感染症危機管理における訓練と演習

国立感染症研究所感染症危機管理研究センター長
齋 藤 智 也
saitot16@niid.go.jp

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

本日の内容

- 自己紹介
- **日本のパンデミック対策を振り返って**
- 机上演習の事例紹介
- 事前準備（プリペアドネス）の課題
- COVID-19パンデミック後の訓練・演習

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

日本のパンデミック対策を振り返って

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

（感染症の担当者として）
今、COVID-19前に戻れるとしたら、
一番しておきたいことは何ですか？

日本のパンデミック対策≒新型インフルエンザ対策

1997年	新型インフルエンザ対策に関する検討会報告書 （厚生省新型インフルエンザ対策に関する検討会）
2004年	鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議設置 新型インフルエンザ対策に関する検討小委員会報告書 （厚労省新型インフルエンザ対策に関する検討小委員会）
2005年	新型インフルエンザ対策行動計画作成 （新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議） 厚生労働省新型インフルエンザ専門家会議設置
2006年	「インフルエンザ（Ｈ５N1）に関するガイドライン－フェーズ３－」 （厚労省新型インフルエンザ専門家会議） 行動計画改訂
2007年	「インフルエンザ（Ｈ５N1）に関するガイドライン－フェーズ4以降－」 （厚労省新型インフルエンザ専門家会議） 行動計画改訂
2008年	厚労省に新型インフルエンザ対策推進室設置 感染症法改正（「新型インフルエンザ」の追加等）
2009年	行動計画改訂 新型インフルエンザ対策ガイドライン策定

ほぼほぼ
パンデミック対策
≒新型インフルエンザ対策
それも鳥で強毒型の
H5N1ウイルスを想定した
シングル・シナリオ型

○　新型インフルエンザ等の感染症対策

（1）　これまでの新型インフルエンザ等対策の取組について

	法律	新型インフルエンザ対策行動計画	新型インフルエンザ対策ガイドライン
平成21年２月		**行動計画改定** （新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議）	**ガイドライン策定** （新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議）
平成21年４月	新型インフルエンザ（A/H1N1)発生		
平成22年６月	新型インフルエンザ（A/H1N1)対策総括会議報告書		
平成23年３月31日	新型インフルエンザ（A/H1N1）から通常の季節性インフルエンザ対策に移行		
平成23年７月	**予防接種法改正** （「感染力は強いが、病原性が高くない新型インフルエンザ」が発生した場合の臨時の予防接種が可能に）		
平成23年９月		**行動計画改定** （新型インフルエンザ対策閣僚会議）	
平成24年１月			**ガイドライン見直し意見書** （新型インフルエンザ専門家会議）
平成24年５月	**新型インフルエンザ等対策特別措置法公布**		
	新型インフルエンザ等対策有識者会議（平成24年8月閣僚会議決定） 有識者会議中間とりまとめ		
	政省令の制定	行動計画改定	ガイドライン改定

新型インフルエンザ（A/H1N1)対策総括会議　報告書 (2010/6/10) 抜粋

“準備不足や制約”

- 新型インフルエンザ発生時の行動計画、ガイドラインは用意されていたが、病原 性の高い鳥インフルエンザ（Ｈ５Ｎ１）を念頭に置いたものであったこと

提言

- 【病原性等に応じた柔軟な対応】
  いわゆる水際作戦・学校閉鎖等、感染症拡大防止対策の効果の限界と実行可能性を考慮し、感染力だけでなく致死率等健康へのインパクト等を総合的に勘案して**複数の対策の選択肢を予め用意し、状況に応じて的確に判断し、どの対策を講じるのかを柔軟に決定するシステムとすべき**である。ただし、流行の初期におい ては、病原性や感染力等疫学情報が不明又は不確かな場合が多いので、万が一病 原性が高かった場合を想定し、最大限の措置を選択せざるを得ないことに留意が 必要である。 こうした観点に立ち、今後新たに新型インフルエンザが発生した際に、速やかに、かつ、円滑に行動できるよう、行動計画やガイドラインについて、現行をベースとして見直す必要がある。

https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/dl/infu100610-00.pdf

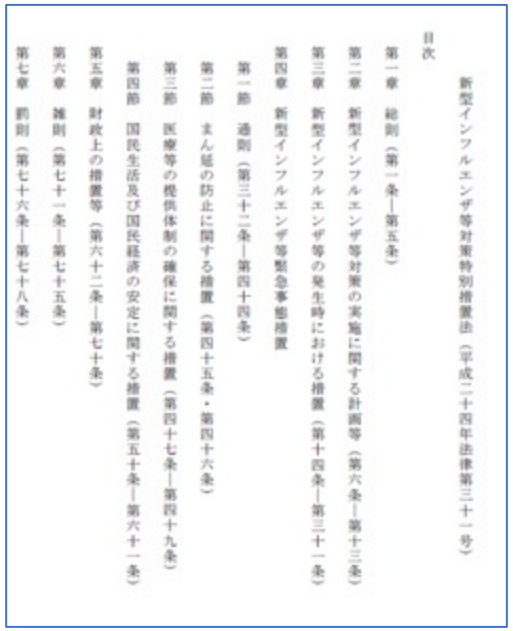
【特措法関連】 新型インフルエンザ等対策

新型インフルエンザ等（新型インフルエンザ・新感染症）発生時には、
特措法・政府行動計画・ガイドラインに基づき対応*する必要がある。

＊特措法・政府行動計画等は、対策の選択肢を示すものであり、記載された措置等がすべて実施されるわけではないことに留意

これらの概要を理解した上で、対策を立案・実行する必要がある。

特措法



新型インフルエンザ等対策特別措置法（平成二十四年法律第三十一号）
目次
第一章　総則（第一条―第五条）
第二章　新型インフルエンザ等対策の実施に関する計画等（第六条―第十三条）
第三章　新型インフルエンザ等の発生時における措置（第十四条―第三十一条）
第四章　新型インフルエンザ等緊急事態措置
第一節　通則（第三十二条―第四十四条）
第二節　まん延の防止に関する措置（第四十五条・第四十六条）
第三節　医療等の提供体制の確保に関する措置（第四十七条―第四十九条）
第四節　国民生活及び国民経済の安定に関する措置（第五十条―第六十一条）
第五章　財政上の措置等（第六十二条―第七十条）
第六章　雑則（第七十一条―第七十五条）
第七章　罰則（第七十六条―第七十八条）

既存法を超える特別措置を規定したもの
→特措法のみで対策を行うわけではない

政府行動計画

「総論」「各論（各発生段階における対策）」の2部構成

ガイドライン

政府行動計画を踏まえ、各種対策の具体的な内容が記載されている

内閣官房　新型インフルエンザ等対策のホームページを参照
http://www.cas.go.jp/jp/influenza/index.html

新型インフルエンザ等対策政府行動計画の考え方

- 実際に発生する新型インフルエンザ等の病原性・感染力等のウイルスの特徴などを予測することは不可能
- 毒性の高い新型インフルエンザへの対応を念頭に置きつつ、病原性が低い場合等様々な状況に対応できるよう、**対策の選択肢を示す**
- 政府行動計画で準備
  →**基本的対処方針**で具体的に実施すべき対策を選択し決定

様々な毒性・病原性を想定した**柔軟性**を確保

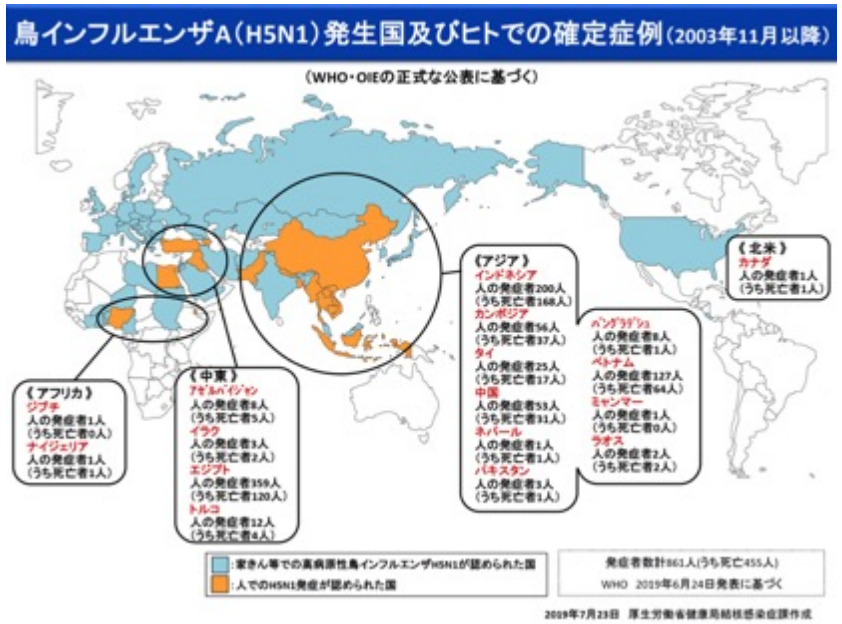
新型インフルエンザ等対策特別措置法の対象疾患

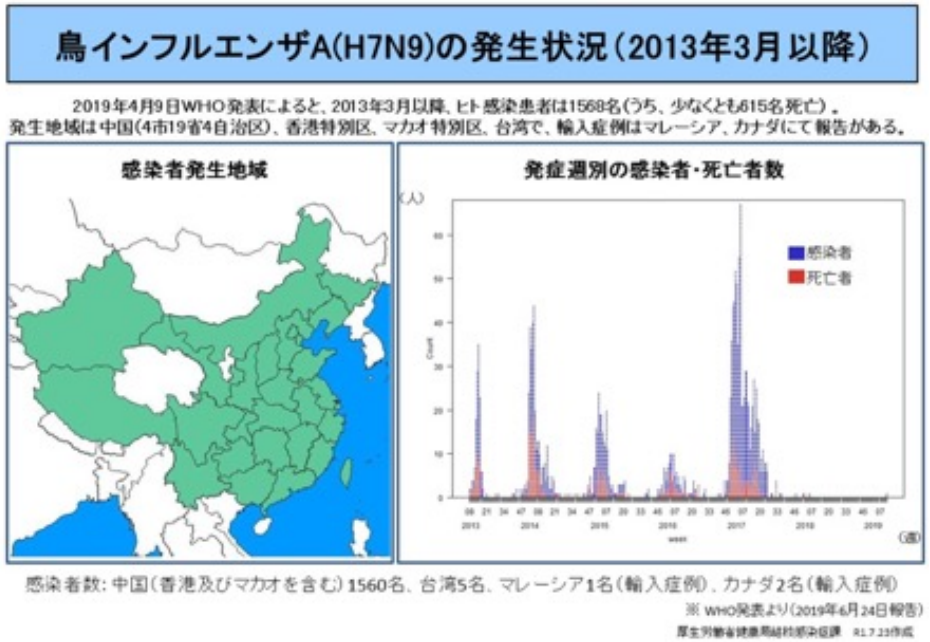
- 新型インフルエンザ等（特措法第2条第1号）
  - 新型インフルエンザ等感染症（感染症法第6条第7項）
    - 新型インフルエンザ（感染症法第6条第7項第1号）
    - 再興型インフルエンザ（感染症法第6条第7項第2号）
  - 新感染症（感染症法第6条第9項）　⇒　全国的かつ急速なまん延のおそれのあるものに限定（特措法第2条第1項第1号において限定）

注：現在は「新型インフルエンザ等感染症」に新型コロナウイルス感染症、再興型コロナウイルス感染症、指定感染症が特措法の対象疾患として追加されている

新型インフルエンザだけではなく
「新感染症（病原体未知のヒトヒト感染でパンデミックを起こす感染症）」
も対策のスコープに織り込まれていた（はず）

パンデミック対策≒ 新型インフルエンザ対策





主にヒトへの感染性が認められる鳥インフルエンザ（H5N1、H7N9）
がヒトへの感染性・ヒト間の伝播能力を高める可能性を警戒

想定と異なっていたこと

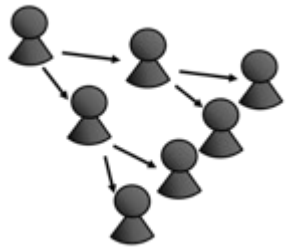
特措法の恩恵

- パンデミック対策について、法に基づき、政府一体となった対策が行えた
- 緊急事態宣言・措置とそれを運用する枠組みが国と都道府県にあった
  - 対策本部の設置、指定公共機関の指定等
  - 基本的対処方針諮問委員会
- 「ソーシャル・ディスタンシング」を法的根拠をもって実施できた
  - 外出自粛要請、施設の使用制限

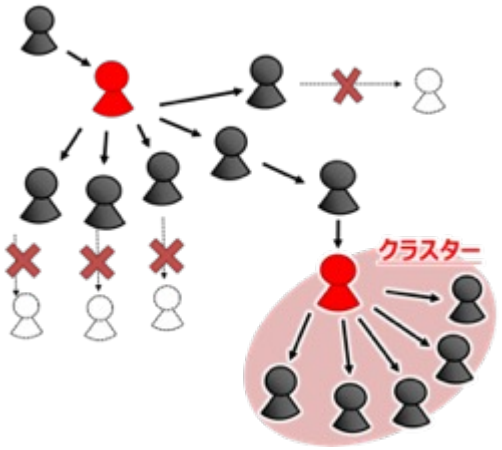
COVID-19とインフルエンザの違い

- 疾病の性質
  - 高齢者の高い死亡リスク、無症状～軽症でも感染性
  - 発症間隔：インフルエンザ： 3 日程度
    COVID-19 ： 5 日程度
  - 潜伏期間：インフルエンザ：2~5日
    COVID-19 ： 5 日 (2-14日)
- スーパースプレッディングイベントを起こす
  - クラスターの形成と連鎖が流行の本質
- 簡易検査・治療薬・ワクチンなし

インフルエンザ



COVID-19



パンデミック対策≒新型インフル対策による事前準備（備え）と現実のズレ

- 積極的疫学調査（クラスター対策）の対応能力
- 検査需要の見積もり
- 病院の受け入れ能力
  - 軽症～無症状者の隔離の想定
  - “１例目の受け入れ”の訓練はしていたが
- 外出自粛要請等の長期化
  - 新型インフルエンザでは２週間程度を想定

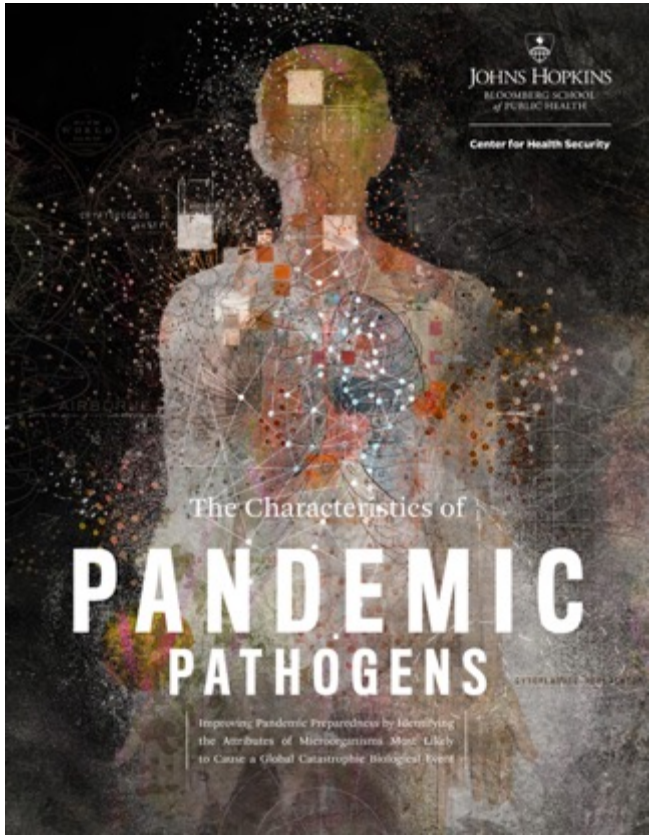
対象疾患を拡げておくべきだったか？

- まずは新型インフルエンザ対策の構築で精一杯
- 新感染症に対する議論すら十分ではなかった
  - 議論が拡散して「何も進まない」リスク
- 新型インフルエンザ対策での議論や枠組みは応用可能?
  - と思いきや「新型コロナは話が違う」
- 流行のシナリオランドスケープを再整理する必要
  - インフルエンザ：H1N1型とH7N9型

    👉 **過去問型アプローチからの脱却**

The Characteristics of Pandemic Pathogens (2018)

- GCBR*病原体の特徴
  - 人から人への効率的な感染性
  - かなりの致命率
  - 医学的対抗手段が欠如
  - 人間に免疫がない
  - **呼吸器**による伝播
  - 潜伏期の感染性、軽症例の存在
  - **RNAウイルス**
- 個別病原体へのアプローチから**より広いターゲット設定の必要性**



GCBR (global catastrophic biological risk): 突然発生し、既存の対策を超えて大規模に拡大する生物学的リスク

“過去問型”危機管理からの脱却

- 日本のパンデミック対策は、拡張性を内在していた
  - 新感染症も対象とする特措法
  - 行動計画の柔軟性
- だが、「備え」は特定のシナリオに偏った新型インフルエンザ対策になっていた。
- パンデミック対策の**議論の方法**を再構築する必要がある。
  - シナリオランドスケープの構築
    - 事前のより広範なシナリオ分析が必要
    - 求められる可能性のある対策とギャップ分析
  - **プリペアドネスの拡張性**をよく議論するべき

我々はシナリオを
どれだけ本気で考えていたか？

COVID-19以前の新型インフルエンザ等対策訓練

- 特措法第１２条（訓練実施の努力義務）に基づき、国、自治体、指定公共機関等が訓練を実施。
- 初動訓練からまん延期の訓練を行うところも出てきていたが、、、

令和元年５月23日（木）新型インフルエンザ等対策有識者会議（第17回）
資料８：平成30年度新型インフルエンザ等対策訓練等について
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/yusikisyakaigi/dai17/sidai.html

搬送訓練は重要であるが、実際の新型インフルエンザ対策は「長期戦」。
「防護服を着る何人かがやればいいこと」ではない。
病院全体で、ひいては、地域全体で備え、対応するのが新型インフルエンザ対策。
(2020年1月11日　HAICS感染管理認定看護師のためのキャリアディブロップメント講座　齋藤智也より）

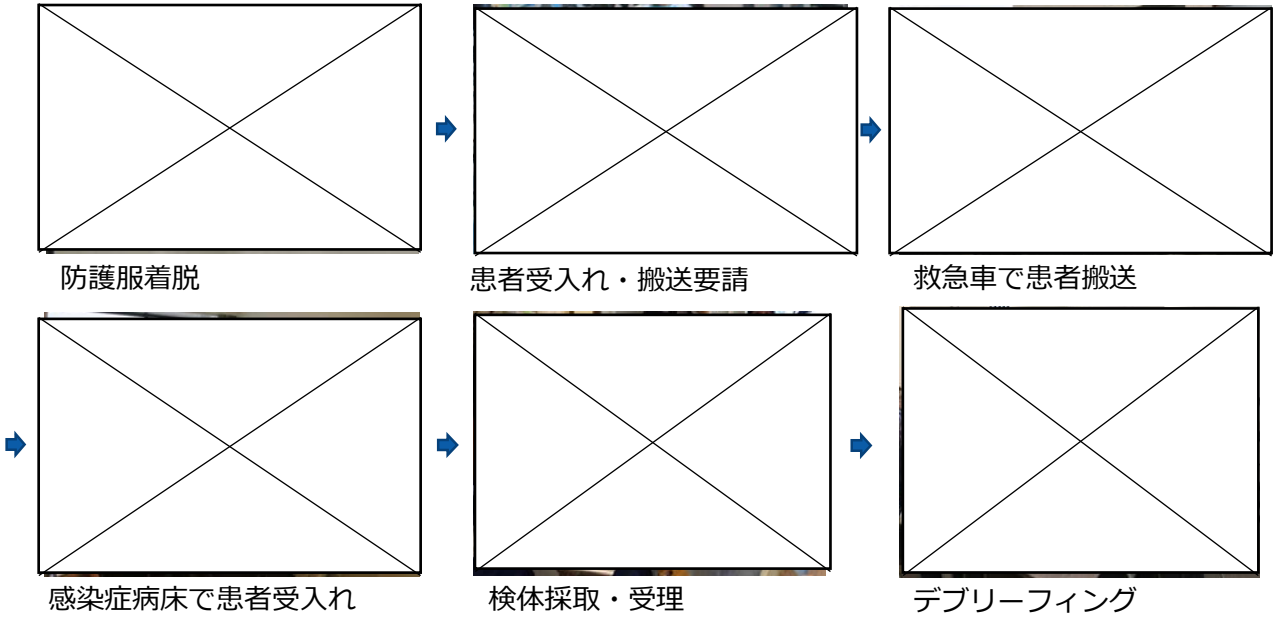
本日の内容

- 自己紹介
- 日本のパンデミック対策を振り返って
- **机上演習の事例紹介**
- 事前準備（プリペアドネス）の課題
- COVID-19パンデミック後の訓練・演習

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

感染症危機管理のための訓練・演習

- 訓練（演習）の種別
  - 実働訓練（演習）
    - 対策本部設置訓練
    - 連絡訓練
    - 患者搬送訓練
    - 施設での感染防止対策
  - 机上訓練（演習）



平成30年度新型インフルエンザ発生時における患者搬送訓練の例

実働訓練（例）

- 政府対策本部設置訓練
  - 年１回、新型インフルエンザ等対策本部訓練を実施。全閣僚が参加。
- 連絡訓練
  - 全関係省庁
    全都道府県
    全指定公共機関
    全市町村
    指定地方公共機関への連絡訓練

http://www.kantei.go.jp/

健康危機管理の特殊性

（いわゆる）危機管理

【原因】自然災害・重大事故等

危機の原因
発生地/時間/被害者が明確

健康危機管理の特殊性

（いわゆる）危機管理

【原因】自然災害・重大事故等

危機の原因
発生地/時間/被害者が明確

健康危機管理

【原因】食中毒、感染症、医薬品、飲料水 etc.

危機の原因
発生地/時間/被害者が不明確
（当初はわからないことが多い）

原因・緊急性・重大性の判断に時間を要する

（「いわゆる危機管理」の訓練・演習とは違った時間の流れになる）

必要な能力

- 先を見通す能力
  - 次に何が起こるかを予測できる→先手を打って行動できる
- 組織を動かす能力
  - （平時と異なる）臨時の組織横断型・拡張型チームでの連携業務
    - 対策本部等
  - カネ、ヒト、権限
- 合意形成型意思決定（特に健康危機管理）

シミュレーション机上演習

- そもそも必要なもの：**動機付け**
  - 役割の認識
  - 対策への関心を高める
- 関係者が、
  共通のリスク認識・イメージ
  を持つ事が重要。

➡「シミュレーション机上演習」の活用のススメ

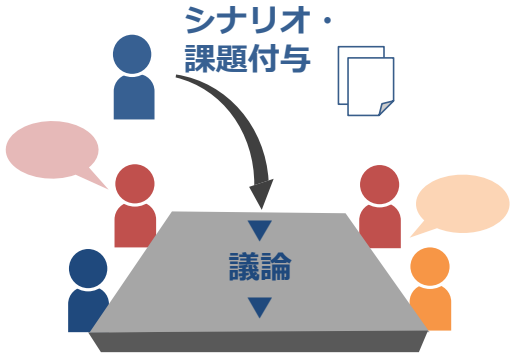
ﾊﾟﾝﾃﾞﾐｯｸ対策のためのｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ机上演習

ビデオによるシナリオ付与

（内閣官房作成演習ツールを使用）

課題付与（例）
- 県内初発患者発生時、外出自粛要請等を行うか？
- 緊急事態宣言下で地域のイベント（祭・スポーツ大会）を実施するか？
- 地域感染期の医療対策：医療需給バランスをいかに守るか？

ﾌｧｼﾘﾃｰﾀｰ



合意形成型意思決定

参加者

県庁	消防
保健所	危機管理
医師・感染管理看護師	etc.

シミュレーション机上演習の設問例

《演習⑤シート》

●あなたはB県担当者として、以下の観点を考慮したうえで、Y市祭り、全国高等学校バレーボール大会の開催方針を決定し、その理由と留意事項も考えましょう。

①Y市祭り

考慮すべき観点	想定されること／決定事項／理由・留意事項
■ 開催による感染拡大リスクをどのように考えるか	■現状分析
■開催／中止するとした場合、誰からどのような反応が予想されるか。	■想定されること
■まん延防止の手段として、その他、どのような方法がありえるか。	■その他の選択肢
→Y市祭りの実施の有無	＜実施する・実施しない＞ ■その理由及び留意事項

15

《演習⑥シート》

●4～6週間後のピークに向けて対応を検討してみてください。

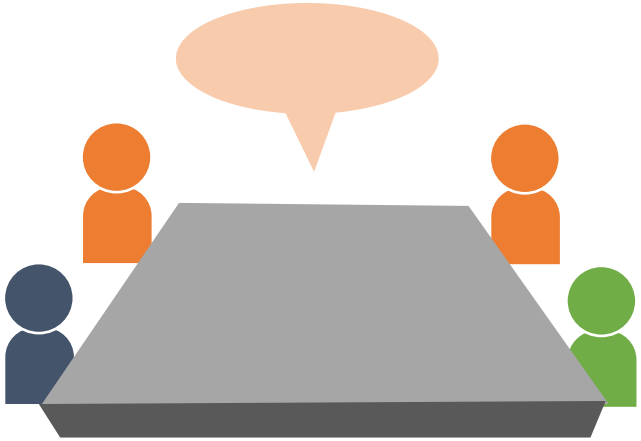
■ 医療の需要を減らす方策
■医療の供給を減らさない方策

23

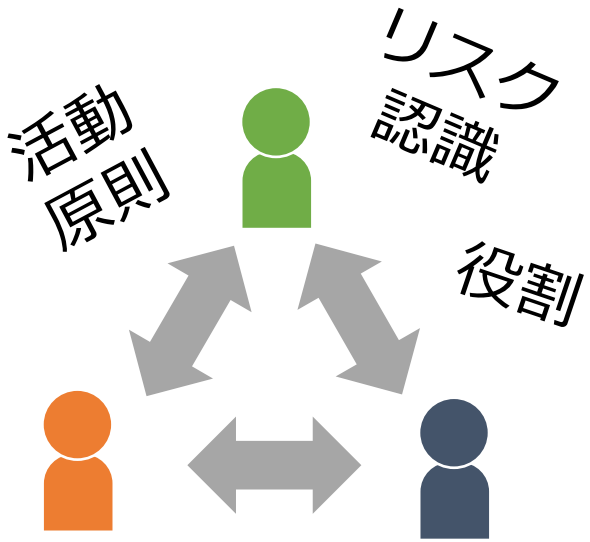
齋藤智也. 地域のパンデミックプランニング：新型インフルエンザ等対策机上演習の設計事例．インフルエンザ［その他の呼吸器感染症］20(4) 63-66 2019年10月

シミュレーション机上演習のねらい＝多機関連携の強化

危機のイメージを
共有する



合意形成型
意思決定プロセス
を体験する



関係者の
相互理解を
促進する

有事には名刺交換からではなく、「またお会いしましたね」と言えるように

大規模イベント前の準備演習事例

大規模イベント前の準備演習事例

背景

- 海外要人が多数集まるイベント（半日程度）が国内某所で開催される。
- 参加者や国内関係者の会談や会食の機会が想定される。
  - 参加者における感染症発生は非常に注目を集める。
- 市中への感染症リスクは大きく変化しないが、会場周辺での異常事象発生には迅速に対応する必要がある。

大規模イベント前の準備演習事例

目的と方法

- **目的**：
  要人が集まる注目度が高いイベント（1日程度）の開催に向けて
  共通の「対応イメージ」の形成と想定される対応を関係機関間で指差し確認する
  - 対応の全体の流れを確認する
  - 連絡窓口・対応枠組みを確認する
  - 懸案事項を抽出する
- **方法**：シナリオベースの簡易シミュレーション（Web開催、2時間程度）
  - 不審なアウトブレイク（国内）
  - イベント出席者のイベント後の感染症発症
  - 不審物の散布

大規模イベント前の準備演習事例

不審なアウトブレイク（国内）

- （イベント前日）イベント開催地都道府県の3医療機関から原因不明肺炎の症例が各1例、**疑似症サーベイランス**に報告された。
  - 20代男性、40代男性、50代女性
  - いずれも新型コロナ、インフルエンザ陰性、渡航歴無し
- 追加情報を各担当保健所が調査中
- 確認事項
  - 追加情報収集のルートは？
  - 検査対応フローは？
  - 厚労省等への連絡は？

大規模イベント前の準備演習事例
不審なアウトブレイク（国内）

ファシリテーターのもと、参加者より各所属機関で想定される対応を、マニュアルや計画等を使用しつつ説明、加えて懸案事項を共有。
（表（右）に整理しながら意見交換）

各機関の対応の流れを理解し、懸案事項を共有。「お見合い」をできるだけ回避。

案件	対応	懸案事項
初期の情報ルート		
追加情報収集		
検体採取		
検体検査		
情報の流れ		
コミュニケーション		

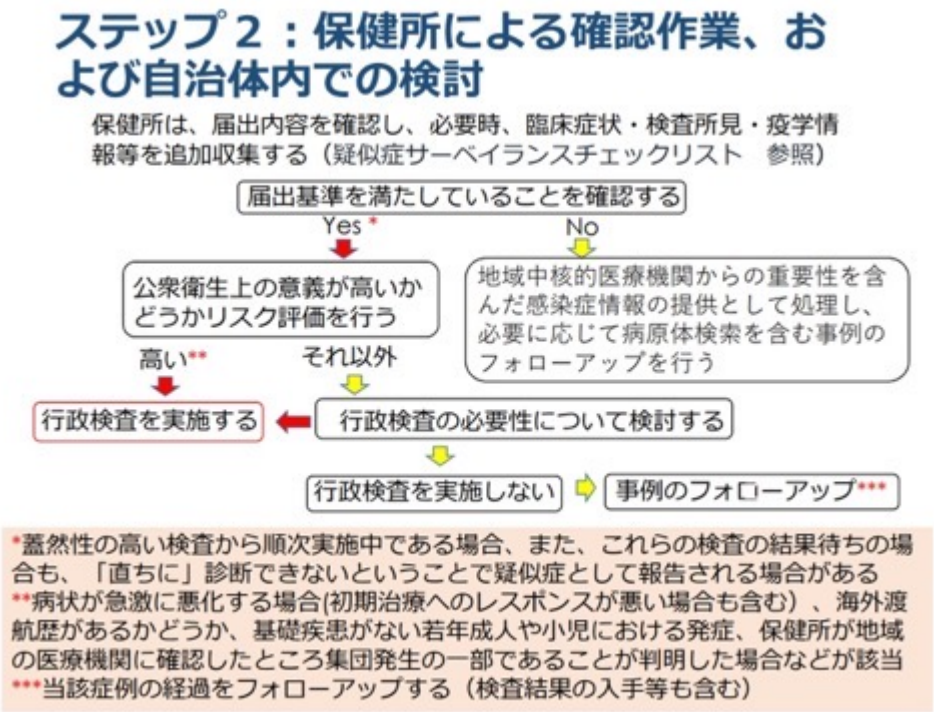
大規模イベント前の準備演習事例
不審なアウトブレイク（国内）

- **デブリーフィング**
  - あらためて疑似症サーベイランスの枠組みを確認

疑似症サーベイランスの運用ガイダンス（第三版）

2019 年 3 月 25 日（第一版）
2019 年 8 月 28 日（第二版）
2020 年 1 月 10 日（第三版）
国立感染症研究所

https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/PDF/gijisyo-gildeline-200110.pdf



大規模イベント前の準備演習事例

イベント出席者のイベント後の感染症発症

- （イベント3日後）イベント参加後、国内に滞在し複数の会食を伴う会談を行なっていたイベント参加者が、発熱と発疹で緊急入院。麻疹が疑われた。
- 確認事項
  - 症例の報告ルートは？
  - 確定診断のタイムラインは？
  - 接触者調査は？
  - 懸案事項は？

案件	対応	懸案事項
症例の報告ルート		
確定診断のタイムライン		
接触者調査		

大規模イベント前の準備演習事例

イベント出席者のイベント後の感染症発症

- **デブリーフィング**
  - アクセスが難しい集団であること
    - VIP
    - 接触者の地域的分散
  - 秘匿性等情報共有のあり方、調整の複雑さをイメージする

大規模イベント前の準備演習事例の経験から

- 短時間の演習でもできることがあり、気づきがある
- マニュアルや計画があることに気づく、開いてみるだけでも意味がある
- 対応の全体像をイメージすることが有用
- 何かしら関係者が集まって、一歩踏み込んだ意見交換の機会（自己紹介・ご挨拶以上）を作ることが重要

訓練・演習のコツ

訓練・演習の企画・構成

- **アイスブレイキング**
- 想定の世界に入り込んでもらうことが大事
  - コスチューム（例：ビブス）着用など
- 細かなシナリオを作り込まないと・・・
  - 必ずしも必要ない
  - リアリティを追求する場面と「仮想（やったことにする）」の場面は分ける
- 振り返りの時間をたっぷりとる

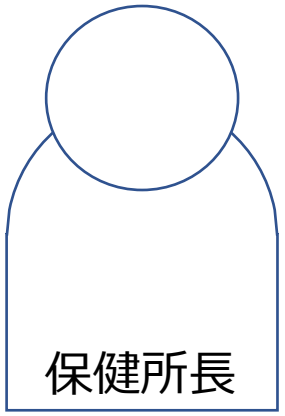
アイスブレイキング

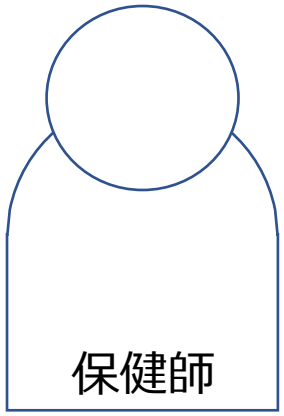
- 各テーブルで自己紹介をお願いします
  - （例）所属、お名前、職種のほか、感染症に関して**最近の業務上の懸案事項**を一つ挙げてください。

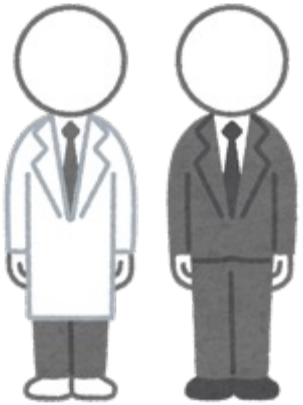
訓練・演習の企画・構成

- アイスブレイキング
- **想定の世界に入り込んでもらうことが大事**
  - コスチューム（例：ビブス）着用など
- 細かなシナリオを作り込まないと・・・
  - 必ずしも必要ない
  - リアリティを追求する場面と「仮想（やったことにする）」の場面は分ける
- 振り返りの時間をたっぷりとる

小道具は大事







訓練・演習の企画・構成

- アイスブレイキング
- 想定の世界に入り込んでもらうことが大事
  - コスチューム（例：ビブス）着用など
- **細かなシナリオを作り込まないと・・・**
  - 必ずしも必要ない
  - リアリティを追求する場面と「仮想（やったことにする）」の場面は分ける
- **振り返りの時間をたっぷりとる**

演習振り返りのポイント

- **KPT法**
  - K（Keep）
  - P（Problem）
  - T（Try）

  に分けて振り返りを整理。
- 忘れられがちな「出来た事」「継続すべき事」の認識
- アンケートや感想を言い合うよりも、長めに（10分以上）時間をとって様々な視点からの意見を共有する事が大事
  - 書いてもらった方（ネット入力）が意見が多く出る場合もある

シミュレーション机上演習
進行上の注意

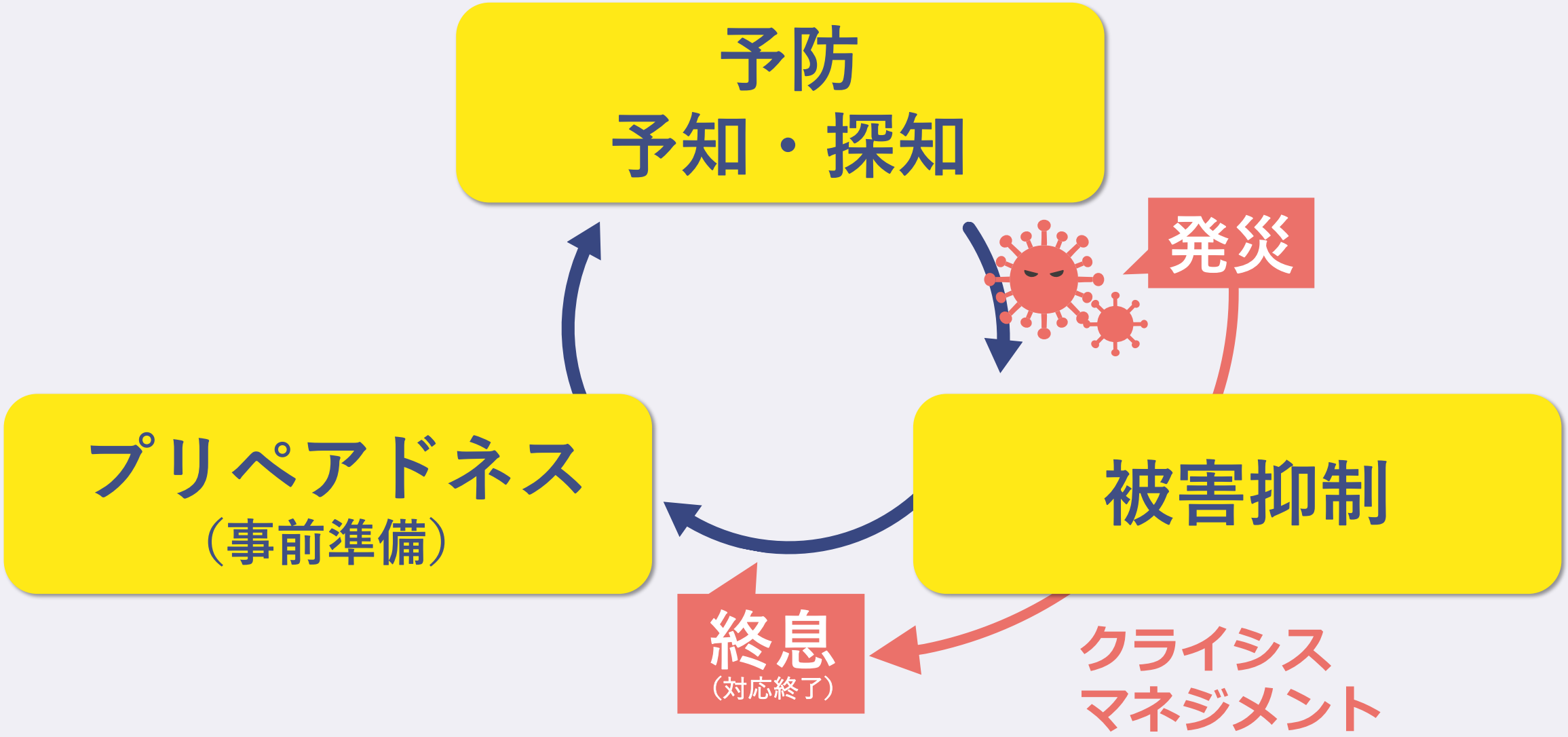
- シナリオと戦わないこと！
- みんなに発言機会を与える
  - グループワークの法則：
    - 最適人数：１テーブル　６～7人（＋ファシリテーター）
      - これ以上多くても少なくてもよくない
  - しゃべり切った感が大事
    - 十分に時間を取る。
- ホワイトボードを使おう
  - 複雑な議論→論点が散漫になるリスク

本日の内容

- 自己紹介
- 日本のパンデミック対策を振り返って
- 机上演習の事例紹介
- **事前準備（プリペアドネス）の課題 Preparedness**
- COVID-19パンデミック後の訓練・演習

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

危機管理のサイクル



危機管理のサイクル（感染症の例）

予防 / 予知・探知

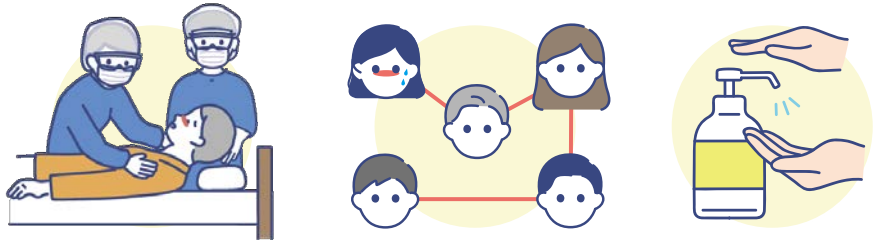
サーベイランス　予防接種　注意喚起　啓発

発災

被害抑制

検疫強化　積極的疫学調査　医療提供　接触者対策

学校閉鎖　消毒　リスコミ（クライシス・コミュニケーション）



終息
（対応終了）

プリペアドネス（事前準備）

医療提供体制構築　訓練　演習　備蓄

行動計画等作成　対応レビュー　フィードバック

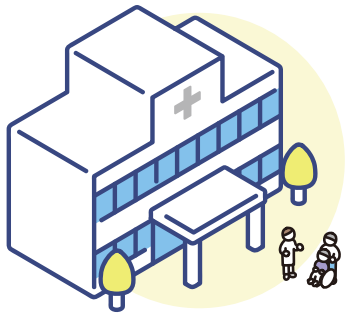
危機管理のサイクル（感染症の例）

危機管理サイクルのほとんどの時間は事前準備に費やされる

ながー～～～い事前準備の時間でいかにモチベーション(ヒト・モノ・カネ）を保つか？

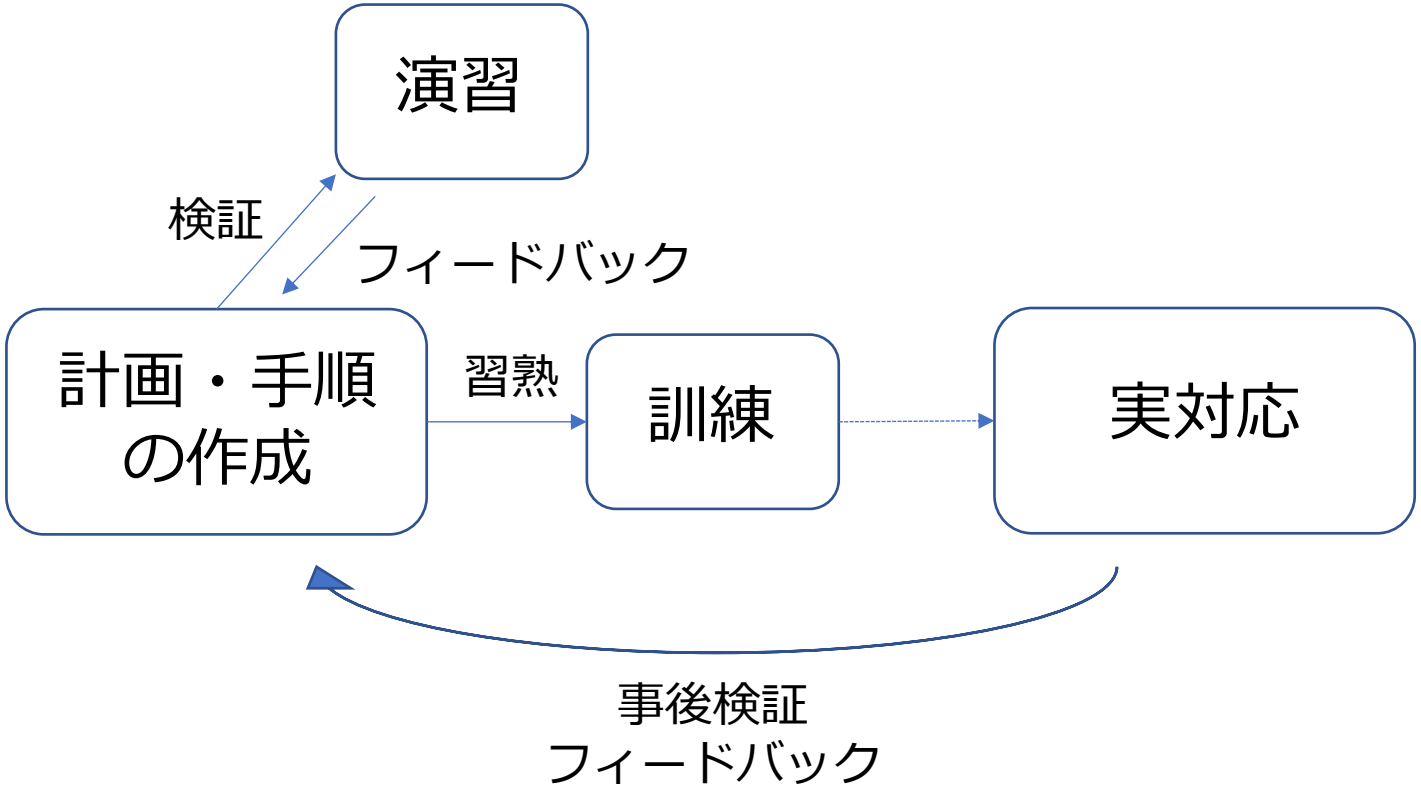
プリペアドネス（事前準備）

- 医療提供体制構築
- 訓練
- 演習
- 備蓄
- 行動計画等作成
- 対応レビュー
- フィードバック

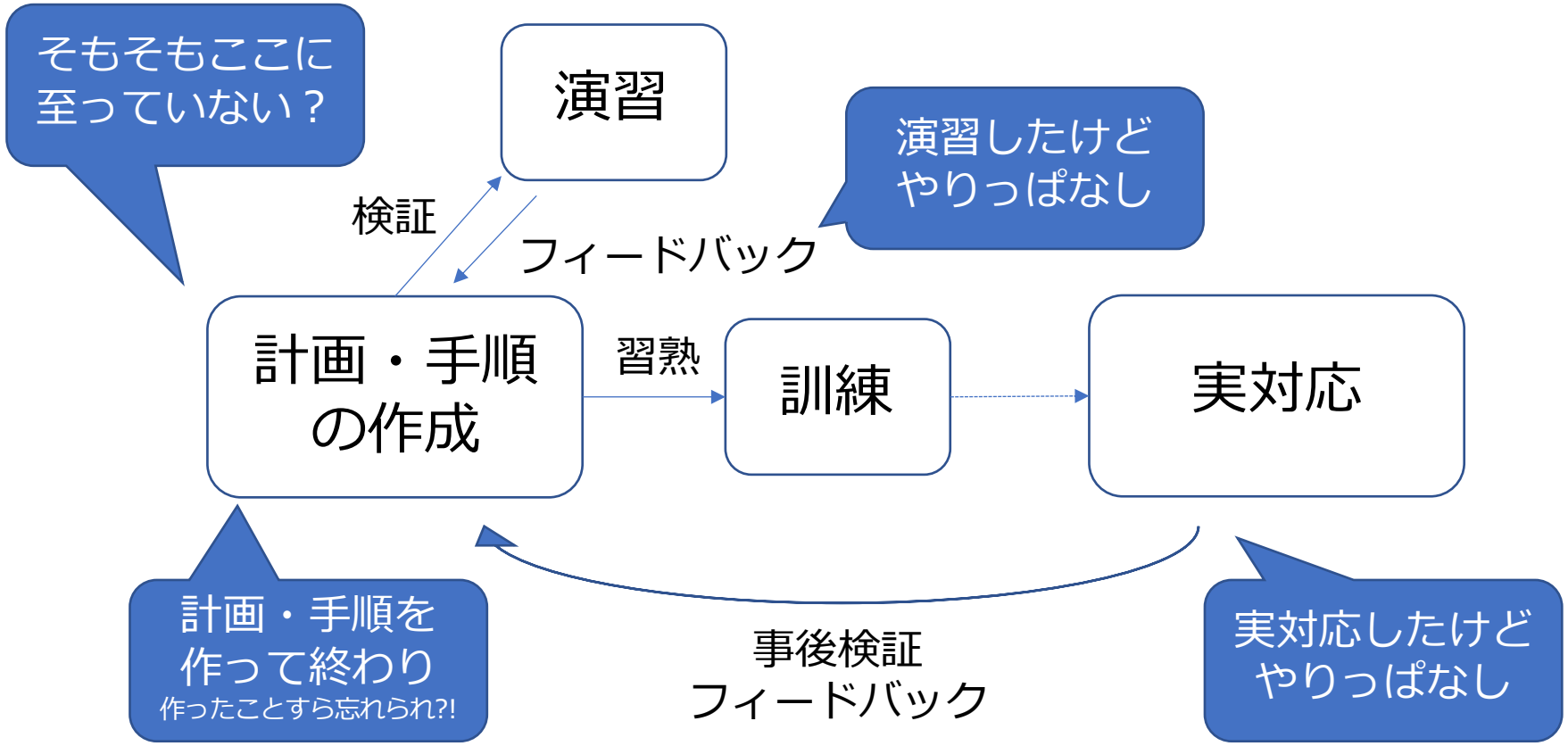


プリペアドネスのサイクルを回す

“プリペアドネス”のサイクル



サイクルを回すには専門部署が不可欠



2020年4月1日発足

- 感染症疫学センターのラボ系３室に加えて２室を新設
  - 第１室：緊急時対応室
  - 第２室：クライシスコミュニケーション室

2021年1月1日

- 初代センター長
  （齋藤智也）着任

2021年4月1日

- 企画管理調整官・危機管理総括研究官
  ・検査対応総括研究官を新設
- さらに３室を新設し８室体制
  - 企画管理室（第１室）
  - 訓練・演習企画支援室（第５室）
  - 危機対応検査準備室（第８室）

感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response (CEPR)

- **企画管理調整官** Planning and Coordination Group
  - **第一室　企画管理室** Office of Planning and Coordination
- **危機管理総括研究官** Preparedness and Response Group
  - **第二室　緊急時対応室** Office of Emergency Operation
  - **第三室　クライシスコミュニケーション室** Office of Crisis Communication
  - **第四室　病原体診断室** Office of Unidentified Pathogen Investigation
  - **第五室　演習・訓練企画支援室** 感染症危機管理演習・訓練の企画支援
- **検査対応総括研究官** Laboratory Network Group
  - **第六室　細菌研修室** Office of Bacteriology Lab Training
  - **第七室　ウイルス研修室** Office of Virology Lab Training
  - **第八室　危機対応検査準備室** 危機発生時に備えた検査体制の準備・研究開発

本日の内容

- 自己紹介
- 日本のパンデミック対策を振り返って
- 机上演習の事例紹介
- 事前準備（プリペアドネス）の課題 Preparedness
- **COVID-19パンデミック後の訓練・演習**

CEPR
感染症危機管理研究センター
Center for Emergency Preparedness and Response

COVID-19パンデミック後の訓練・演習

- “過去問”にとらわれない
  - 「過去問から始める」ことは悪くない。
  - **過去問で終わってしまわないこと。**
- シナリオを本気で考える
  - 想像力が重要
- 持続性をいかに保つか
  - 組織や専任係を置く
  - 「防災の日」の如く“文化”として織り込んでいく