

NID  
2013年11月8日(土)  
災害後の感染症サーベイランスに関する国際セミナー

## 災害後の感染症サーベイランス —東日本大震災を振り返る—

砂川 富正  
\*\*\*\*\*@nih.go.jp  
国立感染症研究所感染症疫学センター

IDSC

NID

### 災害後に必要な公衆衛生対応 —通念的な優先事項 トップ10—

- 初期評価
- 水と衛生
- 食事と栄養
- 居住(避難)施設と避難所プラン
- 麻しん予防接種
- 感染症のコントロール
- 公衆衛生サーベイランス
- 基本的なヘルスケア
- 人的資源(の確保)とトレーニング
- コーディネーション

WHO: Dr. Thomas Grein プレゼン資料より IDSC

NID

### 災害のサイクル(WHO)

インパクト

0 0 3日	1 3 14日	1 14日 3 3か月	1 3ヶ月以降
超急性期	急性期 ↓ 亜急性期	慢性期 ↓ 復興期	静止期

① 地域のリスクによる対応  
 ② 外部からの援助が入る時期  
 ③ 外部援助撤退 内部復興開始  
 ④ 復興 復興 手始め

IDSC

NID

### サーベイランス(発生動向調査) Surveillance = 「監視」

怪しいやつ? 怪しい場合?  
見つけ次第緊急対応!

IDSC

NID

### サーベイランスとは

- 継続的、系統的なデータの収集・分析・評価と対策部門への、対応のための情報提供

## “Surveillance for action”

IDSC

NID

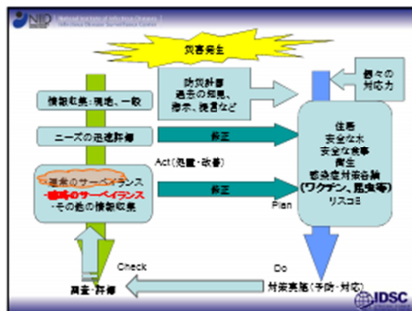
### サーベイランスループ

医療機関      公衆衛生担当部署

```

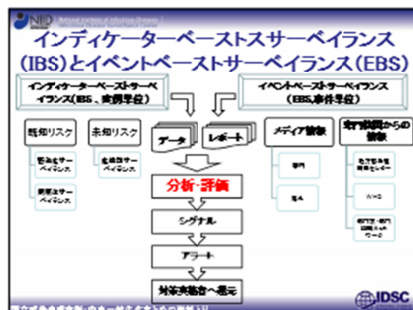
    graph TD
      subgraph Medical [医療機関]
        D1[①データ  
データ]
        D2[⑤評価  
Do]
        P1[対策]
      end
      subgraph PHC [公衆衛生担当部署]
        R[②報告  
情報]
        A[③分析と解釈  
Check  
Act]
        D3[決定]
      end
      D1 --> R
      R --> A
      A --> D3
      D3 --> P1
      P1 --> D2
      D2 --> D1
  
```

IDSC



### 言葉の説明

- Indicator-based surveillance (IBS: 指標を用いて患者数を数えることが基本となるサーベイランス)
  - 特有の症状(臨床診断例)、+ 検査(検査診断例)
  - 症候群のみの場合も(臨時も) [国内の感染症のサーベイランス全て](#)
- Event-based surveillance (EBS: イベントあるいはアウトブレイクをとらえるサーベイランス)
- リスク評価 (IBS、EBSなどを総合して、その時々の感染症リスクに関する評価を行うこと)
  - 感染症のみに限らない



### EBS vs IBS

### Event-based surveillance

- 避難所・被災地域で、「異常と考えられた事象 (=Event)」を把握して報告・対応
- 最も現場に負担の少ないサーベイランス
- 「異常 (=Event)」の概念と評価に関する事前のトレーニングが必要(本研修会の目的)

NID International Conference

## “何かおかしい” 質的な異常を感じとる

- 肺炎
- 呼吸不全
- ICUケア
- 入院
- 脳炎・脳症
- 意識障害
- 痙攣
- 腎不全
- 黄疸、肝機能障害
- 出血傾向
- 脱水
- 治療抵抗性
- 死亡
- etc.....

全ての異常を想定して、サーベイランスを行うのは現実的でない

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

NID International Conference

## 「異常」の発見を「事件化」する

「何かおかしい!？」  
「調査・対応が必要ではないか？」  
「法的根拠は？」  
「どの課が対応するか？」  
「誰の責任？」  
「決済は取れるか？」  
「説明責任？」

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

NID International Conference

## Event-based surveillance based on IHR2005

A Guide to Establishing Event-based Surveillance

- ニュース等によって知られる事象
- 医療機関における発生
- 医療機関以外での発生
- 地域における噂・クレーム

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

NID International Conference

## 災害とは関係のない話ですが このような事例に対してどうするか (EBSの概念でしかカバーできない事象もある)

- 院内感染 肺炎で患者3人が死亡 xxの病院 / 東海地方 毎日新聞 2008年3月29日 地方版

xx市内のyy病院(精神神経科のみ170床、A院長)は28日、肺炎の院内感染で、今月14日から24日までの間に、50~70代の男女の入院患者計3人が死亡したと発表した。先月からの流行で、入院患者約180人のうち40人以上が感染したが、他の患者は快方に向かっているという。

同病院によると、先月24日に入院患者が発熱やせきなどの症状を訴え、その後院内で広がったという。症状の重い患者7人を一般病院に転院させたが、うち3人が死亡した。

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

NID International Conference

## 公衆衛生イベントと対策の特徴

ルールに基づいた対策	アセスメントに基づいた対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>「想定内」</li> <li>事前にリストアップされた対応 (Predefined)</li> <li>ルールブック</li> <li>Process-oriented</li> <li>書棚検索</li> <li>定型的</li> <li>"Routine" work</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「想定外」</li> <li>臨機応変な対応 (Proactive)</li> <li>専門性(担当者の訓練要)</li> <li>Problem-oriented</li> <li>現地(実地)調査</li> <li>テラーメイド</li> <li>Emergency</li> </ul>

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

NID International Conference

## 震災時、感染研としてEBSについて準備しなかったわけではない。「集団発生」情報ML整備(2011年3月下旬)

図表: 震災時、感染研としてEBSについて準備しなかったわけではない。「集団発生」情報ML整備(2011年3月下旬)

図表は、震災時の情報伝達体制を示しています。各自治体の保健所が、自治体保健所情報システムを通じて、自治体保健所情報センターに情報を提供します。このセンターは、保健研・検疫部門、関係専門機関(大学など)、保健研・情報センター、保健研・検疫部門、保健研・検疫センター、厚生労働省関係省庁と連携しています。図表には「実際に当センター提供のこのMLは使われず」という赤いスタンプが貼られています。

国立感染症研究所 中島一徳先生との共同LIV発表 IDSC

### Indicator-based Surveillance

- 感染症法に基づく感染症発生動向調査
  - 全数および定点、患者・病原体サーベイランス
  - 医療・公衆衛生が機能している場所のみ
- 災害時の非公式なIBSサーベイランス
  - **避難所における症候群サーベイランス**
  - 非特異的な症状発症者数を把握するシステム
  - 発症者数を把握する手間がかかる
  - ゼロレポートがあると異常は探知しやすい
  - **多くの地域で4月中旬以降の実施**

IDSC

### 避難所サーベイランス(教科書的には主に急性期を対象とする)の稼働時期は遅かった

- 本震災においては超急性期、急性期、復興期等のとらえ方は地域によって大きく異なった(\*印は沿岸部)

IDSC

### 被災各県における主に避難所を対象とした症候群サーベイランスの実施状況

岩手県: ICAT(いわて感染制御支援チーム)によるタブレット型多機能活動帳簿を用いた独自の症候群サーベイランスの実施:2011年4月13日~6月16日  
 宮城県: 5月の避難所はearthquakeで対象。次に、感染研・保健センターとの協働による避難所サーベイランスを実施(保健センターからも報告書を送る):2011年5月以降~10月中旬頃まで。  
 福島県: 避難所の避難所管理地域において感染研・保健センターとの協働による避難所サーベイランスを実施(保健センターからも報告書を送る):2011年5月以降~10月中旬頃まで。  
 茨城県: 感染研・保健センターによる避難所サーベイランスの稼働を用いた独自のサーベイランスを実施(保健センターからも報告書を送る):2011年5月中旬頃まで。

IDSC

### 福島県内のある避難所における症候群サーベイランスの実例:急性呼吸器症候群の増加

(下記グラフ:2011年3月31日~5月31日を表示)

- 避難所を多く収容するある避難所で急性呼吸器症候群(ARS)の増加を抽出
  - 避難所の避難者数:1000の前後(1000~1200人、夜間)
  - 気圧変動なし
  - 気候変動なし
- 当センターからの提言:
  - 避難所を閉鎖するための、マスク着用およびアルコール検閲を用いた厳格な検閲を実施
  - 避難所長および保健所長との協働
  - 他の施設とも連携して人員の適切な配置に努めること

IDSC

### そして地域に存在する感染症リスクの評価(アセスメント)

IDSC

### サーベイランス・リスク評価・対策実施

対策・対応: 避難所長・保健所長、アウト・コミュニケーション、両立、アウトブレイク対策

IDSC





NID National Institute of Infectious Diseases

### 災害後のサーベイランス:考察

- 国立感染症研究所感染症情報センター(当時)による感染症リスクアセスメントは、被災地・避難所における感染症発生の動向を概ね、捉えていたと考えられた。
- 被災状況に応じた多様な感染症発生の状況について、さらに検証を行っている。
- EBSについて、当センターが準備したシステムは全く使用されず、導入や周知の遅れ、現場にEBSの概念が無かったことが理由と考えられた。**事前トレーニングが重要と考えられる所以である。**
- IBSの一つとして避難所を対象にした症候群サーベイランスについても導入の遅れがあり、適時に行われたかどうかは課題と考えられた。集団発生事例の検出に結びついた例は散見された。
- 1年後の情報収集では、入力システムについて、よりシンプルさを求める声があった。

IDSC

NID National Institute of Infectious Diseases

"Before the disaster, energies must be focused on delineating the populations at risk, and on assessing the level of emergency preparedness, the flexibility of existing surveillance systems, and the training of personnel."

「災害の前に、どのような人々が危険にさらされるかを規定し、危機に対する準備状況と既存するサーベイランスの柔軟性について詳細し、関係する人々のトレーニングを行うことが重要である」

Roger I et al. Epidemiologic Surveillance Following Disasters. Public Health Surveillance (1992)

IDSC