から守るため、複数の対応を行ってきました。それらの公衆衛生対策には、除染手順の整備、赤十字と常駐医師による危機管理コールセンターの設置、消防隊員へのワクチン接種、行政職員の在宅勤務の実施、研修・訓練などが挙げられます。

危機管理ネットワーク

TAIPEI 2021：経験の共有

COVID-19感染危機管理
～人的要因にフォーカスを当てて～

ヴァレリー・バルビエ
（Valérie Barbier）
ヒューマンファクターズセル責任者/
産業心理学者
人間工学者
ベルギー、ブリュッセル、BCRF



要旨

SARS COV 2 = ウイルス

症状の発現：

曝露後2日から14日内

症状の種類：

咳、息切れ、発熱、悪寒、筋肉や体の痛み、嘔吐、下痢、味覚・嗅覚障害など

感染経路の種類：感染経路は主に以下の3つ：

(1)非常に微細な呼吸器系飛沫およびエアロゾル粒子の吸入、
(2)直接の飛沫および噴霧による口、鼻、目などの露出した粘膜への呼吸器系飛沫や粒子の沈着、および
(3)ウイルスを含む呼吸器液により直接的に、またはウイルスが付着した表面に触れることにより間接的に汚染した手指で粘膜に触れることによる感染

個人防護と除染：

マスク着用、血液・体液の防護

危機管理の教訓

- COVID-19に関する全般的な理解不足
- パンデミックの初期におけるグローバルな感染管理の欠如

→幅広い混乱及び入り乱れた専門家や当局からの様々な勧告

→COVID-19の急速な感染拡大とその感染力に、国際社会が驚愕

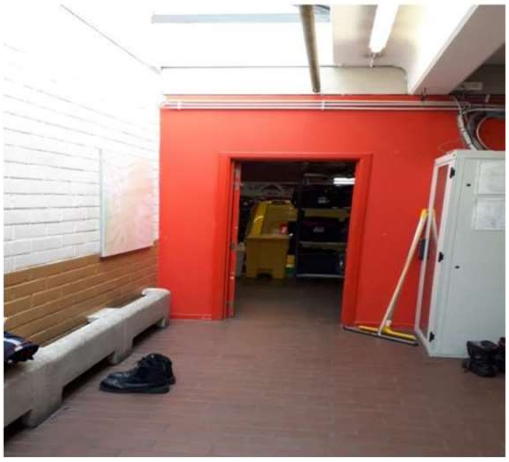
感染防止ガイドライン

迅速な感染者収容のためのチェックリスト

1. ダストカバーを取り外しやすいコートラックがあるか？
2. 使用済みのマスクやメガネを置くためのテーブルがあるか?
3. 靴用消毒液入りの足湯桶があるか？
4. 救急隊員用の靴の収納スペースがあるか？
5. 可能であれば、手洗い用の水場を確保しているか？その実現可能性は？
6. 使用済みFFP2マスク用のゴミ箱があるか？
7. 汚染された毛布のための大型ゴミ箱があるか？
8. 救急車の消毒に使用した器具のゴミ箱があるか？
9. 家具・備品の設置はどうか（各ベッド間に2mの間隔を確保しているか）？
10. 救急救命士用の部屋は、別室を用意しているか？出来る限り行っているか？
11. 廃棄物が入ったゴミ袋の配置位置を確認し、保管場所を確保しているか?

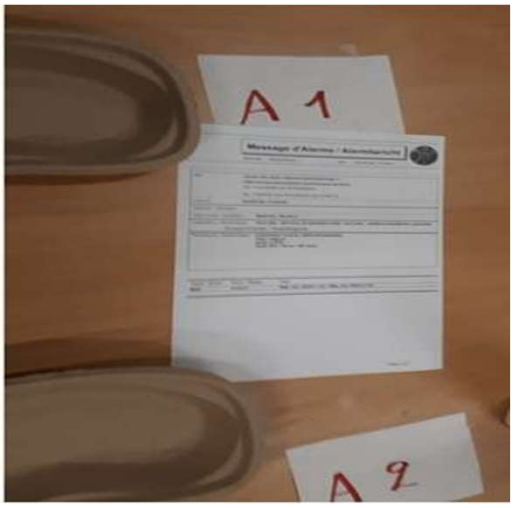
車両の通行を一方向に限定

消防隊の移動を一方向に限定



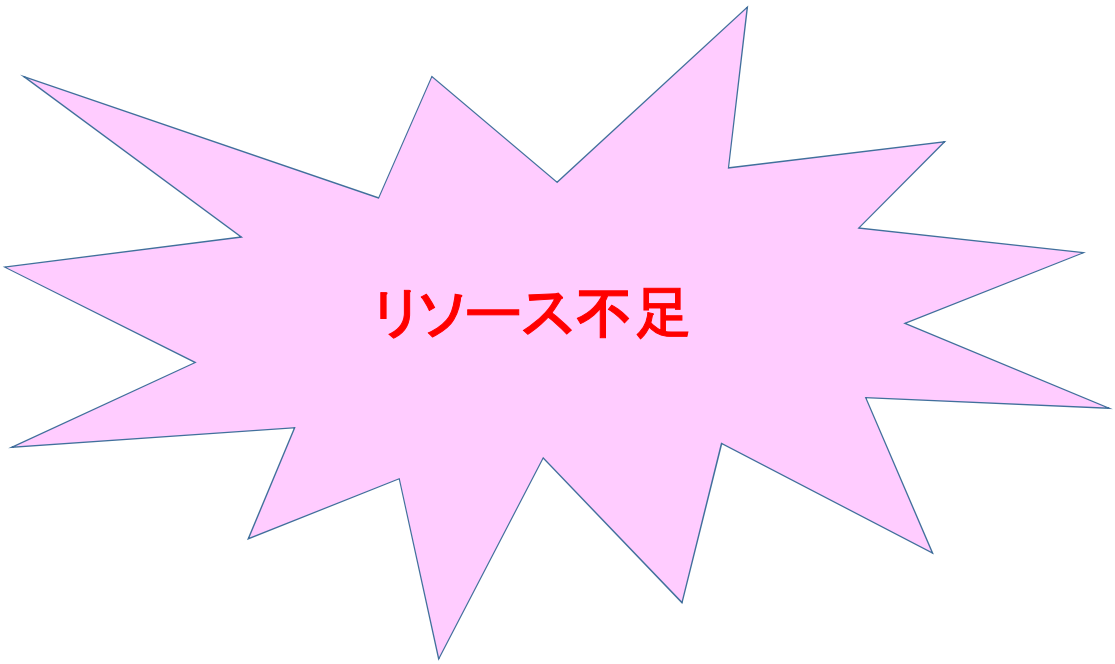
個人用防護具（PPE）

標準作業手順書（SOP）および指示書



感染性廃棄物の処理

救急隊員向け個人用防護具（PPE）

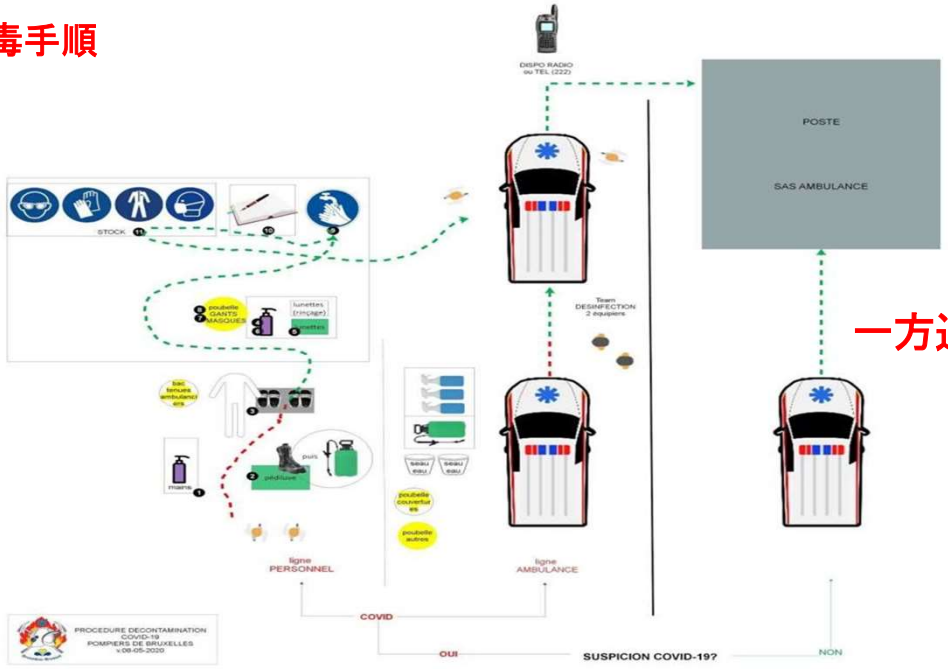


リソース不足 :典型例とその要因

個人用防護具（PPE）	・ サージカルマスク ・ 防護スーツ ・ フェイスシールド
場所・スペース	・ 病床の設置スペース ・ 集中治療施設の病床数 ・ 除染手順実施のための場所・スペース
決定力	• 科学的専門家間でも異なる意見 • 健康・衛生規則等 • 危機管理における連邦政府の決定の遅れ

COVID-19感染者搬送専用救急車

救急車の消毒手順

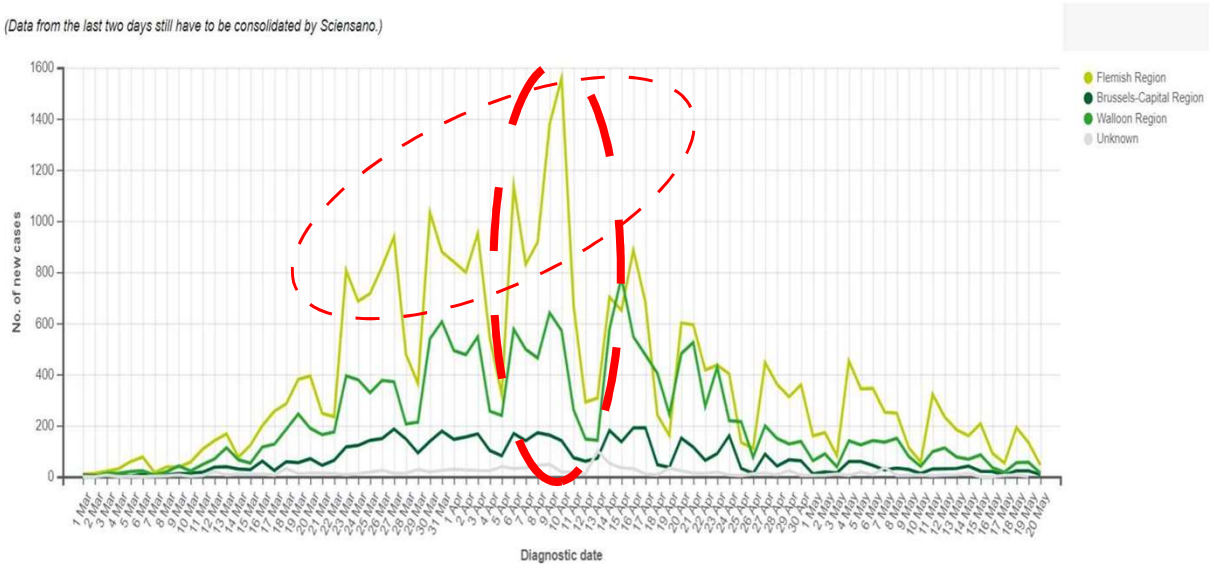


一方通行

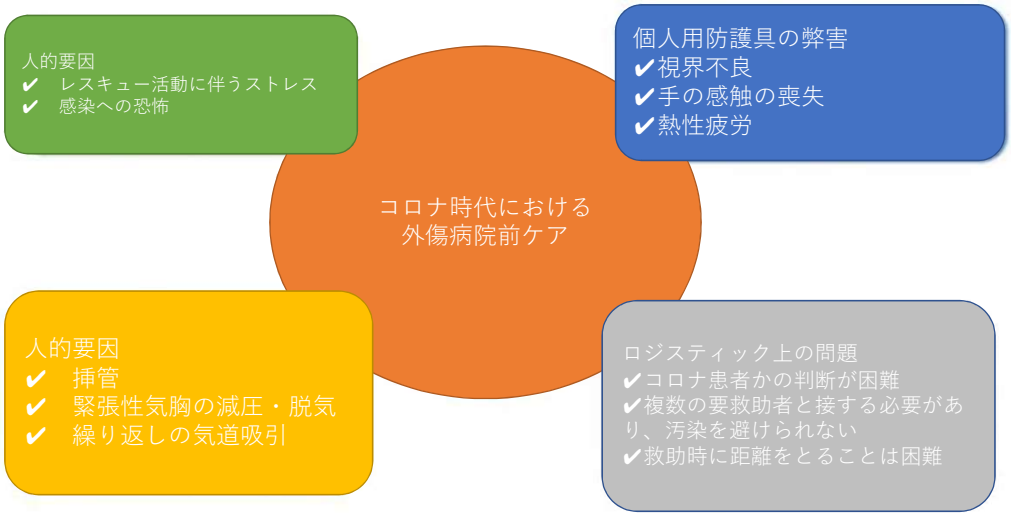
消毒の実施

消毒の実施

ベルギーにおけるCOVID-19の感染状況とその時間的推移

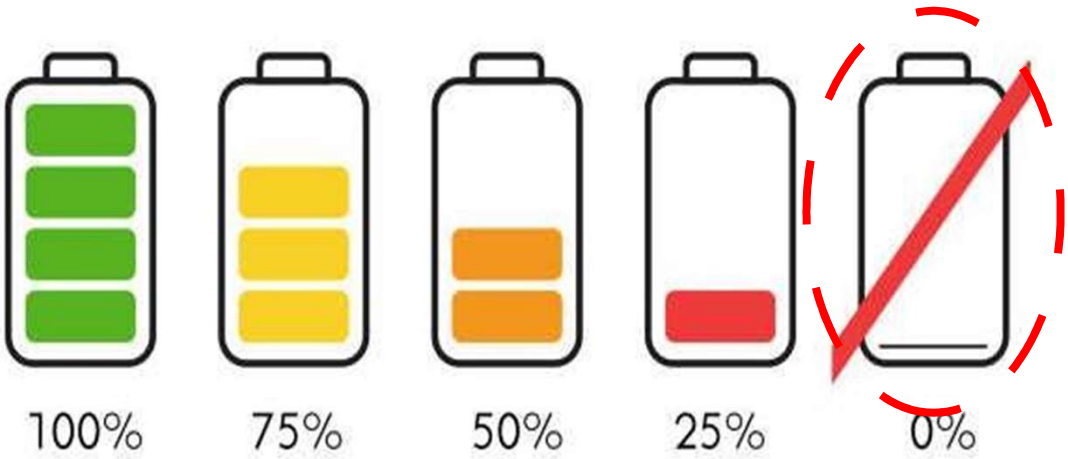


実際の負担とその要因



https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(20)30187-5/fulltext

対処を要する負担は時間と共に急激に増え、リソースの枯渇を招く



2020年3月から4月の状況

MENTAL HEALTH CONTINUUM MODEL

HEALTHY	REACTING	INJURED	ILL
Normal fluctuations in mood Takes things in stride Good sense of humour Consistent performance Physically & socially active Confident in self & others Drinking in moderation	Nervousness, irritability Sadness, overwhelmed Displaced sarcasm Procrastination Forgetfulness Trouble sleeping Low energy Muscle tension, headaches Missing an occasional class or deadline Decreased social activity Drinking regularly or in binges to manage stress	Anxiety, anger Pervasive sadness, tearfulness, hopelessness, worthlessness Negative attitude Difficulty concentrating Trouble making decisions Decreased performance, regularly missing classes/deadlines, or over work Restless, disturbed sleep Avoidance, social withdrawal Increase used of alcohol-hard to control	Excessive anxiety Panic attacks Easily enraged, aggressive Depressed mood, numb Cannot concentrate Inability to make decisions Cannot fall asleep/stay asleep Constant fatigue, illness Absent from social events/classes Suicidal thoughts/intent Unusual sensory experiences (hearing or seeing things) Alcohol or other addiction
Nurture support systems.	Recognize limits, take breaks, identify problems early, seek support.	Tune into own signs of distress. Talk to someone, ask for help. Make self-care a priority. Don't withdraw.	Seek professional care. Follow recommendations.

https://www.nwcg.gov/committee/6mfs/firefighter-stress-management

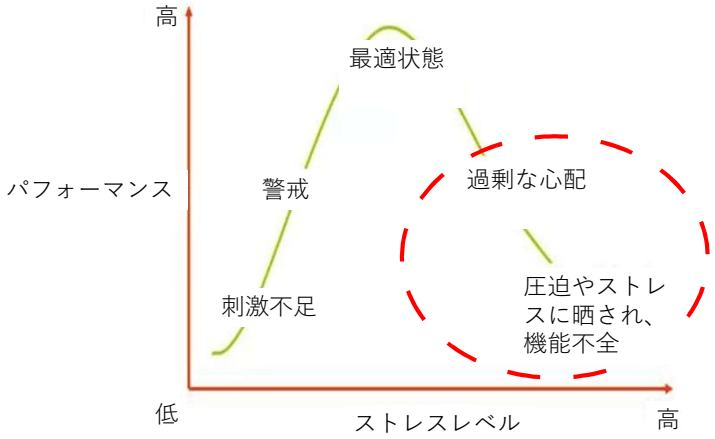
職業性ストレスとパンデミックの影響度

→リソース不足

→当局からの入り乱れるアドバイス

→感染に対する恐怖

→肉体的・精神的な高負荷



COVID-19危機で学んだ教訓

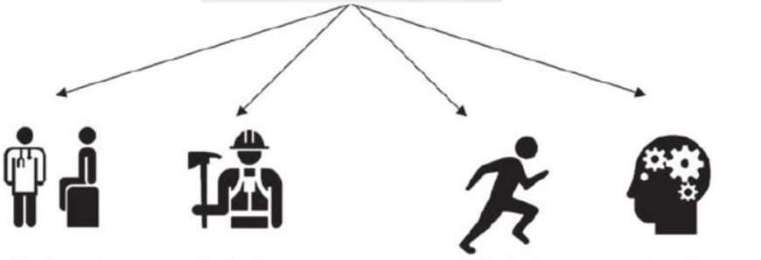
- 組織的対応を既存の業務手順に基づき、再構築すること
- 標準作業手順（SOPS）を必要に応じて迅速に適応させること
- 迅速かつ柔軟な対応や調整が重要であること
- 見落としがちな危険や弱点を事前に把握すること

→人的要因の対象としての**消防士の心身の健康**

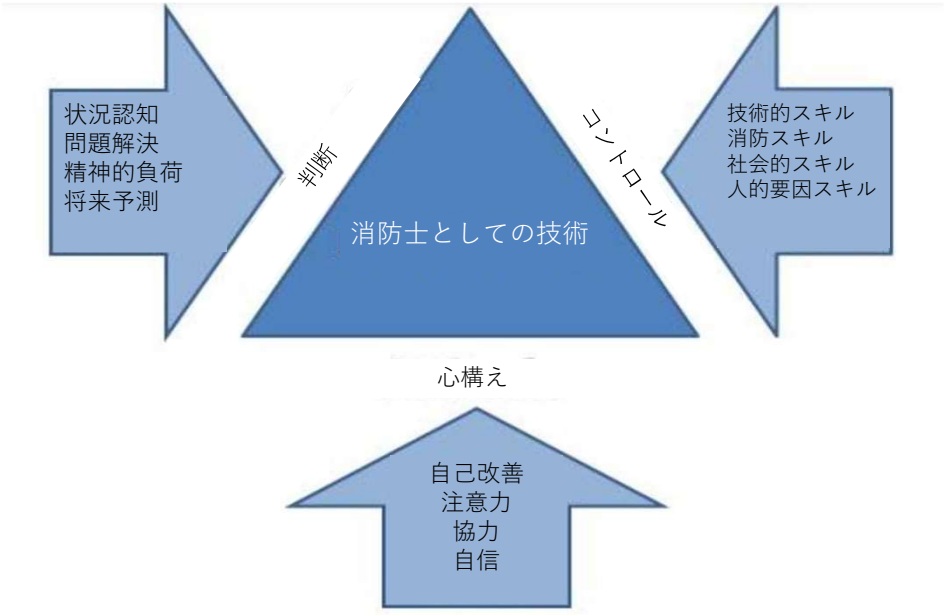
→**消防士の資質の中で、状況認識力と予測力が認知能力に含まれることの証明**

人的要因が絡む心身の健康への影響

メンタルヘルス事案



消防士間相互の人的要因の影響



危機管理プロセスの各段階

識別	・アセット及び好ましくない結果に繋がる可能性があるシナリオを識別（通常時からの偏差）
分析	・時間と場所を分析…それぞれが混乱の発生確率と結果に独自の変化をもたらしえる
準備	・何を監視するか、何をコントロールするべきか、また是正処置を行う基準を定める
監視	・計画、コントロール状況、是正処置を行う基準と比べて、時間、場所、環境がどのような状況にあるかを監視する
対応	・混乱に対して対応し、適切なコントロールを行い、その有効性を評価する

まとめ

登壇者紹介

- 氏名・都市名：COL Lim Han Chee / シンガポール
- 役職：シンガポール民間防衛隊リスク管理・監査室長

【プレゼンテーションの内容】

テーマ　　：COVID-19への対応
パンデミック：シンガポール民間防衛隊が共有したいこと
概要　　：COVID-19への対応におけるシンガポールおよびシンガポール民間防衛隊の経験を、(1)パンデミックへの対応と管理(2)緊急対応(3)事業継続性(4)「これからの道」、に焦点を当てながら紹介、共有。

SCDF
The Life Saving Force
... for a safer Singapore

新型コロナウイルスへの対応について

シンガポール市民防衛庁 (Singapore Civil Defence Force、SCDF)による共有

リム・ハン・チー（Lim Han Chee）
大佐、シンガポール民間防衛隊リスク管理・監査室長

内容

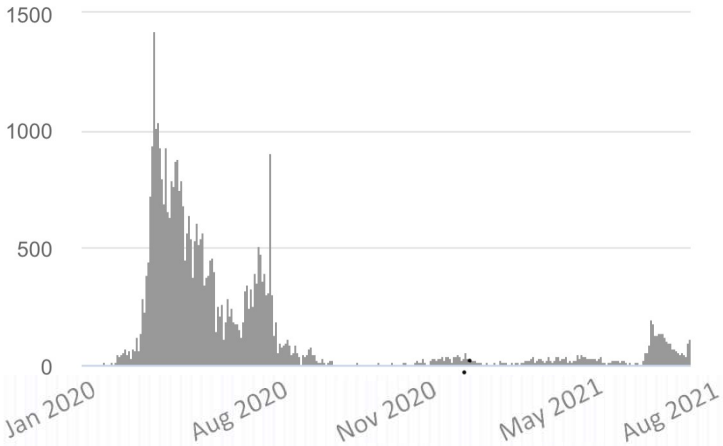
- シンガポールの基礎データ
- パンデミックへの対応
- SCDF の役割・連携
- 事業継続性
- 今後の方策
- まとめ

2003年のSARSの経験が効果的

- 2020年1月23日、シンガポールで初のCOVID-19の症例を確認
- 2003年のSARSの経験を教訓とした初期アプローチを展開
  - ✓ 強力で果断なリーダーシップ
  - ✓ 複数の省庁が連携した全国的な取り組み
- 対応の成功の鍵となるのは市民の参画と協力

シンガポールの一日あたり新規感染者数の推移

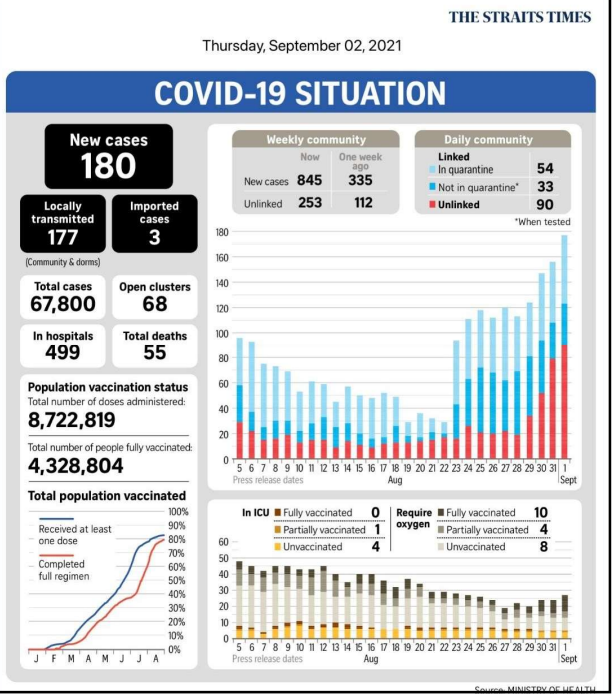
効果的な対応策により、ほぼ感染拡大は抑制されている



2021年9月2日時点のシンガポールの総感染者数は67,800人

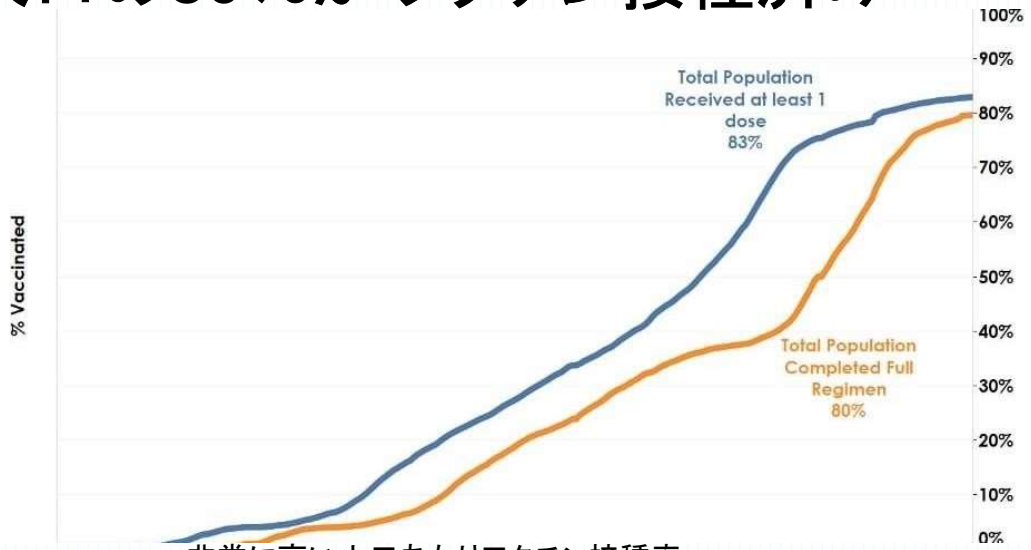
2020年1月23日にシンガポールで初めてCOVID-19の感染者が確認されて以来、過去587日間の1日あたり平均新規感染者数は115人

死亡者数55名、死亡率0.08%は世界最小水準



2021年9月2日時点で

全人口の80%がワクチン接種済み

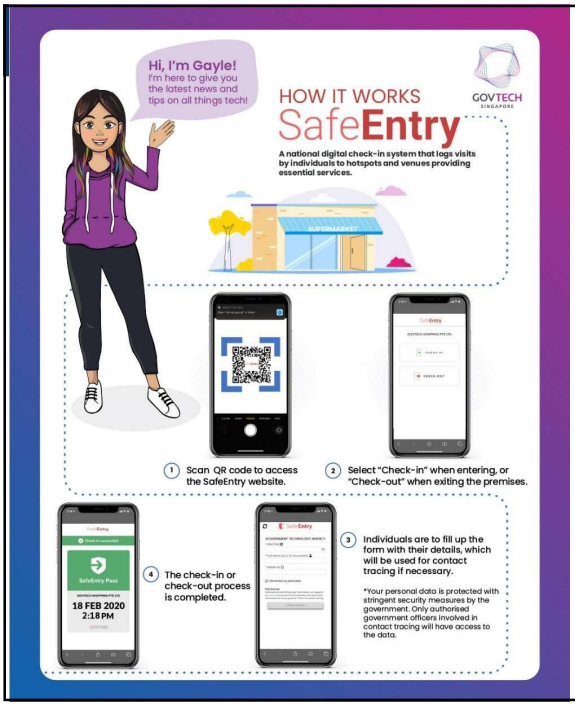


非常に高い人口あたりワクチン接種率

パンデミック管理措置

COVID-19に対するシンガポールの対応の概要

- 感染状況の監視と感染封じ込め
  - ✓ 感染者の確認
  - ✓ 濃厚接触者の追跡
  - ✓ 濃厚接触者の隔離
- コミュニティおよび社会的措置
- 国境管理措置
- COVID-19感染症患者への管理措置
  - ✓ 国立感染症センター
- ウイルスを封じ込めるために実施した2つの重要な「ロックダウン」期間
  - ✓ 部分的ロックダウン「サーキットブレーカー」の発動：2020年4月7日から6月1日
  - ✓ 警戒の強化：2021年5月8日から8月18日



接触者追跡を円滑にするテクノロジーの活用

SafeEntry: 施設来場者ごとのチェックインを把握する全国的なデジタルシステム

「TraceTogether」トークン/アプリ:

TraceTogether

ブルートゥース信号テクノロジーを活用し、感染者と接触した人を追跡可能に

SMS メッセージを利用した個人通知

Dear Patient (XXXXX123A), your COVID test is POSITIVE. A healthcare professional and MOH officer will contact you soon for the necessary follow-up.

We need your help to trace your close contacts. Please open your TraceTogether App immediately and upload your TraceTogether Data with the PIN XXXXXX.

In the meantime, please wear a mask and avoid close contact with others.

If you have any queries, please consult a healthcare professional.

12/28

パンデミック管理措置

感染症に対する多層防御の徹底

- マスク着用の義務化
- 安全管理措置の徹底
- 積極的な検査による陽性症例の早期発見
- 接触者追跡能力の強化
- 国民を守るための、より行き届いたワクチン接種の徹底

COVID-19対応におけるSCDFの関与・連携

感染が疑わしい、または感染を確認された患者の指定医療機関への搬送

- 搬送に携わる隊員全員に個人防護具(PPE)の完全着用を義務付け
- N95マスク、手袋、ガウン、ゴーグル、シューズカバー、コロナ対策用帽子の着用などが対象

SCDF オペレーションセンターは、995通報への対応の優先順位を判断し、EMS 隊員を出動させる重要な役割を担う

注)EMS = Emergency Medical Services、「救急医療隊」

From left: Warrant Officer Derrick Neo, WO Hazlina Ja'afar and Sergeant Muhammad Aminurashid Ya'acob at the Singapore Civil Defence Force Operations Centre. Operators try to identify suspect Covid-19 cases by asking basic triage questions, which change as the situation continues evolving. ST PHOTO: CHONG JUN LIANG

SCDF faces more anxious calls amid evolving virus situation

SCDF施設内に設置された政府管理下隔離施設の運営

HomeTeamNSSembawang Chalets
（行政施設も入居する宿泊娯楽施設）

民間防衛隊アカデミー寮

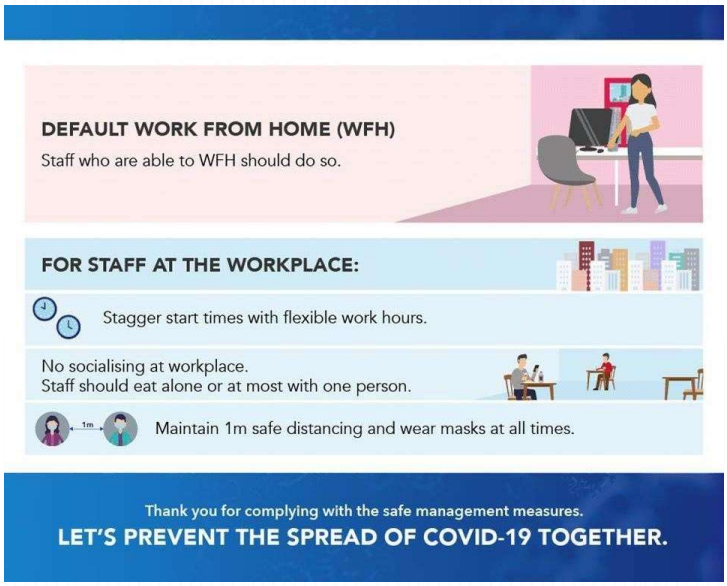
SCDFの幅広い活動

- シンガポール島内の隔離施設でスワブ検体による検査実施支援
- COVID-19に感染した疑いのある患者の搬送を担う、民間ハイヤーの運転手に研修を実施
- 感染した移民労働者を隔離するための仮設寮の改装を支援
- 隔離用仮設寮での防火訓練を実施
- 隔離施設に指定された寮の運営をサポートするため、事前確認・支援チームとしてSCDF役員を派遣
- 感染した外国人労働者を地域ケア施設に搬送

SCDF内の運用も、国の方針に沿うよう随時調整

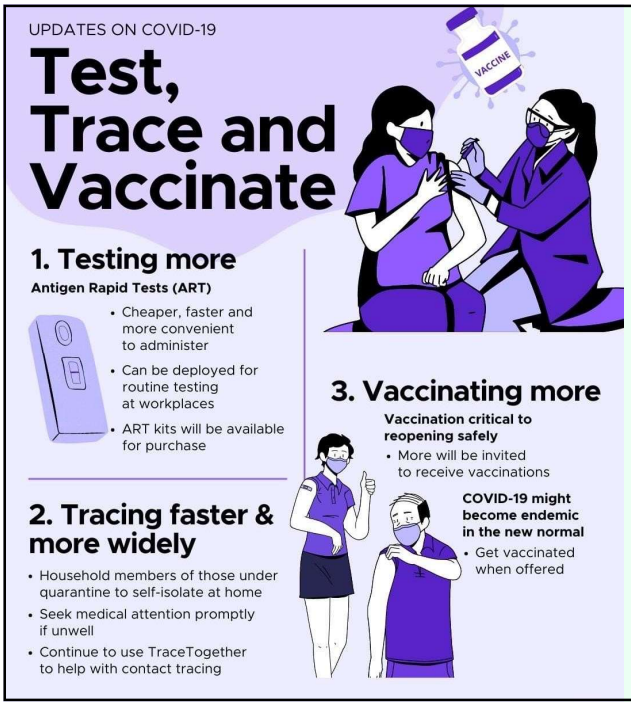
- 隊員同志が直接顔を合わせることなく、リモートで業務引継ぎする仕組みを構築
- 消防隊員とEMS隊員を、活動地や入退場経路などで物理的に分離
- すべての技能試験、スポーツ、社会活動の停止
- 市民との接触が想定される業務の全面的停止
  - ✓ 例：消火栓検査、運用調査、施行点検、演習など
- 2021年9月時点の、最前線機関であるSCDF隊員のワクチン接種率は**98%**

COVID-19の感染から職場の安全を守るために



これからの道

- COVID-19と戦うのではなく、COVID-19との共存戦略を図る
  - ✓ COVID-19ゼロ戦略からの脱却
- 高齢者を中心に十分なワクチン接種率を確保することがポイント
  - ✓ できるだけ簡単にワクチンを接種できる環境を構築
- 今後、シンガポールにおけるCOVID-19感染症は、風土病と同じ扱いに
  - ✓ インフルエンザやデング熱に近い対応



より多く、より早く、
より良く行う

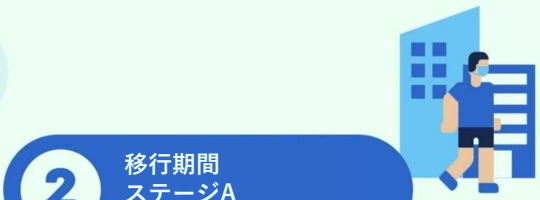
3つのこと:

検査、
追跡、
ワクチン接種。

コロナに打ち克つ国へ変革するための4つのステップ

1 準備ステージ
2021年８月

- 人口の70%が２回接種完了
- 安全管理対策の２段階の緩和
  ８月10日と８月19日



2 移行期間 ステージA 2021年９月頃

- 人口の80%が９月上旬までに２回接種完了
- 重症件数・発症数を制御できており、医療体制が圧迫されていない場合、経済・社会活動、旅行を更なる開放

3 移行期間 ステージB

状況が安定している場合、安全管理対策や調査、検査体制を維持

4 コロナに打ち克った国に

他の風土病と同じようにコロナと共存することで、日常を取り戻したステージ

26/2

まとめ

- COVID-19感染症は、シンガポールの国家危機管理システムとSCDFの運用能力に対する前例のない試練となっている
  - ✓ 長期的かつ広範囲にわたる影響
- ワクチン接種率が順調に向上するなかで、シンガポールはCOVID-19に打ち克つ国への変革に向けて次のステップを踏み出す準備が整っている
  - ✓ 各種制限の緩和は慎重に実施される
- パンデミックは、長期的な危機管理能力向上に向けた投資が必要であることを浮き彫りにした
  - ✓ 広報活動、省庁連携対応力、デジタルソリューションの強化

ご清聴
ありがとうございました

28/2

セッション３：
都市とコミュニティの災害へのレジリエンス強化について

登壇者紹介

- 氏名・都市名：Chien-Kuo Chiu 教授/台北
- 所属：国立台湾科技大学土木建設工学科

災害に対する都市とコミュニティのレジリエンス構築について

政府の取り組みと
大学の社会的責任

01 災害の規模と複合性

02 レジリエントな地域社会： 防災、準備、対応、復旧における能力

03 台北市 ：防災・救援「芽生えプロジェクト」

04 国立台湾科技大学（NTUST） - 大学の社会的責任(USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

05 まとめ

01 災害の規模と複合性

● **異常気象**

地球規模の気候変動により**豪雨、干ばつ、熱波、超大型台風**などの発生が増加し、災害の規模も深刻化している

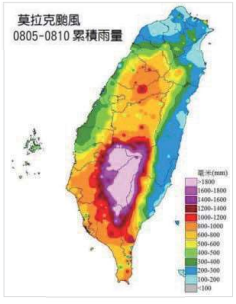
● **同時、複合発生する災害**

災害が複雑化し、**水・砂・土・岩石が混ざり合って**流出することから河川の著しい沈泥や洗掘を引き起こし、**水と砂利**の複合災害を形成することも多い

01 災害の規模と複合性

台風8号（モラコット）2009年8月6日から8月10日

- 記録的な豪雨
- 洪水、地滑り、土石流
- 高雄市嘉善区小林村 ：壊滅的被害を被った旧小林村
- 死傷者、交通障害、停電、建物被害、農業生産の損失



累積雨量

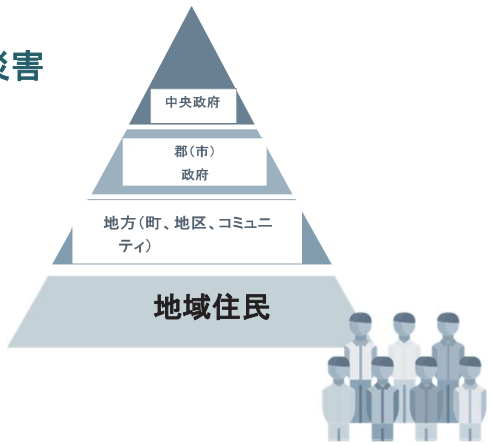
台東県・金帥ホテルの崩壊・流失

台風モラコット：衛星画像

出典：ウィキペディア、中央気象局

02 レジリエントな地域社会–減災、備え、対応、レジリエンス力

- **レジリエントな地域社会**
  災害にレジリエントな地域社会は、**災害のインパクトに立ち向かうことが可能になり、迅速に対応・復旧**することができる



- レジリエントな地域社会の推進がもたらす便益:
  地域住民の**危機意識**の向上、
  地域社会の**結束・団結力**強化、**防災への参加**推進、
  自助・共助のための能力の向上

02 レジリエントな地域社会–減災、備え、対応、レジリエンス力

地域社会の災害管理の4つのステージ

減災
- 緊急時対応計画
- 災害用備品・通信機器
- 日用品・消耗品
- 災害シミュレーション演習・訓練
- 過去の災害現場調査
- 防災・救援組織一覧

備え
- 防災の考え方
- 防災・救助に関する知識
- 地域の環境安全
- 構造健全性の向上
- 災害予防・対応データベース
- 防災・対応組織

災害/緊急時の対応
- 災害警報・避難
- 緊急避難と避難所
- 捜索・救助・救急車
  被害状況の把握と通知
- 救援物資配布
- 廃棄物・環境浄化作業

復旧
- 災害後の再定住
- 生活環境回復・復旧
- 心理学的リハビリテーション
- 公共施設
- 生活支援システム

03 台北市－防災と救援：「芽生えプロジェクト」

推進の仕組み

台湾内政部は**郡（市町村/市）政府**に助成金を割り当て、支援チームとして機能する**専門知識やスキル**を備えた大学や学術団体を**公開入札**を通じて選定。選定された**支援チーム**は**地方（町、市、地区）政府**にプロジェクトの実施手法を助言する一方、中央政府の管轄下にあるそれぞれの**市町村および郡政府**には必要なリソースが**支給され、プロジェクトの進捗状況**がモニタリングされる。

03 台北市－防災と救援：「芽生えプロジェクト」

プロジェクトの目的

✓ **地方自治体の防災推進力を強化する**

✓ 自助・共助の主な担い手となる**防災ボランティアを育成**する。ボランティアは、行政と地域社会の橋渡し役となり、リソースの有効活用を図る。

✓ **地域団体や組織の防災・救援活動**への参加を促し、手助けする

03 台北市–防災と救援:「芽生えプロジェクト」

支援チームが達成するべきプロジェクトの成果…2つの面

システム・メカニズム面

・以下の実現・作成

防災・救援の役割分担、防災・救援計画、災害対応標準手順書、自治体・町村役場の防災・救援対応手法、被害調査・通報・避難対策などの運営手順、防災・救援活動教育研修用資料と訓練

リソース・情報面

・以下の構築・実現

支援チームによる**防災・救援物資等のリソース調査および災害分析・予測**、自治体および町村役場の防災・救援対応訓練、**避難所収容力**評価、**救援物資備蓄**状況、**救援物資・生活必需品**調達のための民間業者との契約

防災用**電子地図**、一般向け避難経路図、**災害用シェルター**、**防災啓発ボード**など

03 台北市-防災と救援: MOE「芽生えプロジェクト」

プロジェクトの成果

邱建國教授による教育・研修

環境影響調査

環境影響調査

防災用地域地図の作成・備え

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

SDGsの サステナビリティ指標

インクルーシブ、安全、レジリエントで、サスティナブルな都市と農村をつくるために

- **国連の持続可能な開発目標（SDGs）**
  目標11 - 持続可能な都市と地域社会
- 大学の特性を生かし、文化のサステナビリティに貢献

大安区**公館**地域の文化と教育の中心を担う国立台湾科技大学（National Taiwan University of Science and Technology、NTUST）の近隣には、蟾蜍山、寶藏巖國際藝術村、嘉禾新村、ABMAC村、煥民新村などの**多様な居住地（眷村※）**が多くみられる。一帯の文化の保存、建築物の再利用やリニューアル、地域防災への取り組みは多くの人々の注目を集めてきた。本プロジェクトは**地域の防災・救援を推進する取り組みを一本化**しながら、コミュニティと居住地・新村の人々の結びつきを強化するための**歴史的建造物や保存地区の再開発・活性化**が組み込まれている。

※大陸から渡来した国民党軍兵士や家族が定着した地域。場所によってはスラム化が進行

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

2019年、**内政部消防署（消防庁）**は地域社会に対する**レジリエンス認証制度**の推進を開始。本プログラムは、地域社会が認証プロセスを導入する際の相談にも対応している。

I. 地域社会の連帯感のさらなる醸成
II. 防災関連業務への市民参加推進
III. 人々の自助・共助の力の育成
IV. 地域社会における潜在的な災害リスクの把握と評価
V. レジリエントな地域社会は、災害後も自律的に運営することが可能

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

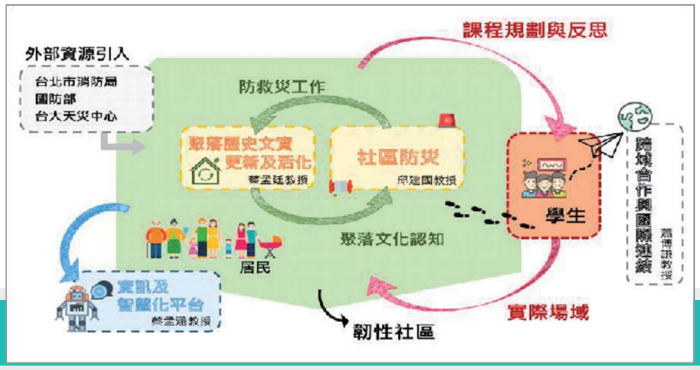
本プロジェクトは、村落を基礎としながら、災害時の救援活動も基礎的要素とし、歴史的資産の保全と活性化も展開しながら、館城南地域コミュニティ全体におけるサスティナブルでレジリエントな都市コミュニティ文化の実現を目的とする。大学は、実際のフィールドワークで得た知見を活用して教育・研修内容に最大限に反映させ、都市防災と歴史的資産保全を両立可能な設計・都市計画技術者の育成も担う

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

プロジェクトの紹介

防災・救援活動を推進し、歴史的建造物の再活性化を通じて住民間の絆を深めるため、富水村、水源村、學府村、および国防部にプロジェクトへの参加を呼びかけた。学生にインテリジェントなチャット・ロボット(LINEを活用)の設計・計画も指導することで、学生主体のサスティナブルでレジリエントな地域社会の実現や、スマートテクノロジーの活用による地域社会における価値創造を目指した。



04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

建設の青写真　：年度別達成目標

ABMAC村／藏巖國際藝術村／煥民新村

歴史的資料の調査・研究、村民の意見の集約、防災・救援の取り組みを一本化したうえで再生・活性化計画の青写真を提供

2020　**2021**　**2022**

2020、2021年 既存のコースカリキュラムと組み合わせ、現状確認・調査を実施
住民や学生に向けた防災啓発キャンペーンや実習現場の企画・準備
2022年 3つの村にまたがる防災啓発キャンペーン、実習現場、インテリジェント・チャット・ロボット開発計画を一本化

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

2020年の成果

都市居住区域における文化的リソースの再生・活性化

ABMAC村の立体模型製作

防災に関するコンセンサスの形成

環境影響診断マップの作成

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

2020年の成果

住民とパートナー団体間の交流・情報交換会の実施

斜面監視のシミュレーション

坂の補強工事

防災用インテリジェントロボット開発

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

地域防災チーム

環境安全性の結果検証

避難経路の計画

業務分析レポート

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

災害救援ボランティア：

地域社会の防災力向上、対応策、被害軽減を支援するのに十分な防災意識、知識、スキルを備えた人材

04 NTUST - 大学が担う社会的責任 (USR)

「地域社会の再生・活性化・レジリエンスの強化：公館城南コミュニティをモデルケースとする」プロジェクト

2021年の主な取り組み

- ✓ レジリエントなコミュニティとしての富水村、水源村、學府村の推進
- ✓ 歴史的建造物の活性化画
- ✓ 蟾蜍山、寶藏巖國際藝術村の斜面監視
- ✓ 地震 - 農家の再建
- ✓ 防災のためのインテリジェントロボットの機能最大化

05 まとめ

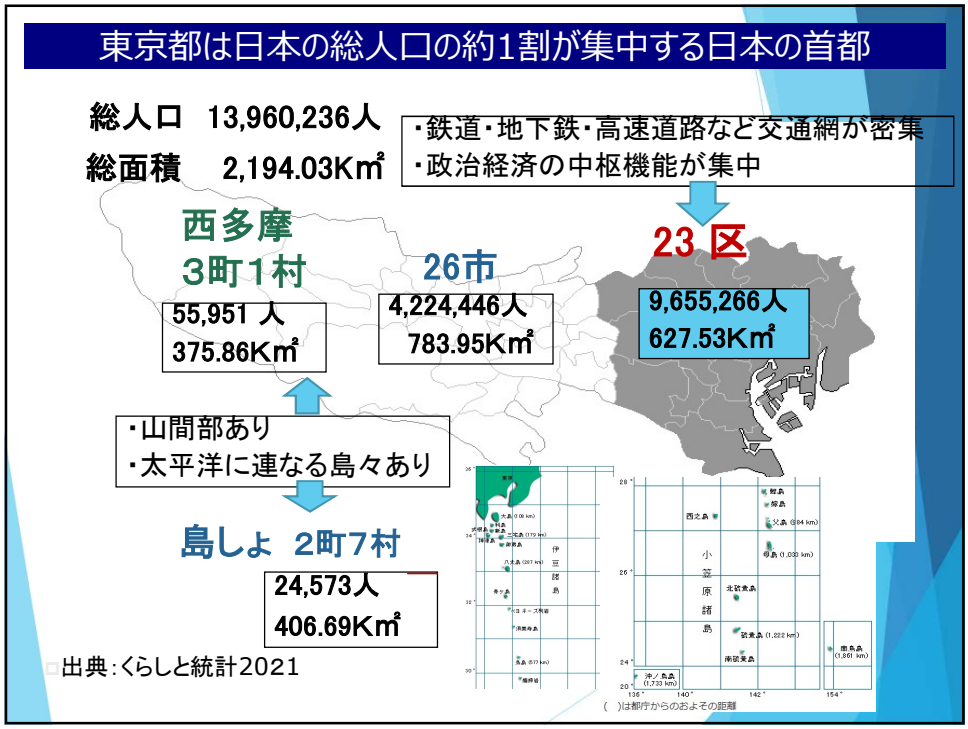
地域社会は災害対応における最前線であり、サスティナブルな都市の基盤である。気候変動に伴い暴風雨、台風、地震などのいわゆる「自然災害」は、ますます予測不可能で不可避なものとなってきている。災害に対する都市や地域社会のレジリエンスを整えることは、継続的に取り組むべき大きな方針となっている。

登壇者紹介

- 氏名・都市名：吉田　正春 課長/東京都
- 所属：東京都総務局総合防災部
- 【発表者略歴】

2021年4月	総務局　総合防災部　防災対策担当課長
2018年4月	監査事務局　住民監査請求担当課長
2016年7月	青少年・治安対策本部　総合対策部　企画調整担当課長
2013年7月	立川都税事務所　徴収課長
2010年11月	杉並都税事務所　固定資産評価課長
2010年4月	建設局　道路管理部　管理課　課長補佐
2008年4月	建設局　総務部　企画計理課　課長補佐
2006年4月	多摩都市モノレール株式会社　総務部　企画課　企画係長
2005年4月	三井住友銀行　ストラクチャードファイナンス営業部　部長代理
2004年4月	警視庁　世田谷警察署　交通課　副主査
1994年4月	入庁

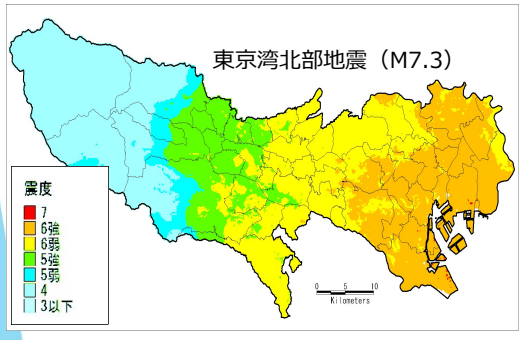
東京都の防災対策
～災害へのレジリエンス構築の考え方～
東京都　総務局　総合防災部
防災対策担当課長　吉田 正春
TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT 東京都


東京都は日本の総人口の約1割が集中する日本の首都
総人口　13,960,236人
総面積　2,194.03K㎡
・鉄道・地下鉄・高速道路など交通網が密集
・政治経済の中枢機能が集中
23 区
9,655,266人
627.53K㎡
26市
4,224,446人
783.95K㎡
西多摩
3町1村
55,951 人
375.86K㎡
・山間部あり
・太平洋に連なる島々あり
島しょ　2町7村
24,573人
406.69K㎡
出典：くらしと統計2021

東京都に切迫する危機【首都直下地震】

３０年以内にＭ７クラスの大地震が発生する確率　約７０％

首都圏のほとんどが震度６弱以上
（東京湾北部地震Ｍ７．３を想定）

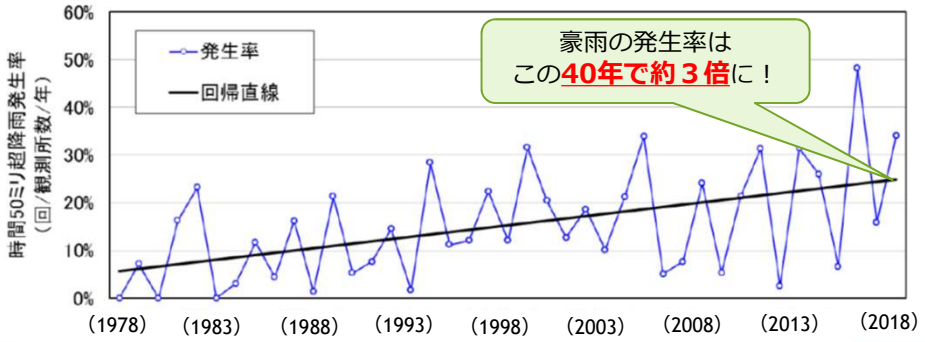


	東京都の被害想定（2012年公表）
震源・規模	東京湾北部　M7．３
発生時刻等	冬18時　風速8m/秒
死者	約 9,700人
負傷者	約 147,600人
建物全壊被害	約 30万4千棟（全焼建物19万棟含む）

東京都に切迫する危機【風水害の頻発・激甚化】

増加する都内の豪雨

<都内の時間 50 ミリ超豪雨の発生率推移>



気象庁の予測では、地球温暖化等の影響により、
今後さらに短時間豪雨の発生回数は増加する見込み

東京都が直面する災害リスクと課題認識

直面する災害リスク

○ 首都直下地震の切迫性
○ 気候変動に伴う台風、豪雨災害の頻発化・激甚化
○ COVID-19との闘い（複合災害への適切な対応の必要性）

大規模災害が起きた場合の影響

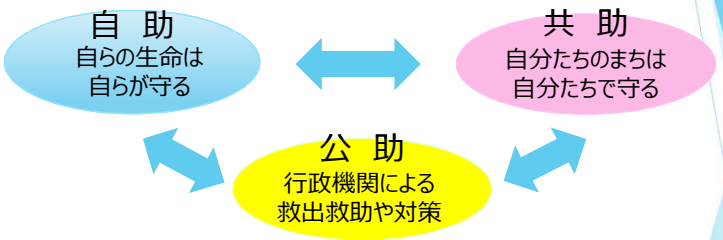
⇒ 東京は日本の総人口の約１割が集まり、
政治経済の中枢機能が集中する首都
⇒ 大規模な地震、豪雨による河川の氾濫などが発生したら、
被害と混乱の大きさは計り知れず

課題認識

東京都における災害へのレジリエンス機能のさらなる強化の必要性

災害へのレジリエンス構築のカギ
「自助・共助・公助」

災害の被害を最小限に抑えるためには、
自助・共助・公助
それぞれが、災害対応力を高め、連携することが重要



災害対策基本法　第２条の２（災害対策の基本理念）
第２項　国、地方公共団体及びその他の公共機関の適切な役割分担及び相互の連携協力を確保するとともに、これと併せて、住民一人一人が自ら行う防災活動及び自主防災組織（住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織をいう。以下同じ。）その他の地域における多様な主体が自発的に行う防災活動を促進すること。

災害へのレジリエンス構築のカギ

「過去の教訓から学ぶ」

国内における近年の大規模な自然災害

大阪北部地震（２０１８年６月）
西日本豪雨（２０１８年７月）
東日本台風（２０１９年１０月）
など

⇩

課題の浮彫 ⇨ 教訓

東京都における過去の災害の教訓から学ぶ取組

○都の防災対策の総点検や検証などを実施

⇩

○都度、すみやかに防災対策の充実強化に反映

災害対策基本法　第２条の２（災害対策の基本理念）
第３項　災害に備えるための措置を適切に組み合わせて一体的に講ずること並びに科学的知見及び過去の災害から得られた教訓を踏まえて絶えず改善を図ること。

東京防災プラン2021

概要　（2021年３月策定）

✓ 地震、風水害、火山等の自然災害に対する防災対策を迅速かつ計画的に推進していくために策定する事業計画（2021～2023年度）

計画を支える考え方

✓ **「自助」「共助」「公助」を担う主体が一体**となって、本計画に掲げる取組を推進することで、安全・安心な東京の実現を目指す。

✓ 防災分野における**DXの推進**や、**近年の災害の教訓等**を踏まえた新たな対策を取り入れ、地震や風水害等の防災対策を充実・強化していく。

DXによる防災対策の推進
➢防災対策を迅速かつ的確に進めるため、AI・デジタル技術等を活用

感染症と自然災害との複合災害への備え
➢分散避難の推進や避難所での感染防止対策など、コロナ禍における新たな取組を反映

過去の災害の教訓を新たな施策に反映
➢近年の国内の災害から得た教訓を踏まえた新たな対策を適切に反映
➢台風・豪雨被害の頻発化を踏まえ、風水害への事前対策を充実

避難に備えた行動を一人一人があらかじめ決めておく「東京マイ・タイムライン」

「東京マイ・タイムライン」とは

一人一人が
自分の環境に合わせ
風水害時にとるべき行動を
時系列に沿って
あらかじめ決めておき
適切な避難行動につなげるツール

※地震とは異なり、風水害はある程度の予測が可能であるため、いざという時に慌てずに行動できる。

「東京マイ・タイムライン」の特徴

地域特性に応じた作成が可能

都内各地で起こりうる代表的な３つのケース
「短時間の急激な豪雨発生」「長引く大雨」「台風接近」
（土砂災害、河川の氾濫、高潮による氾濫のリスクに対応）
地域で助け合う共助の視点も考慮

水害リスクマップ

東京都防災アプリ　　防災マップ　　水害リスクマップ

まとめ

本計画の実践と検証を通じて改善を重ね、今後もたゆまず、災害に強い日本の首都、東京を目指していきます。

「自助・公助・共助」及び「過去の教訓から学ぶ」は、災害を特徴づける気象や地理等の諸条件の違いをこえて、また、時代を超えて、都市やコミュニティの災害へのレジリエンス構築を支える基本的・普遍的な考え方と言ってよい、と考えます。

Thank you very much for your attention

謝謝傾聽

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT 東京都

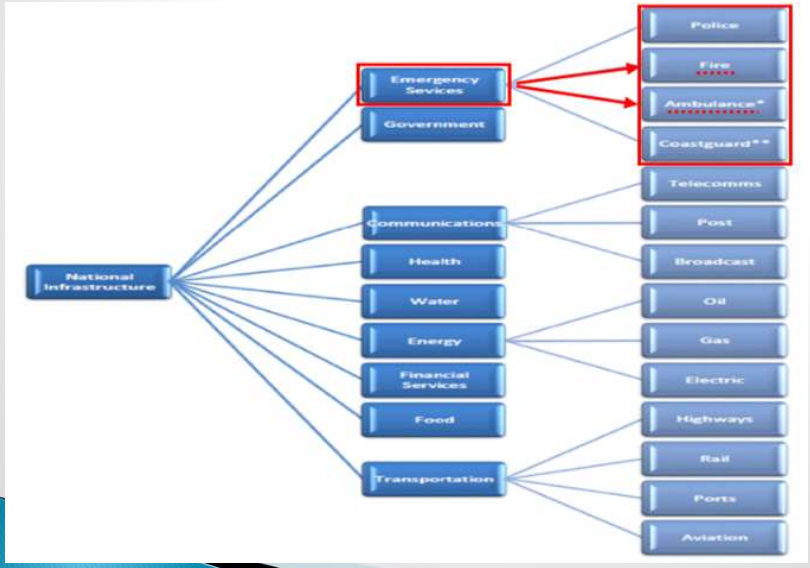
登壇者紹介

- 氏名・都市名：Yoo Kiwoon消防士長 / ソウル
- 所属：ソウル消防学校

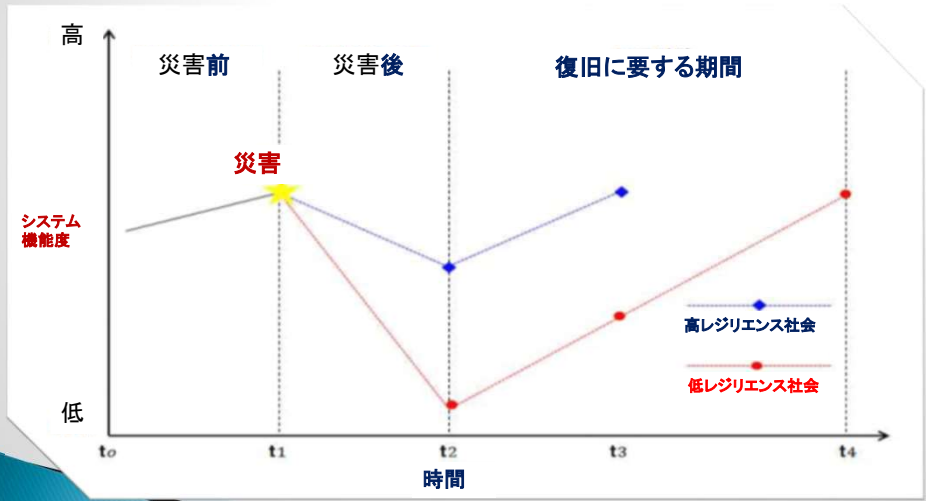
119緊急コールセンターについて

ソウル市消防学校 Yoo kiwoon

レジリエンスのための社会インフラ

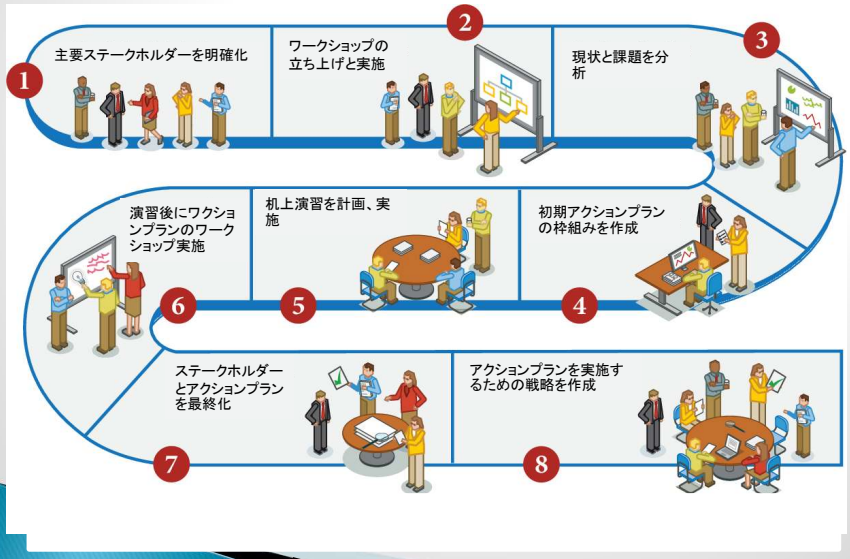


レジリエンス水準による災害発生後のシステム機能度の変化比較



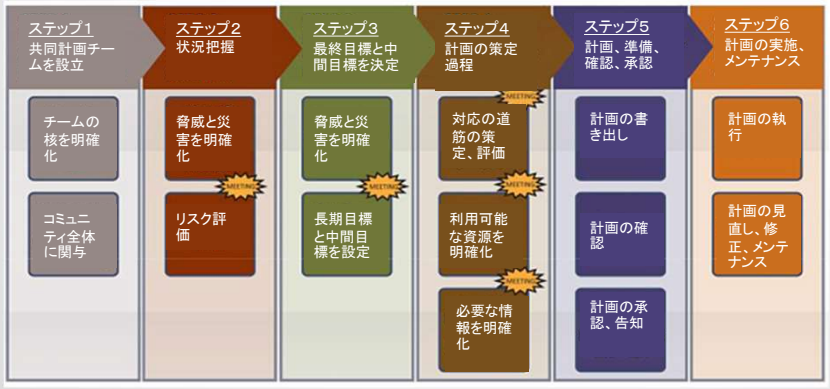
災害の影響は、地域社会の災害脆弱性とそのレジリエンスの強さに左右される

レジリエンス指針アクションプラン



6 策定・管理のステップ

FEMA（緊急事態管理庁）緊急時運用計画

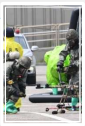


ソウル 55の災害シナリオ

人命救助と市民の初動対応の両面が重要になる災害
= 10 シナリオ

人命救助が重要になる災害
= 8シナリオ

行政による状況把握と市民の初動対応の両面が重要になる災害
= 11 シナリオ



行政による状況収拾が重要になる災害
= 26シナリオ

リスク・マトリックス

リスクの大きさ＝発生確率×深刻度

深刻度		超低 1	低 2	普通 3	高 4	超高 5
壊滅的	5	5	10	15	20	25
重大	4	4	8	12	16	20
中間	3	3	6	9	12	15
低度	2	2	4	6	8	10
無視可能	1	1	2	3	4	5

発生確率

壊滅的	全力で予防
受忍不可	ただちに対応
不快	対応
受忍可能	監視
好ましい	対応不要

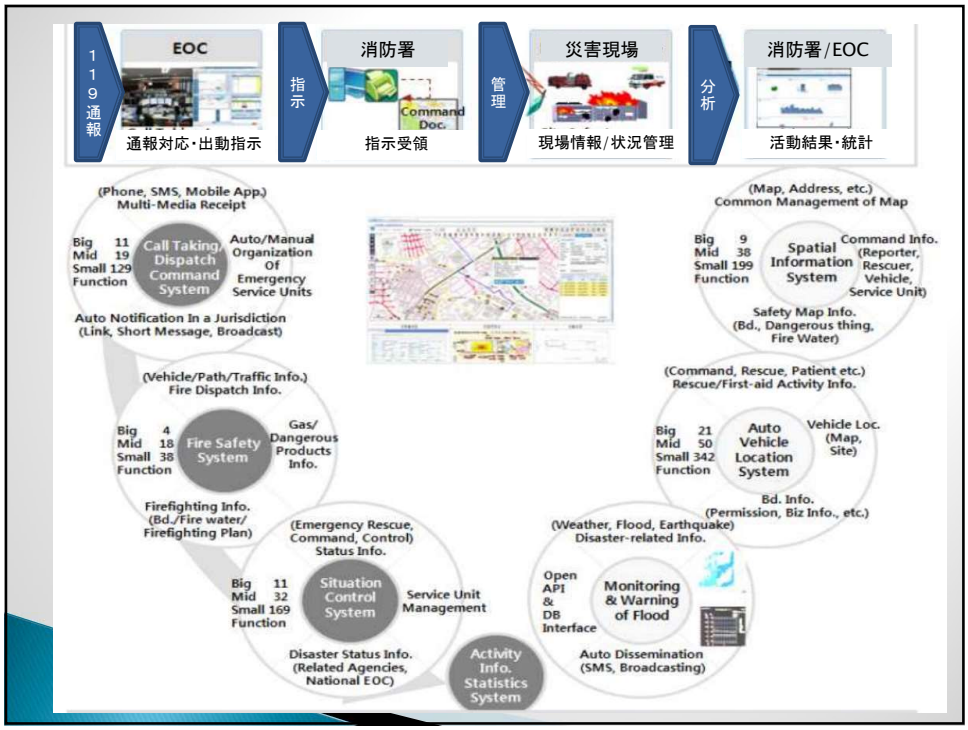
韓国の2011-2020年に発生した火災事例数

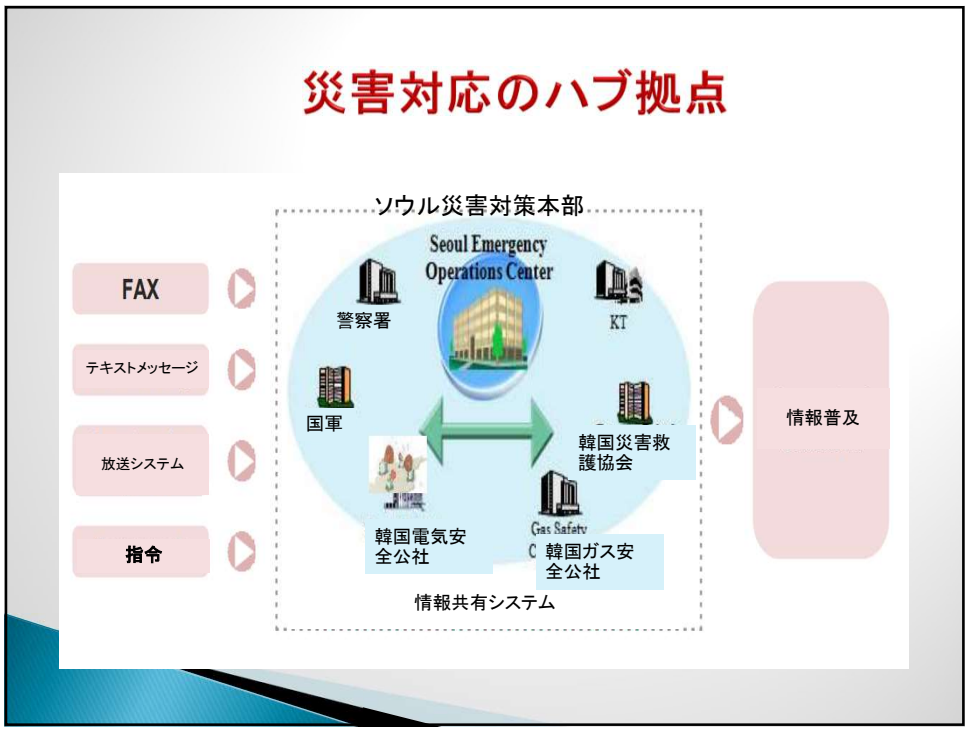
2011年から2020年までの 韓国の119番通報で搬送した患者数

SEOC 서울종합방재센터
SEOUL EMERGENCY OPERATIONS CENTER

119番通報対応

119番通報統合危機管理システムのコンセプト図


119通報
EOC
通報対応・出動指示
指示
消防署
Command Doc.
指示受領
管理
災害現場
現場情報/状況管理
分析
消防署/EOC
活動結果・統計
(Phone, SMS, Mobile App.) Multi-Media Receipt
Big 11 Mid 19 Small 129 Function
Call Taking, Dispatch Command System
Auto/Manual Organization Of Emergency Service Units
Auto Notification In a Jurisdiction (Link, Short Message, Broadcast)
(Map, Address, etc.) Common Management of Map
Big 9 Mid 38 Small 199 Function
Spatial Information System
Command Info. (Reporter, Rescuer, Vehicle, Service Unit)
Safety Map Info. (Bd., Dangerous thing, Fire Water)
(Vehicle/Path/Traffic Info.) Fire Dispatch Info.
Big 4 Mid 18 Small 38 Function
Fire Safety System
Gas/ Dangerous Products Info.
Firefighting Info. (Bd./Fire water/ Firefighting Plan)
(Command, Rescue, Patient etc.) Rescue/First-aid Activity Info.
Big 21 Mid 50 Small 342 Function
Auto Vehicle Location System
Vehicle Loc. (Map, Site)
Bd. Info. (Permission, Biz Info., etc.)
(Emergency Rescue, Command, Control) Status Info.
Big 11 Mid 32 Small 169 Function
Situation Control System
Service Unit Management
Disaster Status Info. (Related Agencies, National EOC)
(Weather, Flood, Earthquake) Disaster-related Info.
Open API & DB Interface
Monitoring & Warning of Flood
Auto Dissemination (SMS, Broadcasting)
Activity Info. Statistics System


災害対応のハブ拠点
ソウル災害対策本部
Seoul Emergency Operations Center
FAX
テキストメッセージ
放送システム
指令
警察署
KT
国軍
韓国災害救護協会
韓国電気安全公社
韓国ガス安全公社
情報普及
情報共有システム

災害対応のハブ拠点

CCTV（閉回路テレビ）映像情報

災害地域監視情報

現地画像情報

文化財に対する監視

災害ビデオコントロール

遠隔コントロール

（CCTVを活用）

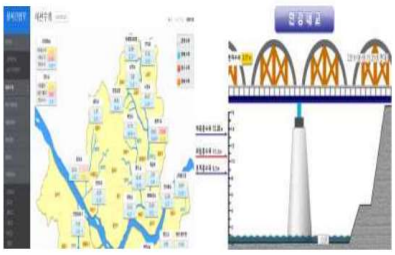
災害対応のハブ拠点

河川の情報

河川・降雨情報

水位監視CCTV

前兆の監視



降雨/水量　情報＆CCTVによる監視

河川、降雨、水位に関する情報

我々は、予測できない災害に備え、しっかりした傘を用意できているか？

出来ていないのであれば、
「イカゲーム」級の本当の災害に遭遇することになるかもしれない

thank you.

登壇者紹介

- 氏名・都市名：LT. COL (CD) TS. Mohamad Fazli Sardi / クアラルンプール
- 所属：マレーシア市民防衛局

テーマ: 災害に対する都市と地域社会のレジリエンスの強化

仙台防災枠組と地域のレジリエンス文化のさらなる育成
2015 年のサバ地震から学んだ危機に関する教訓について

危機管理会議(CMC)台北 2021

2021 年 10 月 12 日(月)～14 日(水)

危機管理会議(CMC)2021
台湾・台北市

#wafazlistore
MF Sardi +60125596759

Crisis Management Conference 2021 (CMC) | 12-14 October 2021 | Taipei, Taiwan Strengthening the Disaster Resilience of Cities and Communities

テーマ: 災害に対する都市と地域社会のレジリエンス力強化

仙台防災枠組と地域のレジリエンス文化のさらなる育成
2015 年のサバ地震から学んだ危機に関する教訓について

危機管理会議(CMC)台北 2021

2021 年 10 月 12 日(月)～14 日(水)

危機管理会議(CMC)2021
台湾・台北市

MALAYSIA CIVIL DEFENCE FORCE
PRIME MINISTER'S DEPARTMENT

モハマド・ファズリ・サルディ (Mohamad Fazli Sardi)
民間防衛局中佐
政策・企画部アシスタントディレクター
首相府　マレーシア民間防衛軍(APM)
マレーシア、セランゴール州、43000、スンガイ・メラブ、ジャラン・マクタブ・ペルグルーアン・イスラム
E メール: fazli@civildefence.gov.my;
jalin.sardi@gmail.com

#wafazlistore
MF Sardi +60125596759

目次

1. はじめに
2. 自然災害：グローバルからローカルへ
3. 国家災害管理ガイドライン
4. 災害リスク低減（DRR）の取り組み： DRR とレジリエンス戦略の再定義
5. 事例研究： サバ州ラナウ市クンダサン地区
6. 地域社会を基盤とした災害リスク管理：DRR の取り組み
7. 今後の展望

Crisis Management Conference 2021 (CMC) | 12-14 October 2021 | Taipei, Taiwan Strengthening the Disaster Resilience of Cities and Communities

5 5

#wafazlistore
MF Sardi +60125596759

マレーシアにおける自然災害

Tanah runtuh di Cameron Highlands: Wanita hamil, bayi maut

Seorang wanita hamil dan anak lelakinya maut manakala suaminya terselamat apabila bukit di belakang rumah yang mereka diami runtuh di Kilometer 46 Jalan Brinchang–Tringkap, Cameron Highlands, awal pagi tadi.

Lagi kes tanah runtuh di Cameron Highlands

30 Disember 2014

CAMERON HIGHLANDS - Seorang lelaki warga Indonesia dikhuatiri maut dalam kejadian tanah runtuh melibatkan sebuah rumah kongsi di ladang sayur berhampiran tangki air di Jalan Desa Corina, Kampung Raja di sini petang tadi.

Ketua Polis Daerah Cameron Highlands, Deputi Superintendan Wan Zahari Wan Busu berkata, mangsa dikenali sebagai Zainullah, 27, dipercayai terperangkap dalam runtuhan di luar rumah berkenaan ketika cuba menyelamatkan diri dalam kejadian jam 5.30 petang.

"Ketika kejadian mangsa bersama-sama sembilan rakannya yang kesemuanya warga Indonesia sedang berehat. Apabila runtuhan itu terjadi, kesemua rakan mangsa dapat keluar dari rumah itu namun Zainullah dipercayai terperangkap," katanya kepada pemberita di sini malam ini.

Beliau berkata, rumah kongsi di atas bukit yang berada dalam ladang sayur-sayuran itu terletak kira-kira 20 meter dari kaki bukit kawasan perumahan Taman Desa Corina.

Banjir di beberapa negeri semakin buruk di sebelah malam

KUALA LUMPUR: Keadaan banjir di beberapa buah negeri semakin buruk malam ini dengan jumlah mangsa yang terpaksa dipindahkan terus meningkat kepada 67,738 berbanding 65,419 orang petang tadi.

DI KELANTAN, keadaan banjir di sembilan jajahan terus buruk dengan jumlah mangsa yang dipindahkan meningkat kepada 27,153 orang berbanding 26,547 orang pada sebelah petang.

Menurut portal banjir kerajaan negeri, mereka yang dipindahkan malam ini terdiri daripada 8,256 keluarga yang ditempatkan di 138 buah pusat pemindahan, berbanding 7,687 buah keluarga di 125 buah pusat pemindahan petang tadi.

Pusat pemindahan banjir di Kelantan ditutup, mangsa di Sarawak meningkat

KUALA LUMPUR: Kelantan pulih daripada banjir apabila kesemua baki mangsa dibenarkan pulang mulai malam tadi dengan semua pusat pemindahan banjir di negeri itu ditutup.

Bagaimanapun, jumlah mangsa banjir di Sarawak terus meningkat manakala di Sabah masih kekal 47 orang.

DI KELANTAN, jurucakap Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) berkata 255 mangsa daripada 62 keluarga di Kuala Krai telah ditempatkan di kediaman sementara iaitu khemah dan rumah di kampung masing-masing.

DI SARAWAK, jurucakap Majlis Keselamatan Negara (MKN) berkata bilangan mangsa banjir yang dipindahkan ke enam pusat pemindahan di seluruh negeri itu pagi ini meningkat kepada 1,153 orang daripada 368 keluarga berbanding 540 mangsa daripada 148 keluarga, malam tadi.

Banjir: Penduduk Kg. Laloh kelaparan, pecah pintu kedai runcit

KUALA KRAI: Penduduk Kampung Laloh di jajahan Kuala Krai, Kelantan terpaksa memecah pintu kedai runcit di kampung mereka setelah tiga hari tidak menerima bekalan makanan.

Mangsa banjir, Fairal Ab Rahim berkata, sehingga jam 4.00 petang tadi (Khamis) tiada satu pun bantuan bekalan makanan diterima untuknya dan lebih 2500 lagi mangsa dari 500 keluarga yang berpindah ke SK Laloh.

"Setakat ini tiada pihak menghulurkan bantuan. Helikopter dah berlegar di udara, tetapi tidak tahu apa tujuan helikopter berkenaan."

Begitupun, tindakan memecah masuk kedai runcit itu dibuat setelah mendapat kebenaran pemiliknya.

Banjir: Empat kawasan kritikal di Kelantan

30 kawasan putus hubungan di Kuala Krai

KOTA BHARU 27 Dis. - Jawatankuasa Bencana Banjir negeri kini memberi tumpuan untuk operasi menyelamat dan menyampaikan bantuan kepada mangsa banjir di empat kawasan yang kritikal iaitu Tanah Merah, Pasir Mas, Rantau Panjang dan Tumpat.

Secara keseluruhannya keadaan banjir di negeri ini masih meruncing termasuk di Kuala Krai dan Gua Musang biarpun air mula menunjukkan sedikit penurunan.

Pengarah jawatankuasa tersebut, Datuk Seri Mustapa Mohamed berkata, keempat-empat kawasan itu telah terputus hubungan dan bekalan makanan sejak beberapa hari lalu.

JUMAAT, 5 JUN 2015 @ 7:58 AM

Ranau, Sabah dilanda gempa bumi 6.0 Richter

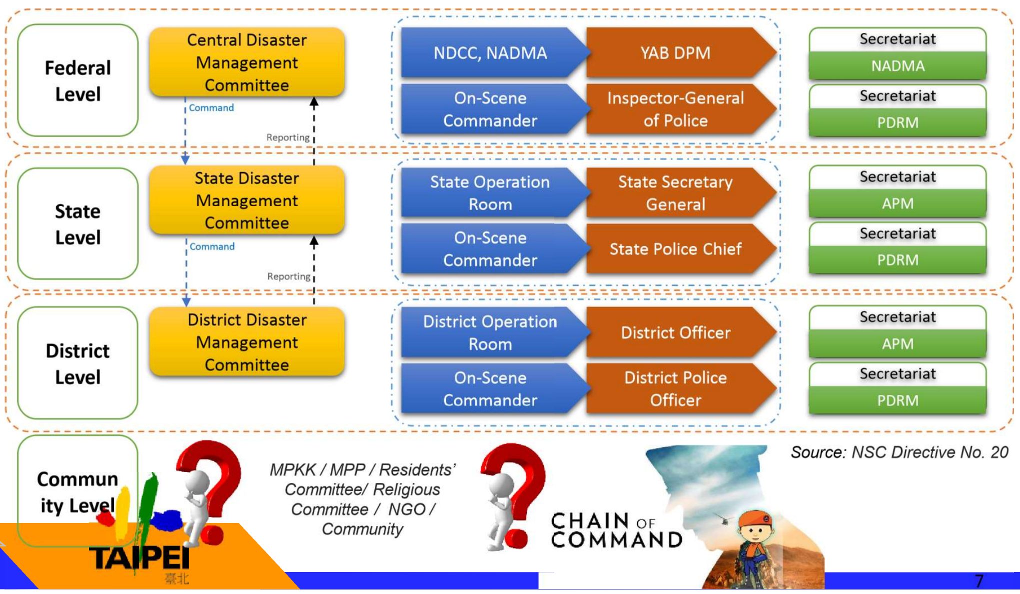
KOTA KINABALU: Satu gempa bumi dengan kekuatan 6.0 pada skala Richter berpusat di 6.1 utara, 116.6 timur, kira-kira 16 kilometer di barat daya Ranau berlaku jam 7.15 pagi tadi.

Gempa yang dikesan di kedalaman 54 kilometer di bawah tanah itu dirasai di sekitar Ranau, Tambunan, kawasan pedalaman dan pantai barat termasuk Tuaran, Kota Kinabalu, Beaufort dan Kota Belud.

Crisis Management Conference 2021 (CMC) | 12-14 October 2021 | Taipei, Taiwan Strengthening the Disaster Resilience of Cities and Communities

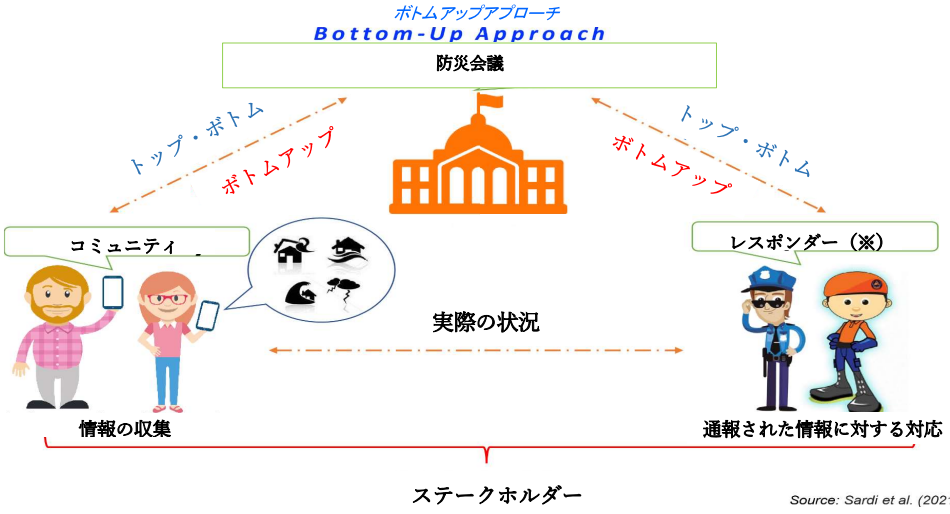
国家防災ガイドライン

指揮および統制系統図



Source: NSC Directive No. 20

災害リスク低減（DRR）の取り組み



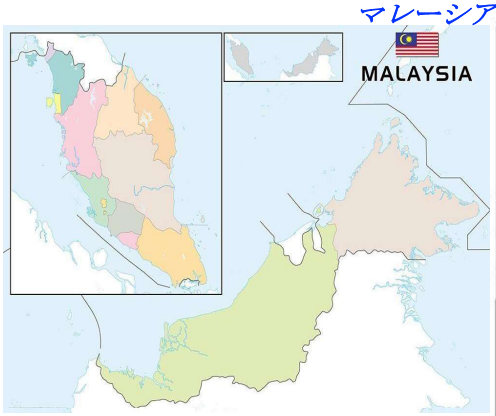
Source: Sardi et al. (2021)

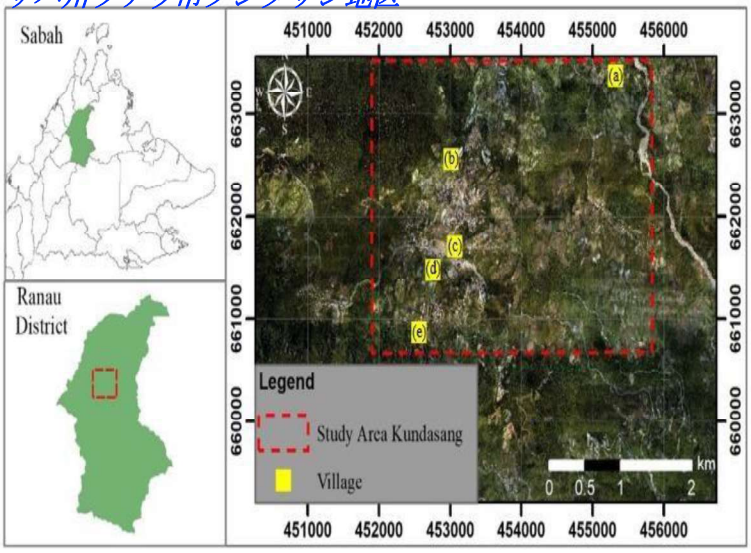
（※）警察や消防など、市民の通報に対応する役職を指す

Crisis Management Conference 2021 (CMC) | 12-14 October 2021 | Taipei, Taiwan Strengthening the Disaster Resilience of Cities and Communities

事例研究：地域紹介

マレーシアサバ州ラナウ市クンダサン地区





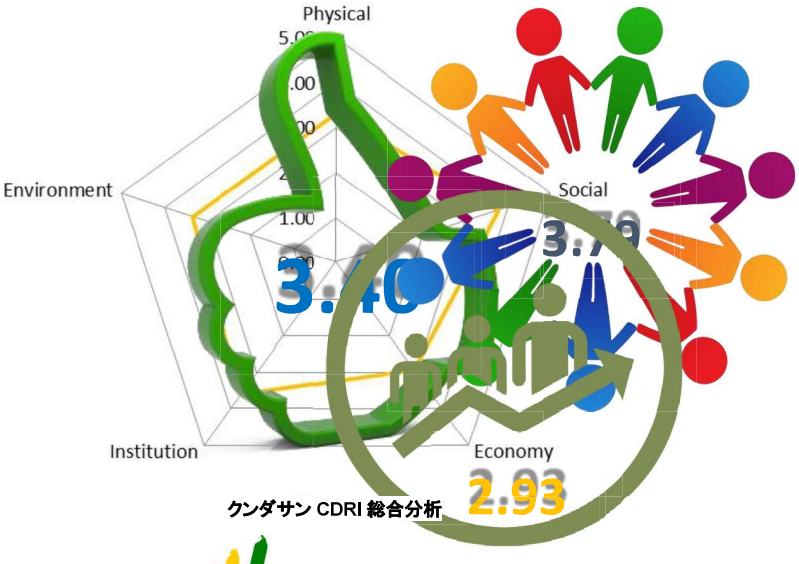
調査地：サバ州ラナウ郡クンダサン地区（Mukim Kundasang）の 5 つの村（a）カンポン・メジロ、（b）カンポン・レンバ・ペルマイ、（c）カンポン・ダンプリン・バワ、（d）カンポン・ダンプリン・アタス、（e）カンポン・ピナウスク

2015 年サバ州地震

複数機関および地域社会による捜索・救助

地域社会に根ざした災害リスク管理

クンダサンの気候災害リスク指標に関するフォーカス・グループ・ディスカッション



クンダサン CDRI 総合分析

CDRI 総合分析	3.40
a) 物理的	3.33
b) 社会的	3.79
c) 経済	2.93
d) 機関	3.61
e) 環境	3.34

地域社会に根ざした災害リスク管理

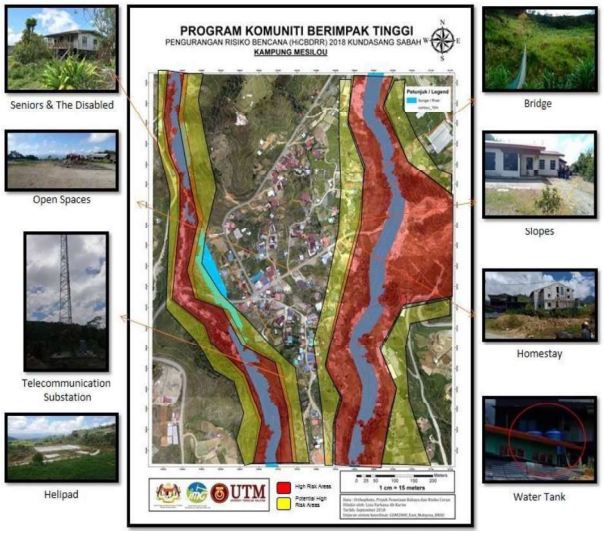
防災教育プログラム

(a) ラナウ中学校での国内外の専門家による防災教育プログラム
(b) 地元地域社会への非公式説明会および防災啓発資料の配布

地域社会に根ざした災害リスク管理

災害リスク低減のための災害イマジネーションゲーム(DIG)と災害に関する街の特徴の確認

災害イマジネーションゲーム（DIG）



災害リスク低減のための街の特徴確認

マレーシア民間防衛隊

災害管理にまつわる防災関連法令および規制

- ボランティア
- 一般向け訓練
- 研修生
- 子供向け訓練
- 訓練生
- 民間防衛隊緊急対応チーム

DRR の取り組み

CDERT ガイドラインブック

市民防衛緊急対応チーム（CDERT）

マレーシア市民防衛隊ガイドラインブック（2017 年版）

市民防衛緊急対応チーム

(CIVIL DEFENCE EMERGENCY RESPONSE TEAM、CDERT)

- CDERT の部隊構成と任務
- CDERT の運営
  - 設立概要; 隊員資格
  - 装備・訓練
  - 役割・任務
  - 緊急持ち出し鞄 - 「*Ready2Go*」

指揮・命令系統

CDERT 活動時

事案 / 危機 / 災害発生

初期対応

直ちに

CDERT 活動開始

組織内対応

地域レスポンダー

事案/危機/災害として分類

DDMC / SDMC/ CDMC

自助

共助

公助

将来への備え

災害時用非常持ち出し鞄 「Ready2Go Bag」

MCDF (2017)

ありがとうございました

#wafazlistore
MF Sardi +60125596759

年次報告
2019-2020 & 2020-2021

- 危機管理ネットワーク -

危機管理ネットワーク事務局
(東京都)

危機管理会議2021、台北　10月14日

危機管理ネットワークの枠組み

人材育成
- 訓練・研修

経験の共有
- 危機管理会議

能力開発
人的ネットワーク構築

情報交換
- 危機管理連絡網
- 経験と専門知識の交換・蓄積

ネットワーク参加都市の危機管理能力の向上

危機管理ネットワークの枠組み

人材育成
- 訓練・研修

経験の共有
- 危機管理会議

能力開発
人的ネットワーク構築

情報交換
- 危機管理連絡網
- 経験と専門知識の交換・蓄積

ネットワーク参加都市の危機管理能力の向上

1. 人材育成

(1) 総合防災訓練における合同訓練(東京)
(2) 都市における捜索・救助研修 (シンガポール)
(3) 行政職員向け研修(台北)
(4) 消防活動技術研修(東京)

1. 人材育成
(4)消防活動技術研修(東京)

- ステージ1　東京における指導者育成研修
  日程: 2019年10月21日 – 11月１日(台北参加)
- ステージ２　参加都市でのフォローアップ研修
  日程: 2020年２月10日 – ２月28日（台北にて）

ステージ2　ネットワーク参加都市でのフォローアップ研修

日程:2020年2月10日－28日
場所:台北

危機管理ネットワークの枠組み

人材育成
- 訓練・研修

経験の共有
- 危機管理会議

能力開発
人的ネットワークの構築

情報交換
- 危機管理連絡網
- 経験と専門知識の交換・蓄積

ネットワーク参加都市の危機管理能力の向上

2. 危機管理会議

第１回(2003) 東京
第２回(2004) 台北
第３回(2005) ソウル
第４回(2006) シンガポール
第５回(2007) ジャカルタ
第６回(2008) クアラルンプール
第７回(2009) 東京
第８回(2010) 台北
第９回(2011) ソウル
第10回(2012) バンコク
第11回(2013) マニラ
第12回 (2014) クアラルンプール
第13回(2015) 東京
第14回(2016) シンガポール
第15回(2017) ソウル
第16回(2018) 新北
第17回(2019) マニラ

危機管理ネットワークの枠組み

人材育成
- 訓練・研修

経験の共有
- 危機管理会議

能力開発
人的ネットワークの構築

情報交換
- 危機管理連絡網
- 経験と専門知識の交換・蓄積

ネットワーク参加都市の危機管理能力の向上

3. 危機管理連絡網

■ **ネットワーク参加都市の防災担当者の円滑なコミュニケーションのためのメーリングリスト**

■ **危機管理連絡網を利用した知識共有**

(例:新型コロナウイルス感染症に関する情報共有)
- 東京におけるコロナ対応 *(東京)*
- 東京都コロナウェブサイト *(東京)*
- コロナ対応と管理のベストプラクティス及びイノベーション（台北）
- 台北市コロナウェブサイト *(台北)*
- *SMFDH* ポストコロナプレゼンテーション*(ソウル)*
- コロナ対応手続きマニュアル*(ソウル)*

ご意見ありますか？

参加都市からのご意見を
いつでも歓迎しています。
是非、考えをお知らせ下さい。

2022年
危機管理会議主催都市

デリー

12 日の会議のハイライト

Shan-Shan Huang 台北副市長
によるスピーチ

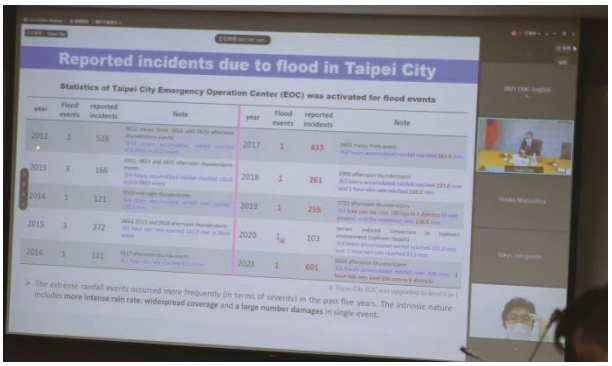
モデレーター
Jong-Dao Jou 教授 / 台北

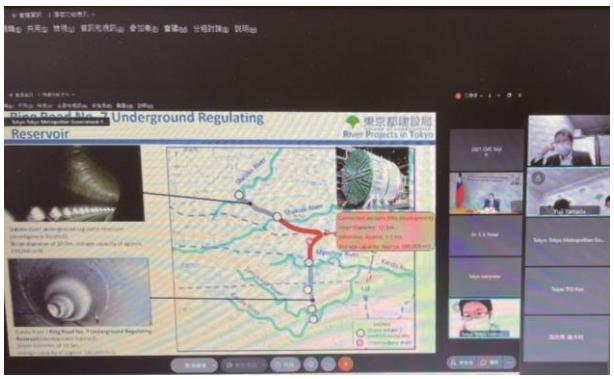
講演者
Jong-Dao Jou 教授 / 台北

講演者
河重　貴之課長 / 東京都

講演者
Director Atul Garg / デリー

司会者による開会



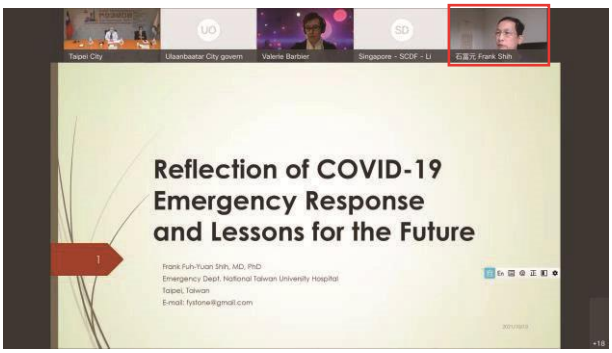


モデレーターへの記念品贈呈

13 日の会議のハイライト

モデレーター

Shi-Ying Chen 博士



講演者

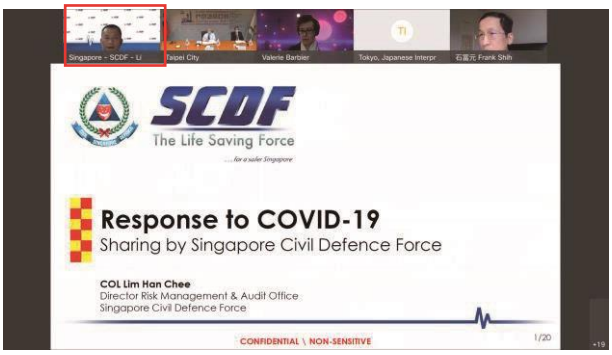
Shih-Fuh Yuan 博士 / 台北

講演者

清武 直志課長 / 東京都”

講演者

Ergonomist Valerie Barbier / ブリュッセル

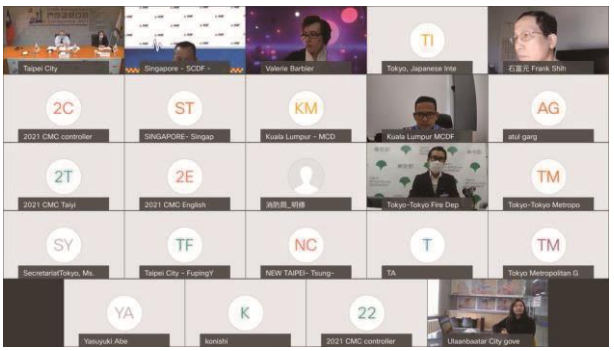


講演者

Director Lim Han Chee / シンガポール

質疑応答

13 日の会議のハイライト



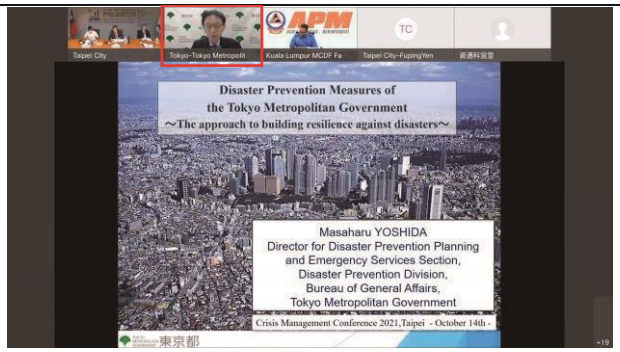
14 日の会議のハイライト

モデレーター

Yin-Nan Huang 教授

講演者

Chien-Kuo Chiu 教授 / 台北



講演者

吉田正春課長 / 東京都

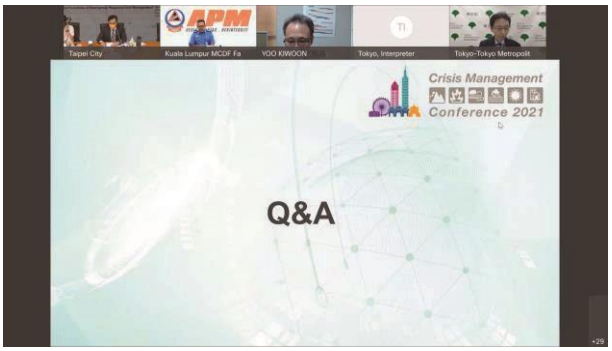
講演者

Yoo Kiwoon 消防士長 / ソウル

講演者

“Lt. Col (Cd) Ts. Mohamad Fazli Sardi /

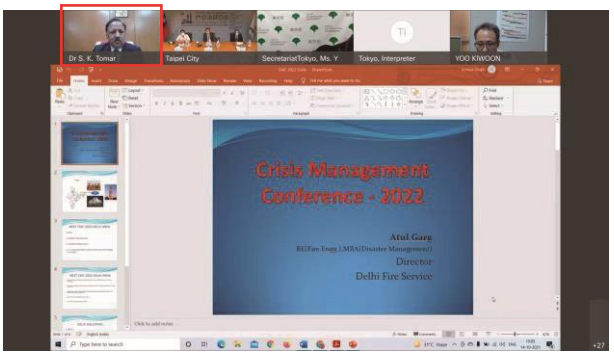
クアラルンプール



質疑応答

14 日の会議のハイライト

事務局報告



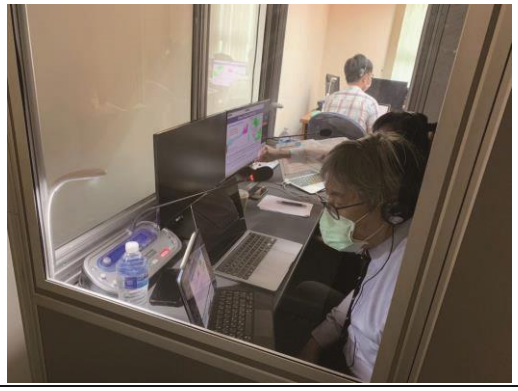
時期開催都市デリーからの挨拶

モデレーターへの記念品贈呈

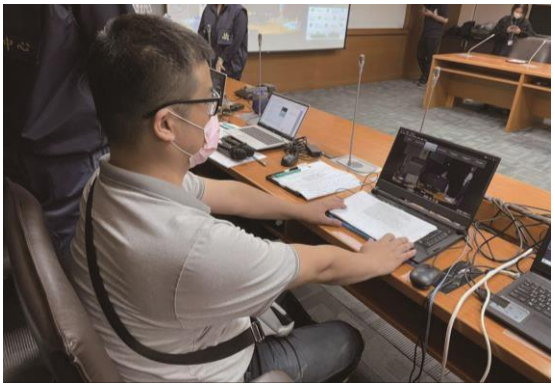
プレゼンターへの記念品贈呈

司会者

通訳



スタッフ



TAIPEI
臺北

臺北市政府消防局
TAIPEI CITY FIRE DEPARTMENT