

日本のサーベイランス(感染症発生動向調査)

2013年4月15日

13:30~14:30

国立感染症研究所感染症疫学センター
第2室

砂川富正

sunatomi@nih.go.jp

本日のトピックス

1. サーベイランスとは
2. サーベイランス担当者の役割
3. 日本のサーベイランス
4. 発生動向調査以外のサーベイランス

Surveillance = 「監視」



怪しいやつ？怪しい動き？
見つけ次第警報発動！

1. 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情報提供

**“Information for
action”**

この言葉だけは忘れないで持ちかえって下さい



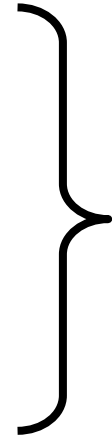
2. サーベイランスデータに携わる 担当者の役割

- ① データマネージャー:正しいデータか？
- ② データ分析者:「数字」→「情報」
- ③ 情報提供者:
 - 「情報」・「メッセージ」
 - 対応・対策につながる注意喚起
 - 対応・対策の評価

サーベイランスの機能

- **本来の機能**

- 探知
- 報告
- 分析と解釈
- 還元と対応
- 評価



サーベイランスループ

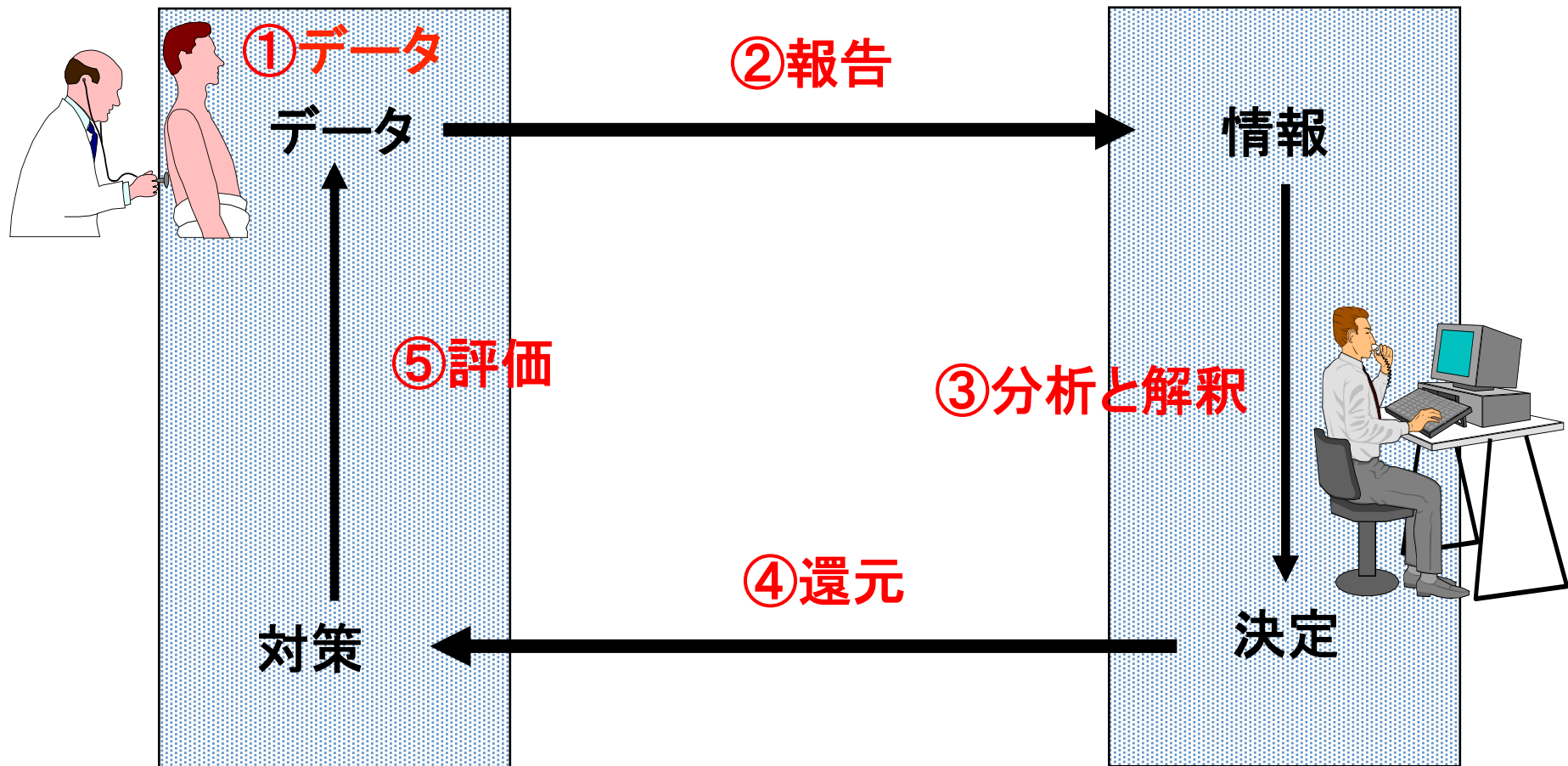
- **付随した機能**

- トレーニング
- 管理方法、レベル間交流
- 人材・システム育成
- 標準化・ガイドライン作成

サーベイランススループ

医療機関

公衆衛生担当部局



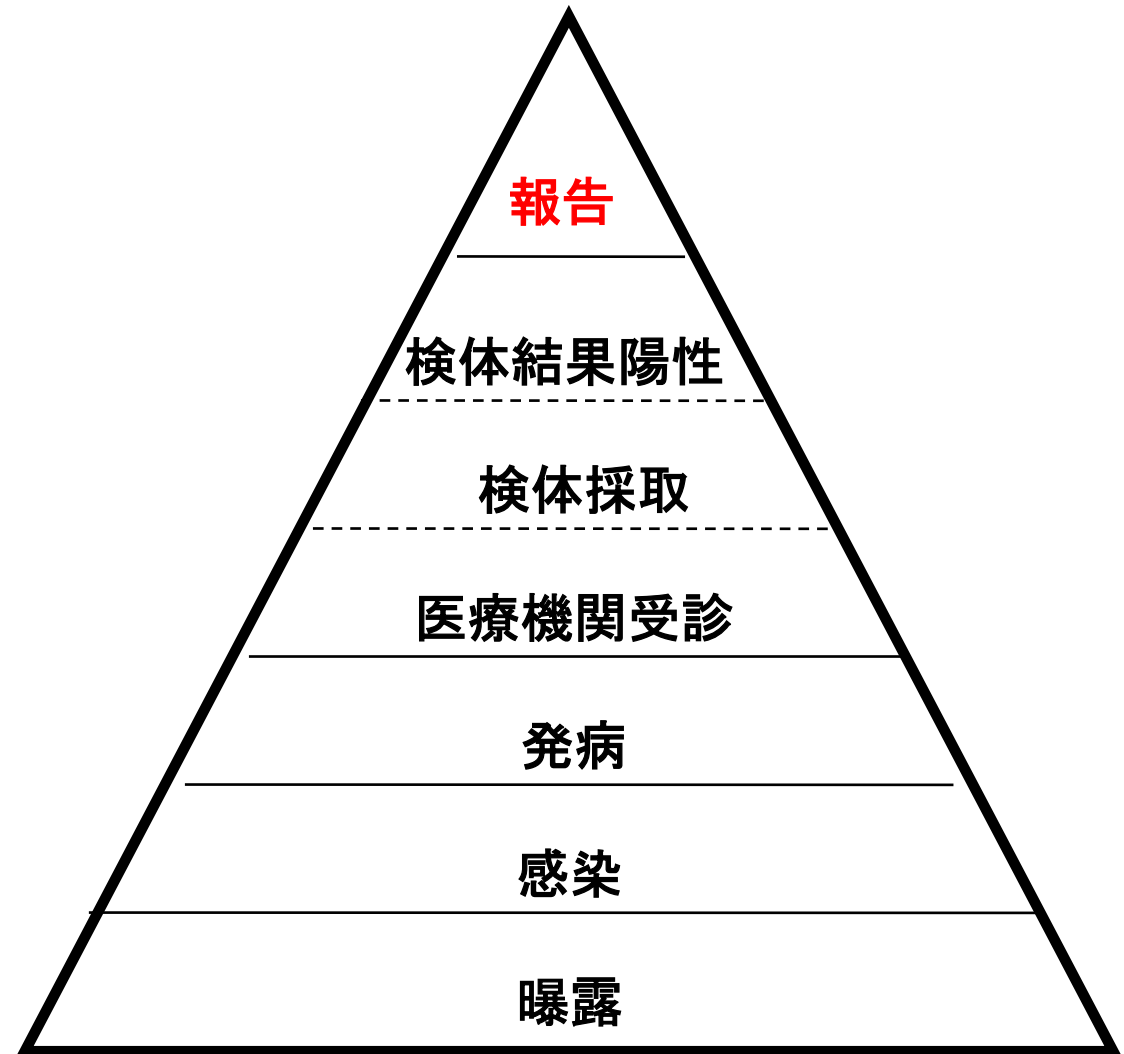
サーベイランス:報告されているものの全体像を考える

報告頻度

- ただちに
- 毎週
- 毎月

報告方法

- 郵送
- 電話, Fax
- Internet, E-mail



① データマネージャー

- 届出基準をみたす(=正しい手続)、均質な内容のデータかを確認=「質」の番人

感染症発生動向調査における
データの質管理のための
地方感染症情報センター向け
ガイドライン(案)

中央感染症情報センターの視点からの
感染症サーベイランス改善チーム
2010年9月

② データ分析

報告ID	都道府県	保健所	報告年月日	保健所受診(検査)性別	診断時の年齢	診断病型	初診年月日	診断(検査)診断週	感染したと	発病年月日	Eその他	事疾病共通	発熱
1					1	麻疹(臨床診断例)	20110101	20110102	201052	20101228	20101228		1
2					2	修飾麻疹(検査診断例)	20101225	20101229	201052	20101211	20101217		1
3					1	修飾麻疹(検査診断例)	20101225	20101229	201052		20101222		0
4					27	麻疹(検査診断例)	20101224	20101227	201052		20101223		1
5					17	麻疹(検査診断例)	20101225	20101228	201052		20101224		1
6					33	麻疹(臨床診断例)	20101228	20101228	201052	20101227	20101228		1
7					14	麻疹(臨床診断例)	20101220	20101220	201051	20101219	20101220		1
8					1	0 麻疹(検査診断例)	20101221	20101225	201051	20101212	20101219		1
9					11	麻疹(臨床診断例)	20101219	20101220	201051	20101200	20101216	当市から報	1
10					11	麻疹(検査診断例)	20101218	20101220	201051		20101216		1
11					11	麻疹(検査診断例)	20101220	20101220	201051	20101212	20101219		1
12					6	麻疹(検査診断例)	20101221	20101224	201051		20101220		1
13					14	麻疹(臨床診断例)	20101224	20101224	201051	20101220		患者はすで	1
14					31	6 麻疹(検査診断例)	20101213	20101220	201051		20101211	・血液検査	1
15					25	0 麻疹(検査診断例)	20101220	20101224	201051	20101214	20101217		1
16					35	麻疹(臨床診断例)	20101218	20101218	201050		20101215	・感染した	1
17					45	修飾麻疹(検査診断例)	20101213	20101215	201050			PCR陰性	1
18					29	5 修飾麻疹(検査診断例)	20101210	20101215	201050		20101207	(1)集団感	1
19					1	麻疹(臨床診断例)	20101216	20101218	201050	20101206	20101218	PCR陰性	1
20					1	0 修飾麻疹(検査診断例)	20101212	20101217	201050		20101206		1
21					1	麻疹(検査診断例)	20101209	20101217	201050	20101120	20101204	12/4夜38°	1
22					10	10 麻疹(臨床診断例)	20101216	20101218	201050		20101215		1
23					42	修飾麻疹(検査診断例)	20101210	20101214	201050		20101201		1
24					24	麻疹(臨床診断例)	20101209	20101209	201049		20101205		1
25					13	4 麻疹(検査診断例)	20101204	20101208	201049	20101100	20101201		1
26					1	4 麻疹(臨床診断例)	20101206	20101208	201049		20101206		1
27					6	麻疹(検査診断例)	20101206	20101206	201049		20101204		1
28					11	5 麻疹(検査診断例)	20101206	20101210	201049		20101206		1
29					33	修飾麻疹(検査診断例)	20101206	20101210	201049		20101100		1
30					35	麻疹(検査診断例)	20101126	20101129	201048		20101120		1
31					20	修飾麻疹(検査診断例)	20101122	20101129	201048		20101109		1
32					0	11 麻疹(臨床診断例)	20101126	20101130	201048		20101125		1
33					1	修飾麻疹(検査診断例)	20101125	20101202	201048		20101120		1
34					30	麻疹(検査診断例)	20101017	20101124	201047		20101108		1
35					19	5 修飾麻疹(検査診断例)	20101119	20101127	201047		20101119		0
36					1	5 麻疹(検査診断例)	20101125	20101127	201047	20101100	20101122	保育園にて	1
37					63	3 修飾麻疹(検査診断例)	20101116	20101124	201047	20101100	20101116		1

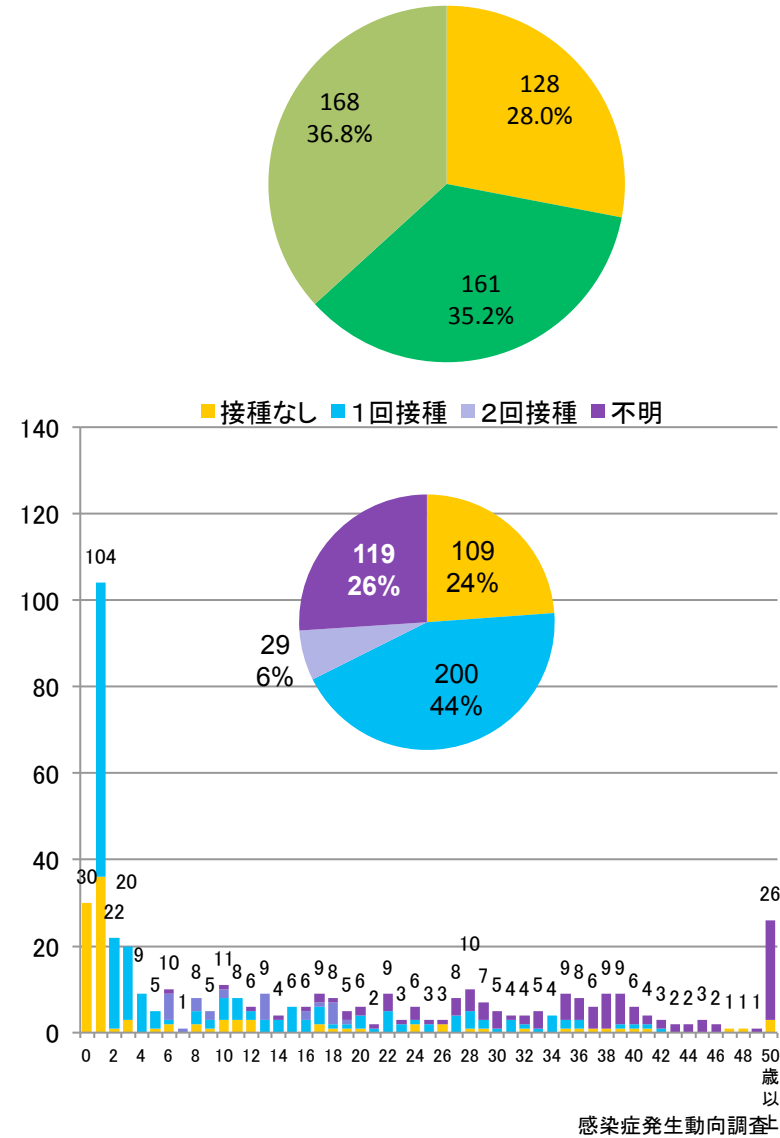
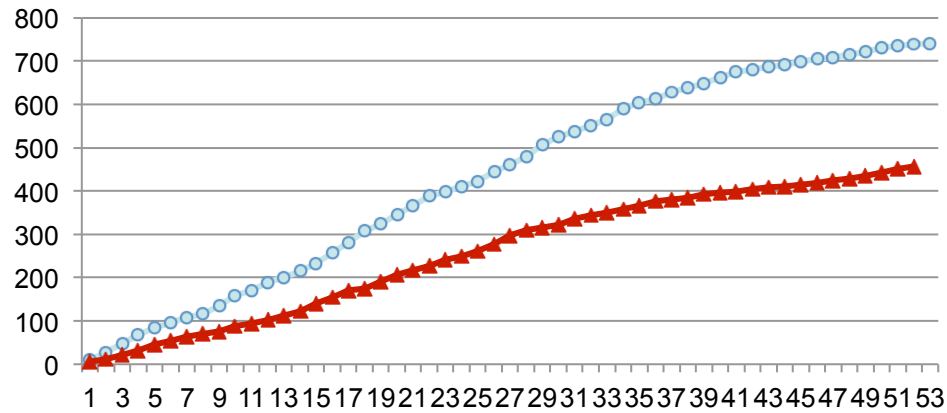
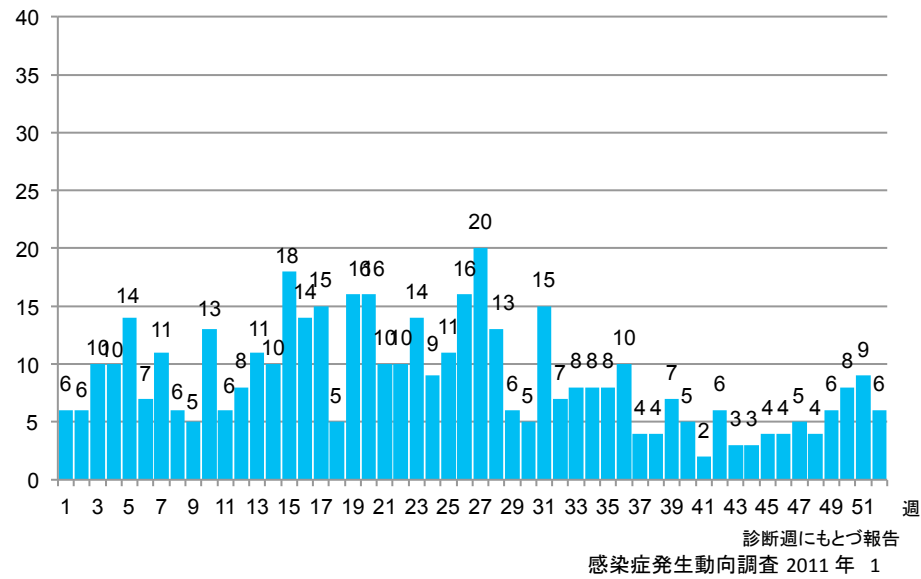
「データ」



「情報」

2-役割② データ分析

データ(数字)を「見える化」



③情報提供者

- 情報・メッセージ
- 対応につながる注意喚起 (information for action)

感染症サーベイランスの目的

- 1) 流行疾患の動向監視
- 2) 集団発生(アウトブレイク)の探知と
現状評価・リスク評価
- 3) 感染症対策の評価
対策対象の変化の監視
対策状況の監視
- 4) 今後の動向・流行予測

1) 流行疾患の動向監視 and 4) 今後の動向・流行予測

過去10年間との比較グラフ(週報)

- インフルエンザ
- 咽頭結膜熱
- A群溶血性レンサ球菌咽頭炎
- 感染性胃腸炎
- 水痘
- 手足口病
- 伝染性紅斑
- 突発性発しん
- 百日咳
- ヘルパンギーナ
- 流行性耳下腺炎
- 急性出血性結膜炎
- 流行性角結膜炎
- 細菌性髄膜炎
- 無菌性髄膜炎
- マイコプラズマ肺炎
- クラミジア肺炎(オウム病を除く)
- RSウイルス感染症

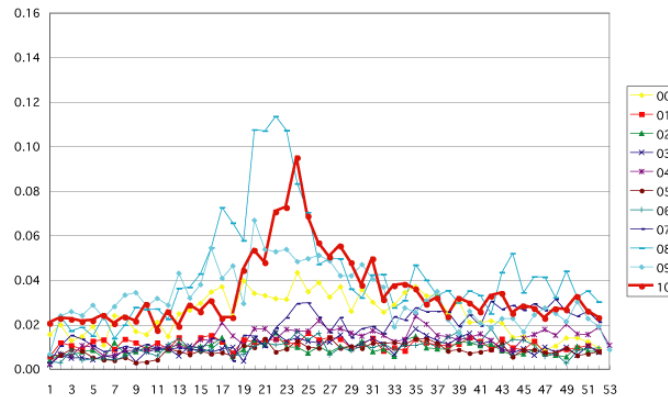
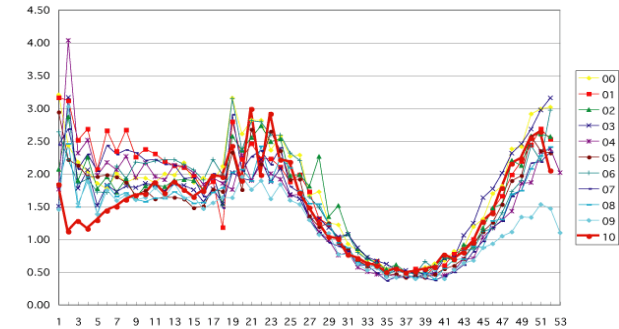
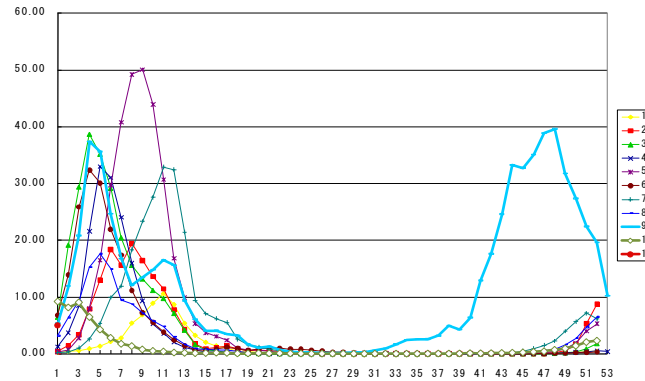


図4. 百日咳の年別・年齢群別割合(2000～2010年第24週)



1) 流行疾患の動向監視: 広域集団発生事例の 一端ではないだろうか？

国立感染症研究所 感染症情報センター English

最新情報

- 1月18日 腸管出血性大腸菌感染症[疾患別情報] 腸管出血性大腸菌感染症発生状況(速報) 第1週
- 1月18日 病原体情報 [IASR] 麻疹ウイルス分離・検出状況 2007～2010年 (2011年1月13日現在報告数)
- 1月18日 麻疹 [疾患別情報] 麻疹発生状況(速報グラフ) 2011年第1週
- 1月18日 病原体情報 [IASR] インフルエンザウイルス分離・検出速報 2010/11シーズン
- 1月17日 感染症発生動向調査週報 [IDWR] 第51・52合併号(平成22年12月20日～26日、12月27日～平成23年1月2日)
- 1月17日 病原体情報 [IASR] インドからのD4型麻疹ウイルス輸入症例一札幌市
- 1月14日 病原体情報 [IASR] 小学校集団発生から分離されたB型インフルエンザウイルス(山形系統)―三重県
- 1月14日 インフルエンザ流行レベルマップ[疾患別情報] 第1週(1月3日～1月9日)
- 1月13日 インフルエンザ様疾患発生報告(学校欠席者数)[IDWR] 2010/11シーズン 第11報

フォーカス

- 新型インフルエンザ パンデミック(H1N1)2009
- インフルエンザ
- 鳥インフルエンザ
- 麻疹
- 腸管出血性大腸菌感染症
- 百日咳
- 風疹
- 日本脳炎
- 予防接種情報
- 多剤耐性アシネトバクター感染症

緊急情報

2012年麻疹排除 (Elimination) にむけて

伝染病サーベイランス

Hib (b型インフルエンザ菌) 感染症 全数調査のお願い

関連リンク

- 厚生労働省
- 検疫所 海外感染症情報
- 地方衛生研究所ネットワーク
- (財)結核予防会結核研究所
- 食品安全委員会

国立感染症研究所のページへ | 感染症情報センターについて | 引用リンクについて | サイトマップ

ホーム 疾患別情報 サーベイランス 各種情報

新感染症 | 予防接種 | 人獣共通感染症 | 節足動物媒介感染症 | 寄生虫 | 輸入感染症(旅行者感染症) | 腸管感染症(食中毒を含む) | 小児の感染症 | 眼の感染症 | 性感染症(STD) | 日和見感染症 | 薬剤耐性菌感染症

腸管出血性大腸菌感染症(食中毒を含む) > 腸管出血性大腸菌感染症

腸管出血性大腸菌感染症 Enterohemorrhagic *Escherichia coli* infection

感染症発生動向調査 速報データ

2011年度 速報データ(2011年1月18日更新)

選んでください

2010年度 速報データ

*2010年15週からはPDF形式でグラフ表示

選んでください

2009年度 速報データ(2009年19週～53週)

選んでください

感染症発生動向調査 週報 (IDWR)

選んでください

病原微生物検出情報 (IASR)

選んでください

関連情報

- 腸管出血性大腸菌O157:H7による広域散発食中毒対策について(厚生労働省)(2010年4月20日)
- 腸管出血性大腸菌による食中毒の防止について(食品安全委員会)(2010年4月20日)

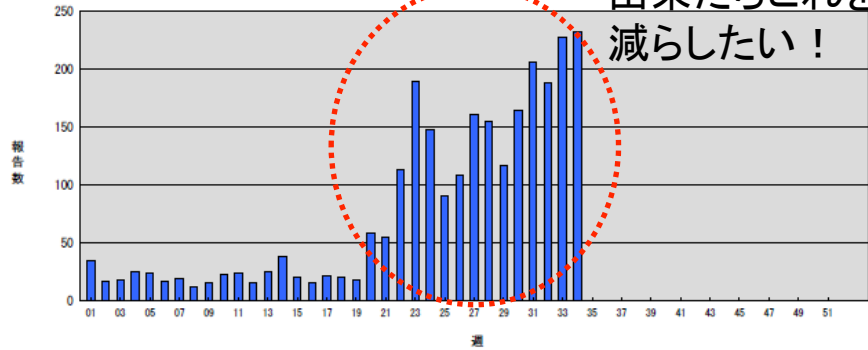
完了

2-役割③ 情報提供

1) 流行疾患の動向監視

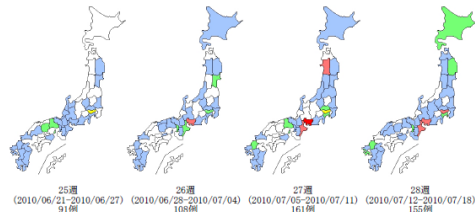
週別腸管出血性大腸菌感染症報告数 2010年第1~34週 (n=2,617) (2010年09月01日現在)
Weekly EHEC cases from week 1 to week 34 in 2010 (based on diagnosed weeks as of September 01, 2010)

2010年 第 1-52週

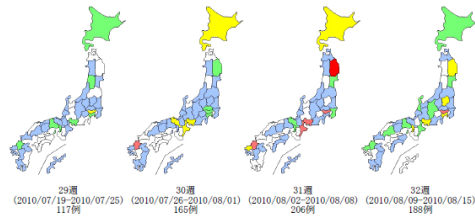


都道府県別腸管出血性大腸菌感染症週別報告状況 2010年01~2010年34週 (2010年09月01日現在報告)
Weekly EHEC cases from 2010*01 to 2010*34 (as of September 01, 2010)
報告数2617件 Total No.:2617

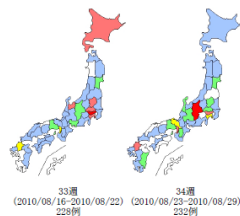
報告数
No. of cases
0
1 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 -



報告数
No. of cases
0
1 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 -



報告数
No. of cases
0
1 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 -



EHEC O157,O26,O111 都道府県別報告数 2010年第34週

感染症発生動向調査 2010年9月1日現在

Reported EHEC O157, O26, and O111 cases by prefecture in week 34, 2010 (as of September 1)

都道府県	O157			O26			O111		
	VT1-VT2	VT1	VT2	VT1-VT2	VT1	VT2	VT1-VT2	VT1	VT2
1 北海道	1	1		1					
2 青森県	2								
3 岩手県	2								
4 宮城県	2			4					
5 秋田県	2								
6 山形県	1			1	1				
7 福島県									
8 茨城県	2								
9 栃木県	3	3		1					
10 群馬県	1			2					
11 埼玉県	2		5						
12 千葉県	2					1			
13 東京都	10		5						
14 神奈川県	7		4						
15 新潟県	1								
16 富山県	3								
17 石川県	1					1			
18 福井県	4								
19 山梨県									
20 長野県	1					17			
21 岐阜県	1		4						
22 静岡県	2		1						
23 愛知県	3								
24 三重県									
25 滋賀県	2								
26 京都府	11	3				1			
27 大阪府	5	2	5						
28 兵庫県	3		3						
29 奈良県	1					7			
30 和歌山県			1						
31 鳥取県									
32 島根県									
33 岡山県	2								
34 広島県	1					1			
35 山口県	2								
36 徳島県									
37 香川県	1								
38 愛媛県	4								
39 高知県									
40 福岡県	7		5						
41 佐賀県	2					1			
42 長門県	5								
43 熊本県						1			
44 大分県	3								
45 宮崎県	3		2						
46 鹿児島県	1		1						
47 沖縄県									
総計	90	6	49	2	40	0	0	0	0

2) 集団発生(アウトブレイク)の探知

「変だな？」という印象が第一歩(鼻を利かせる！)



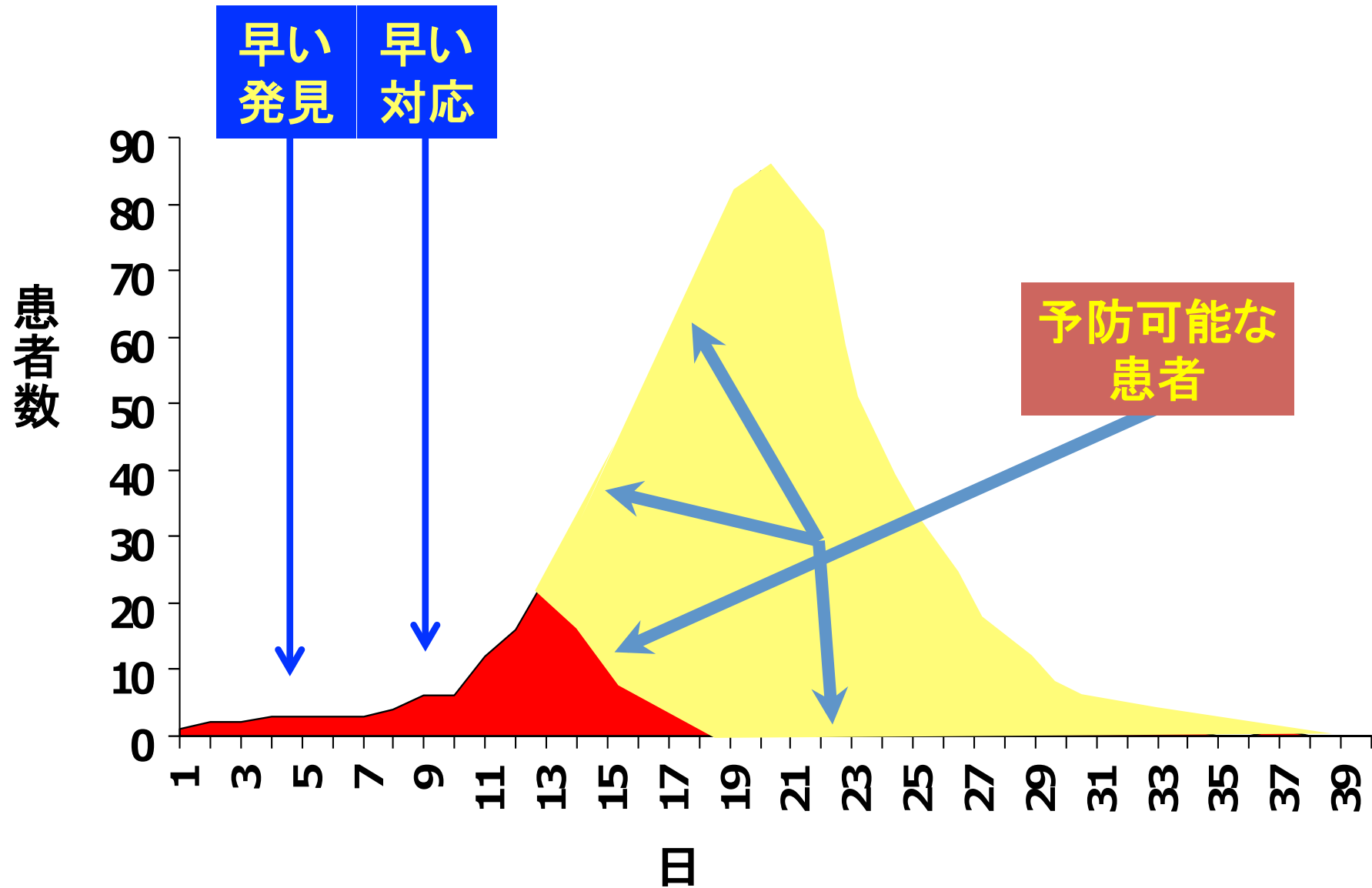
i .「印象」を客観的に裏付ける
→まず比較が大事

- ✓ 前の週
- ✓ 昨年までの傾向
- ✓ 直近4週
- ✓ 近隣の保健所・自治体



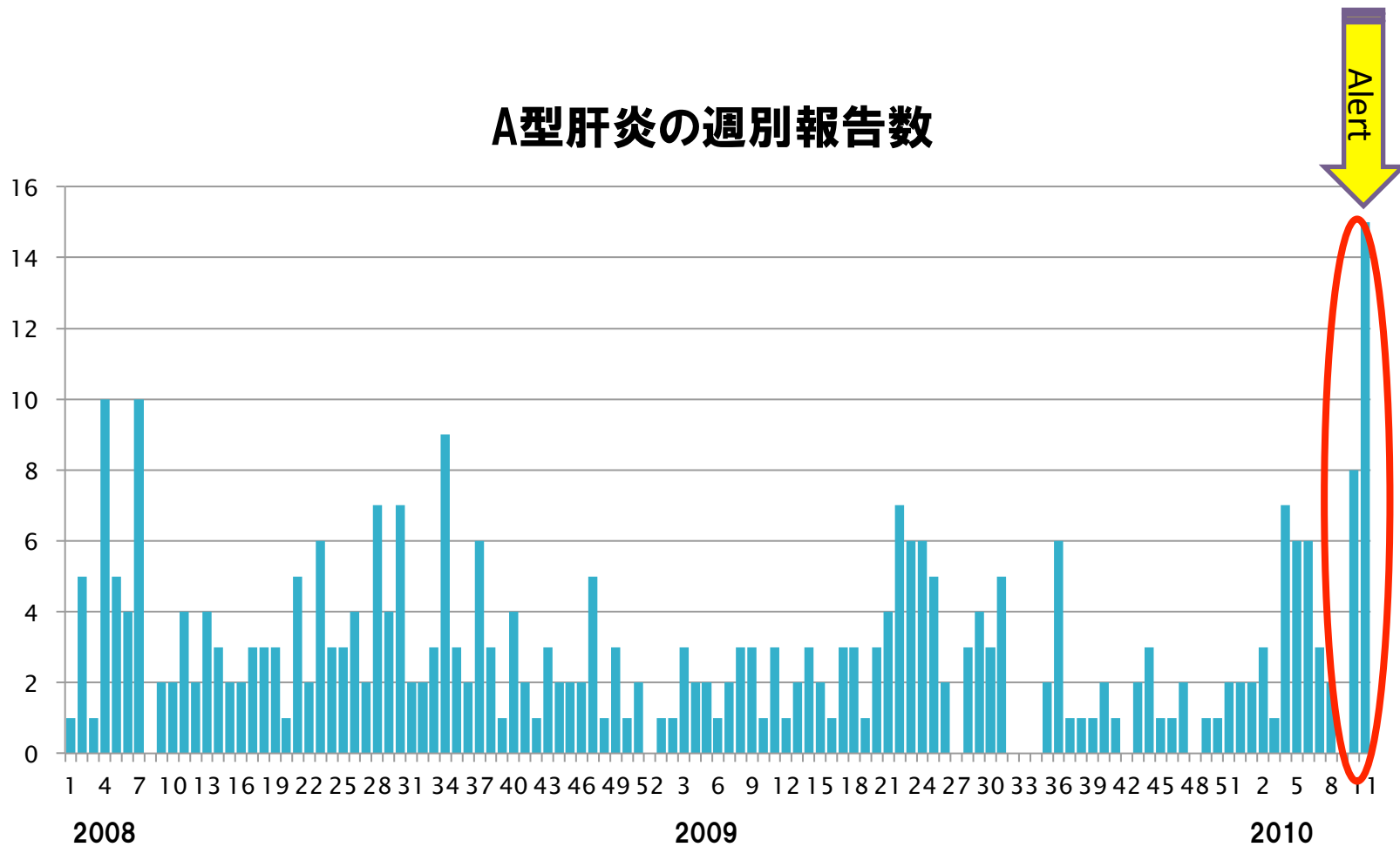
ii .対応につながる注意喚起へ：
information for action!

アウトブレイク早期探知の意味



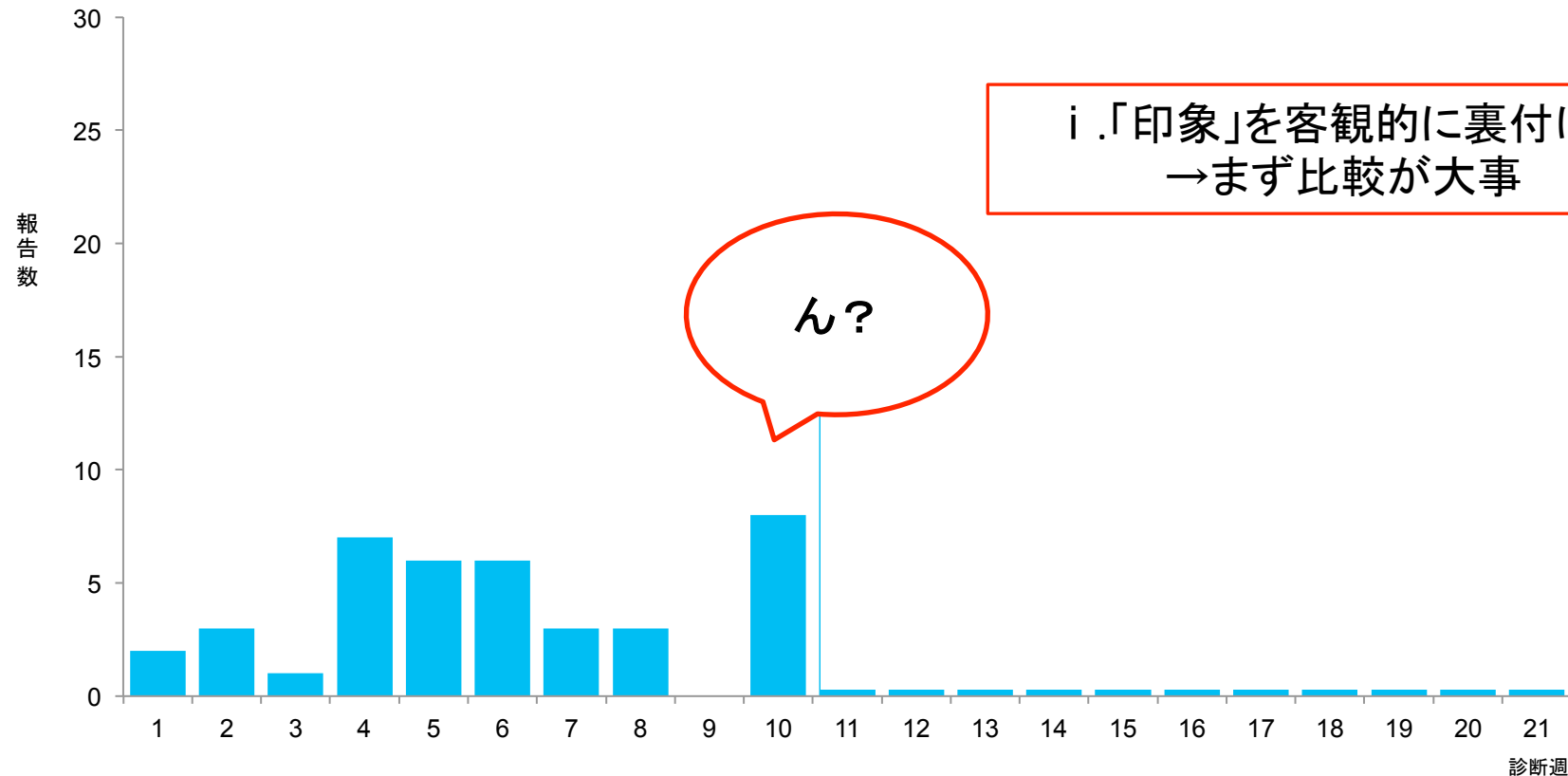
数が非常に増えて分かる場合

A型肝炎の週別報告数



さらに探知を早めたい場合の対応の例

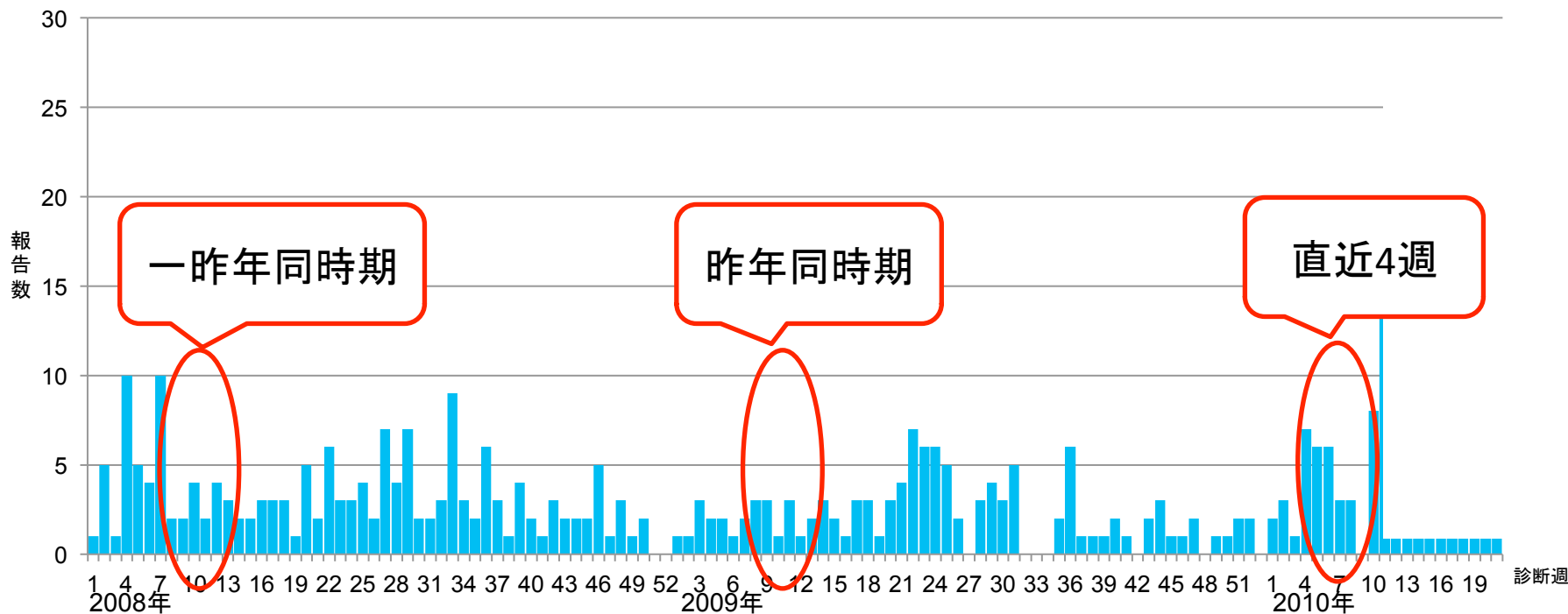
A型肝炎: 2010年第1週～10週
(n=39、診断週にもとづく週別報告数)



2-役割③ 情報提供
2) 集団発生の探知

i. 「印象」を客観的に裏付ける
→まず比較が大事

診断週別のA型肝炎流行曲線(2008年～2010年)

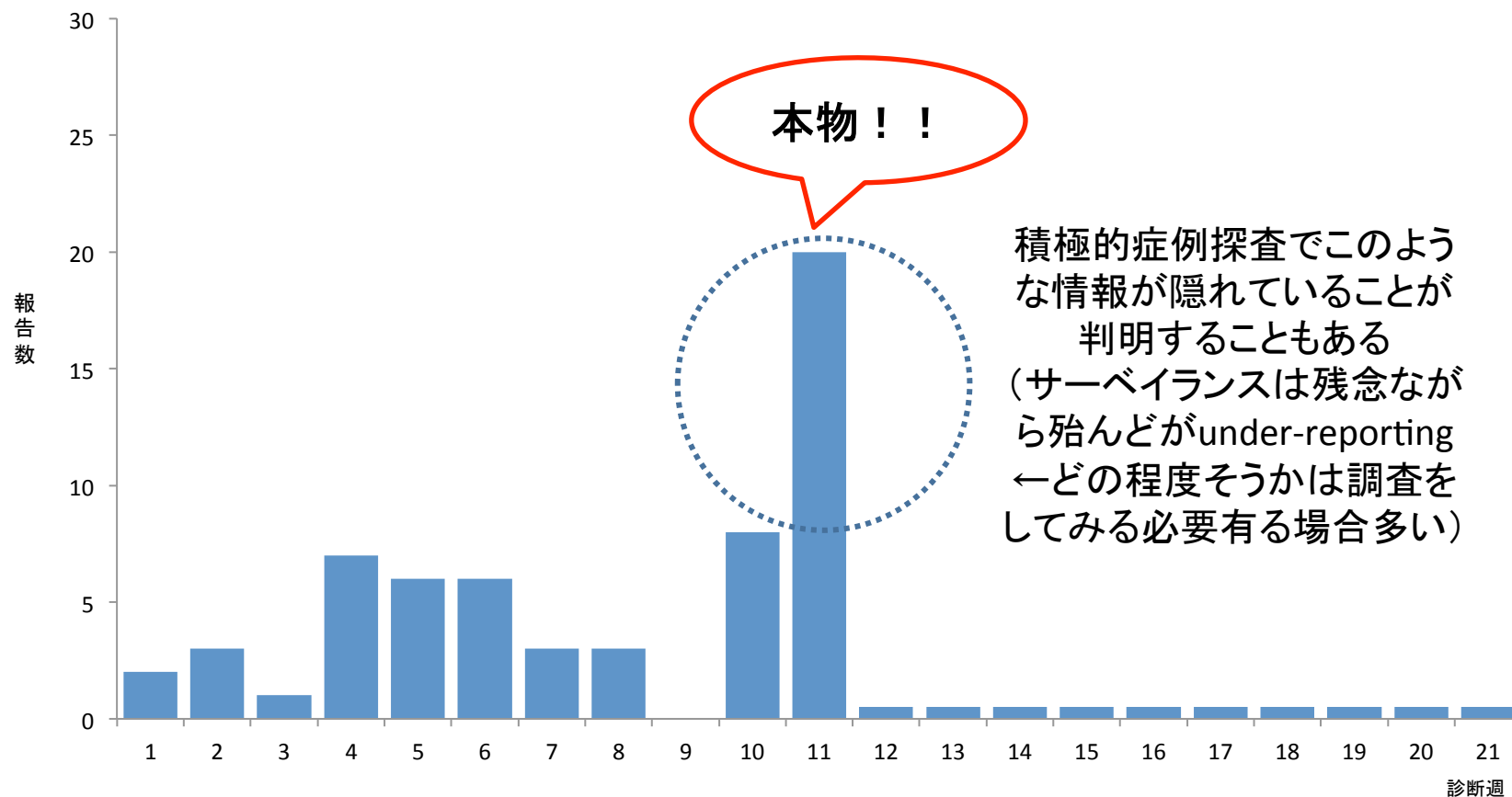


診断週別のA型肝炎流行曲線(2008年～2010年第21週 n=505)

2-役割③ 情報提供
2) 集団発生の探知

i. 「印象」を客観的に裏付ける
→まず比較が大事

A型肝炎: 2010年 診断週にもとづく週別報告数



i .「印象」を客観的に裏付ける
→「いつもと違う」を数字で表す

「いつも＝ベースライン」を超えていることを示す

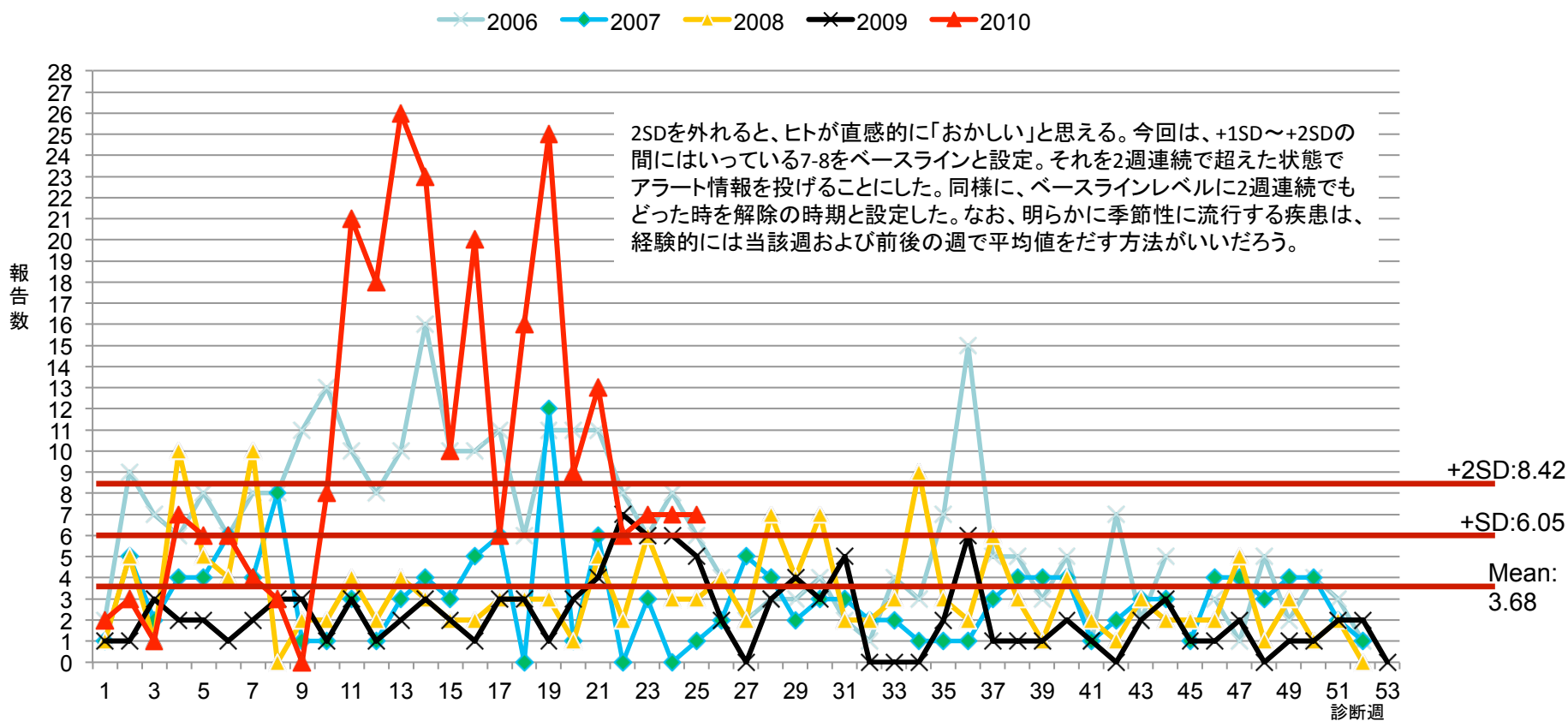
－ 前年までの週別報告数の様子は？

- 平均、標準偏差(SD)を算出。
- $\pm 1SD$ に約68%のデータが入る
- $\pm 2SD$ に約95%のデータが入る

2-役割③ 情報提供 2) 集団発生の探知

i. 「印象」を客観的に裏付ける
→ 「いつもと違う」を数字で表す

週別報告数の推移2006～2010年



2-役割③ 情報提供 2) 集団発生の探知とリスク評価

ii .対応につながる注意喚起へ： *information for action!*

「情報」→「メッセージ」

対応担当部署と情報共有

A 型肝炎の Diffuse Outbreak に関する注意喚起情報 (Alert)

平成 22 年 3 月 26 日

厚生労働省健康局結核感染症課
厚生労働省医薬食品局監視安全課

国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース (FETP)
国立感染症研究所感染症情報センター

要旨

2010 年第 11 週の A 型肝炎サーベイランス調査において、報告数の増加と複数のカキ喫食の記載がみとめられたため、2008 年から 2010 年 3 月までの診断週別報告数を検討した。結果、報告数は 2010 年第 10 週より増加し、第 11 週には過去 2 年間で最多であった。第 10-11 週の症例内訳は以下である。

症例数：23 例

男性：14 例、女性：9 例

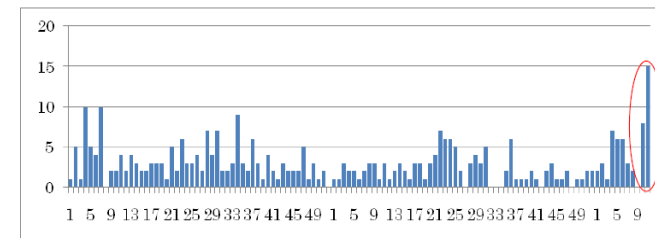
年齢中央値：50 才 (20-76 才)

推定感染原因：経口感染 23 例 (カキ 7 例、貝 2 例、肉 2 例など)

推定感染地域：国外 2 例、国内 21 例 (東京都 4 例、福岡県 4 例、広島県 3 例など)

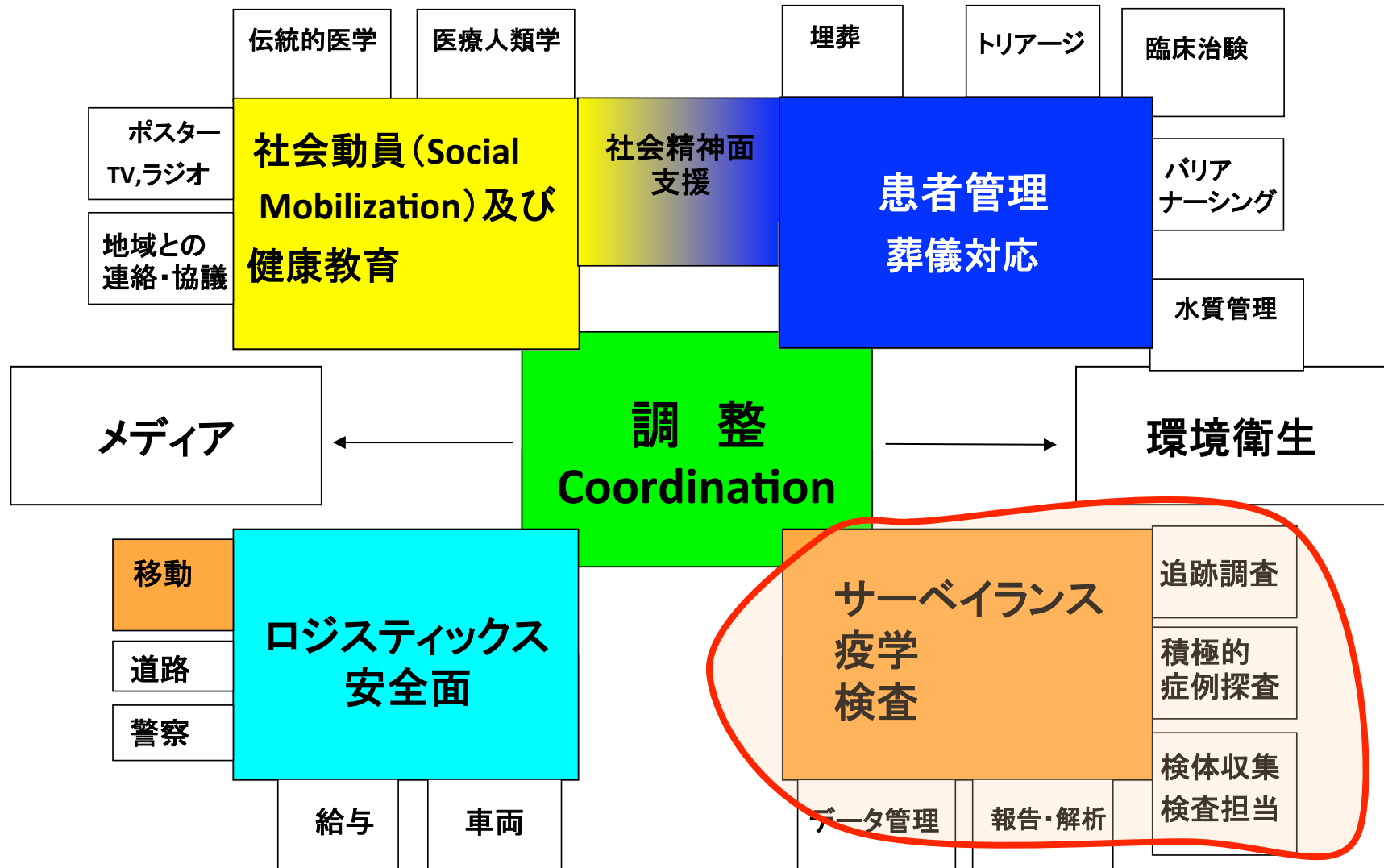
症例居住地：東京都 6 例、福岡県 4 例、神奈川県 3 例、広島県 3 例など

また、A 型肝炎はまれに劇症化することが知られているが、来週集計予定の第 12 週報告分にカキ生食が原因の劇症肝炎 (今年 2 例目) が 1 例報告されている。



アウトブレイクの状況における役割分担

⇒アウトブレイク対応チームの一員としての役割も



2-役割③ 情報提供

2) 集団発生の探知

ii .対応につながる注意喚起へ：
information for action!

どのようにサーベイランスデータをまとめるか？

• 「人・場所・時間」

– どんな人(年齢・性別・数)が？

– いつ？

– どこで発生(報告)？

報告数は 2010 年第 10 週より増加し、第 11 週には過去 2 年間で最多であった。

症例数：23 例

男性：14 例、女性：9 例

年齢中央値：50 才 (20–76 才)

推定感染原因：経口感染 23 例 (カキ 7 例、貝 2 例、肉 2 例など)

推定感染地域：国外 2 例、国内 21 例 (東京都 4 例、福岡県 4 例、広島県 3 例など)

症例居住地：東京都 6 例、福岡県 4 例、神奈川県 3 例、広島県 3 例など

サーベイランス:分析と解釈

情報の確認

問題点

- 届出における問題
- 定点報告体制
- NESIDの問題点
 - データ入力
 - データ活用
 - データ閲覧
- 患者情報と病原体情報

データの不確実性

- 記載もれ
- バイアス
- 重複例

リスク評価の例 (IHRより)

Four criteria for assessment and notification

- 公衆衛生へのインパクトが重大か 重症な病気か？
- 通常とは異なるか 通常地域にない病気の発生か？
- 国際的な拡大のリスクがあるか 県を超えて広域発生するか？
- 国際的なヒト・モノの移動を制限が必要となるリスクがあるか

Answering “**yes**” to any two of the criteria requires a country to notify WHO.

Examples attached to the Decision Instrument will help you work through these steps.

2-役割③ 情報提供 2) 集団発生の探知

ii .対応につながる注意喚起へ：
information for action!

健感発第 0426 第 2 号
食安監発 0426 第 4 号
平成 22 年 4 月 26 日

各 都道府県
保健所設置市
特別区 衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省 健康局 結核感染症課長

医薬食品局食品安全部監視安全課長

A 型肝炎発生届受理時の検体の確保等について

日頃より感染症の発生動向調査等へのご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

A 型肝炎については、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療法（平成 10 年法律第 114 号。以下「感染症法」という。）第 14 条第 1 項第 2 号の規定による届出数の増加傾向について、既に本年 4 月 14 日及び 20 日、衛生主管部（局）へ情報提供を行ってきたところです。A 型肝炎の発生動向は、19 年以降、年間 150 例前後で推移してきましたが、今年度は 4 月 14 日現在、出患者数が例年に比して増加しており、第 14 週までに、すでに 150 例を超えています。

A 型肝炎については、糞便中にウイルスが排出され、患者の排泄物や食品等を介して経口的に感染することから、感染症法及び食品衛生法（平成 11 年法律第 233 号。）の双方の観点から必要な対応を行うようお願いいたします。なお、感染後の潜伏期間が長く、その感染経路も多岐にわたるため、取りによる感染源の遡り調査が、非常に困難な場合が見受けられます。

このような状況において、感染源の共通性を見出すためには、患者の糞便から分離されるウイルス株の分子疫学的手法を用いた解析を行い、集団発生の動向を確認することが極めて重要となります。

つきましては、感染症及び食中毒の調査における原因究明及び発生予防の観点から、A 型肝炎の発生届を受理した場合には、ウイルス株の分子疫学的手法による解析が実施できるよう、患者の糞便検体の確保に努めていただきますようお願い致します。また、引き続き、感染症対策主管部（局）及び食品衛生主管部（局）の間で連携を図りつつ、感染症法第 15 条に基づく積極的疫学調査を速やかに実施して頂くことにつきましても、特段のご配慮をお願いします。

なお、分子疫学的手法による検査方法に関する照会（PCR プライマー及び陽性コントロールの供与についての相談を含みます）は、以下の連絡先にお願いいたします。

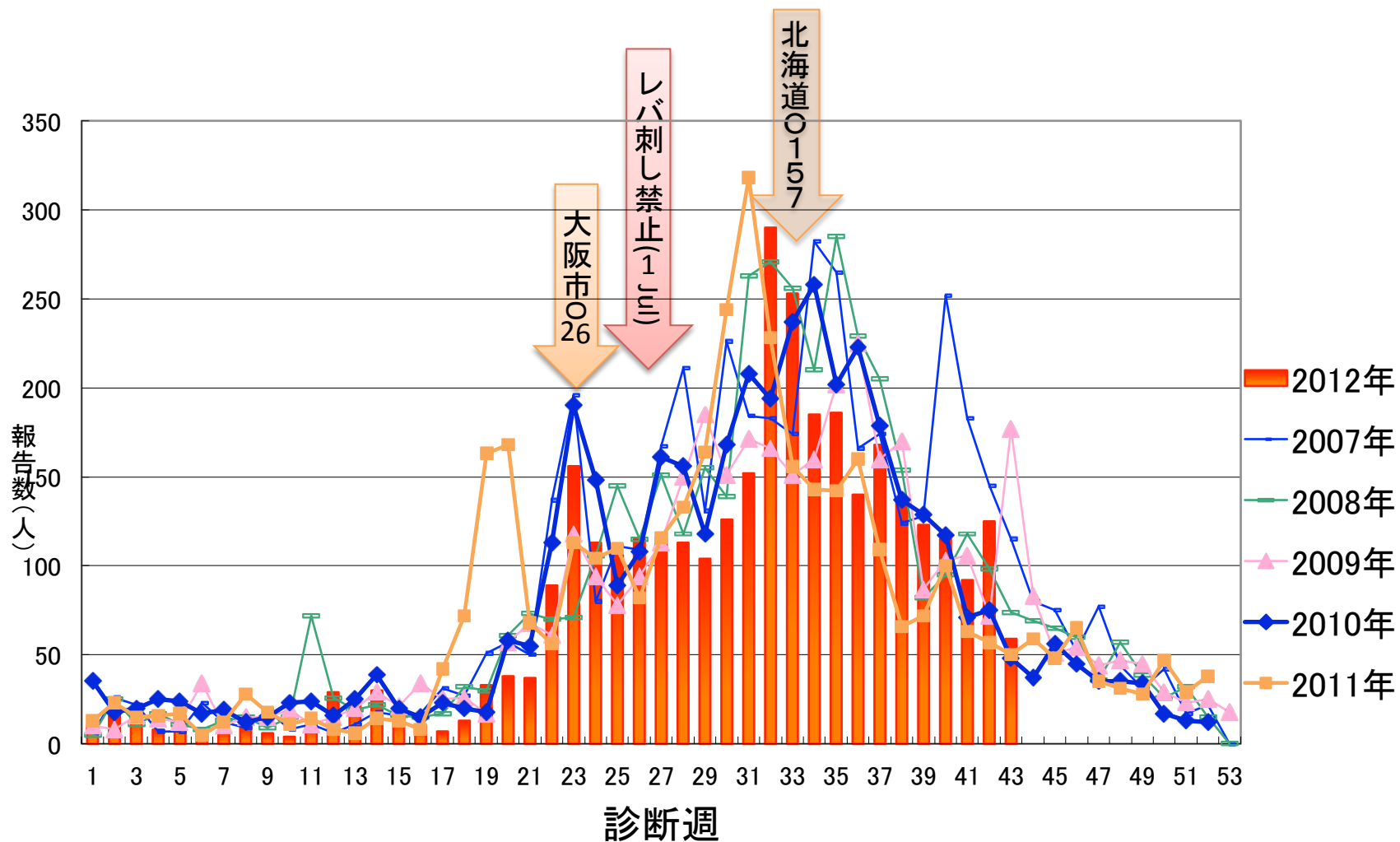
国立感染症研究所ウイルス第二部第五室長 石井孝司

電話番号 042-561-0771

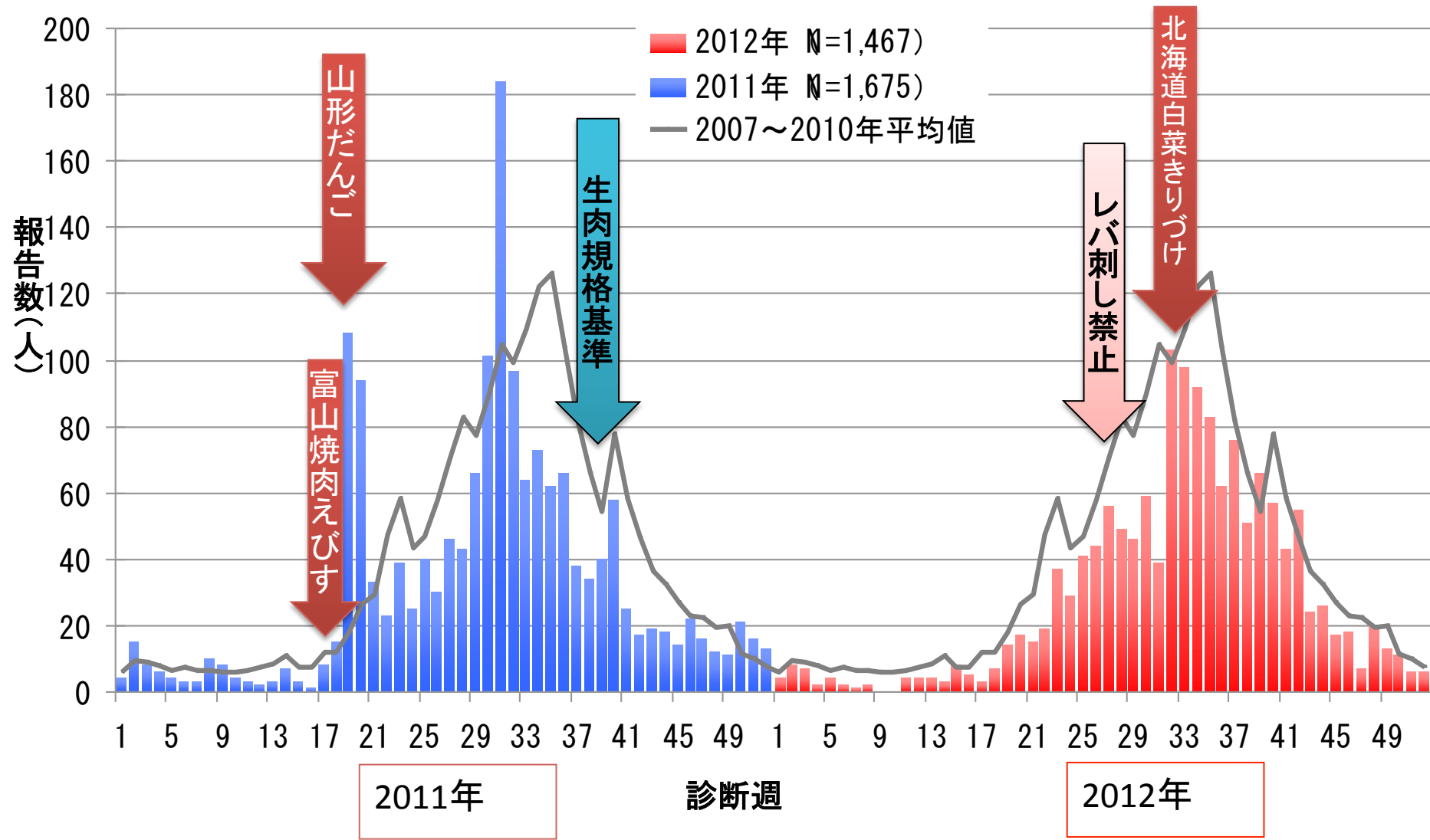
電子メールアドレス kishii@nih.go.jp

腸管出血性大腸菌届出数

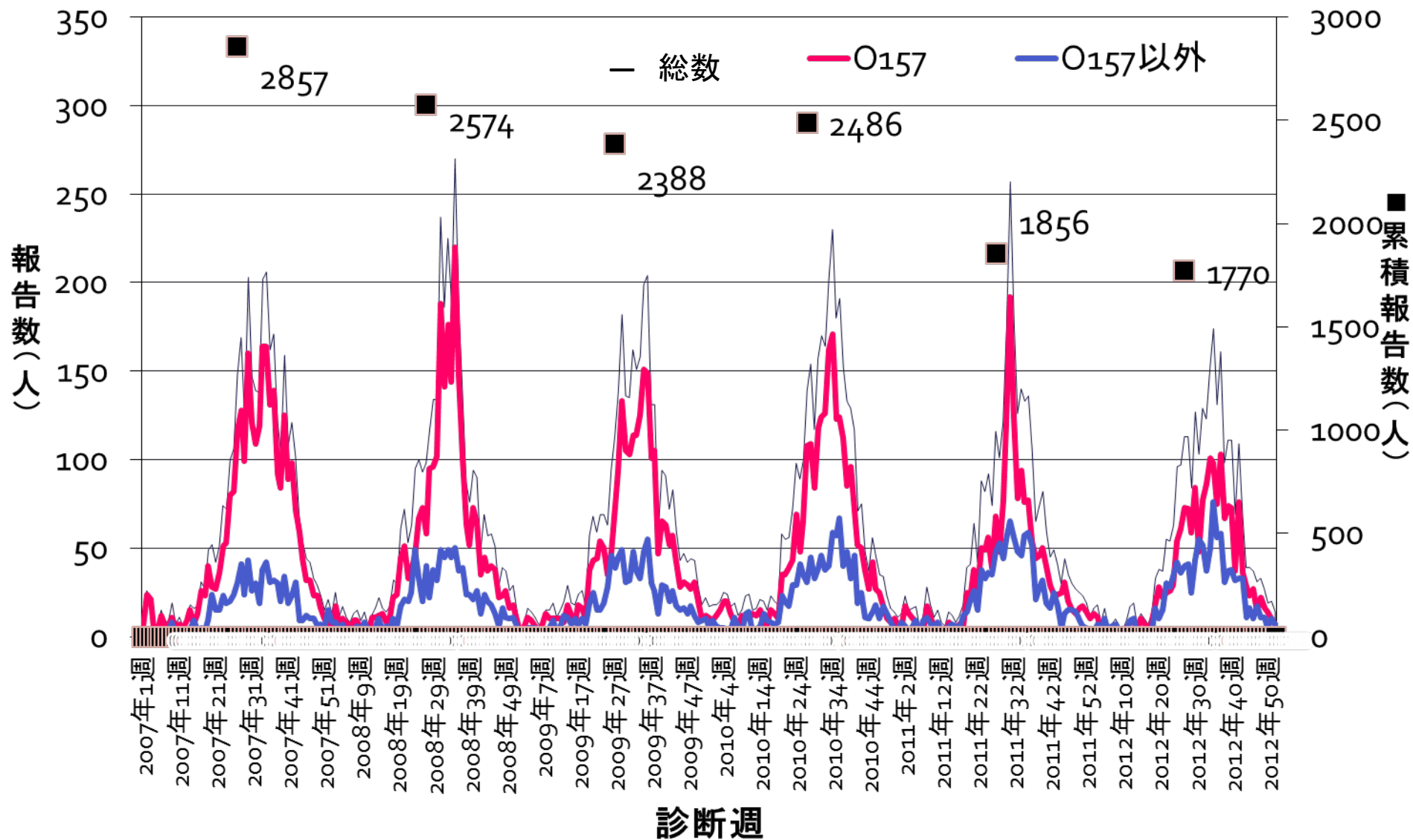
2007～2011年との比較(2012年1-43週)



週別腸管出血性大腸菌感染症報告数 (O157有症状者のみ) 2011～12年

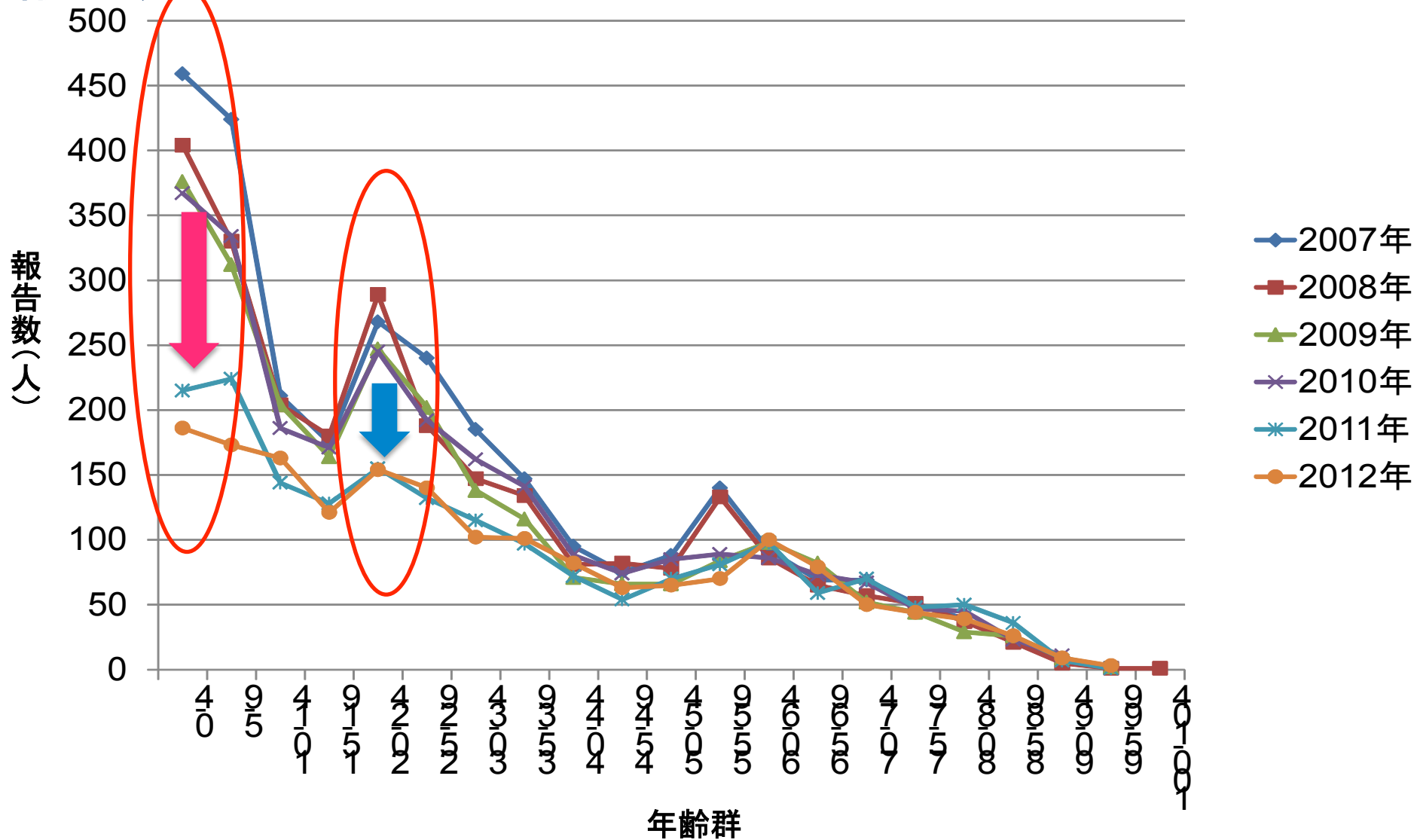


週別・血清型別腸管出血性大腸菌報告数・ 累積報告数(有症状者のみ、集団発生除く)(2007-12年)



年別・年齢群別腸管出血性大腸菌O157感染症

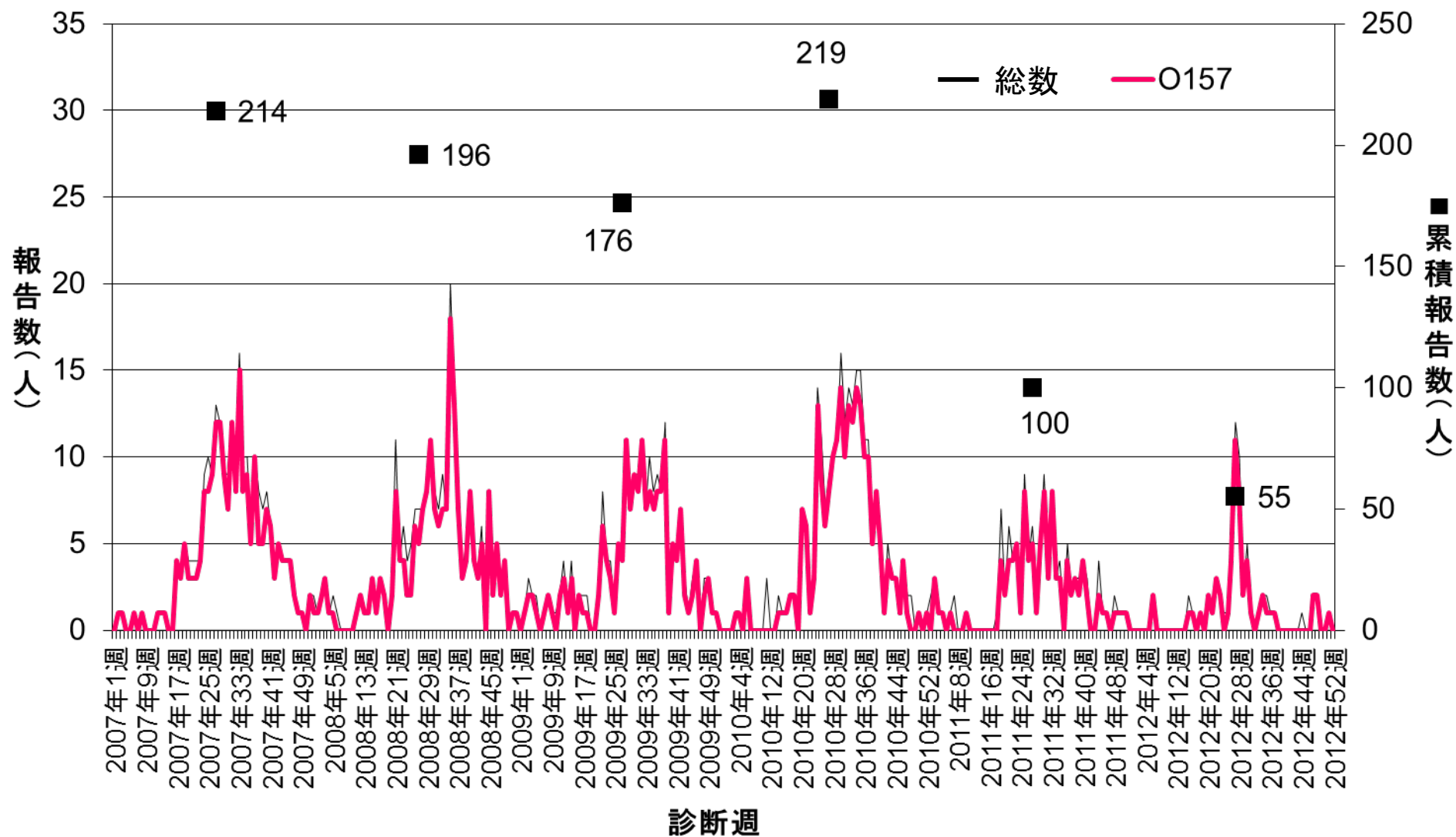
報告数(有症状者のみ、集団発生除く) (2007-12年)



週別・血清型別腸管出血性大腸菌感染症報告数・累積報告数(有症状者のみ、集団発生除く)(2007-12年)

2-役割③ 情報提供
3) 感染症対策の評価

生肉または生レバーの記載あり

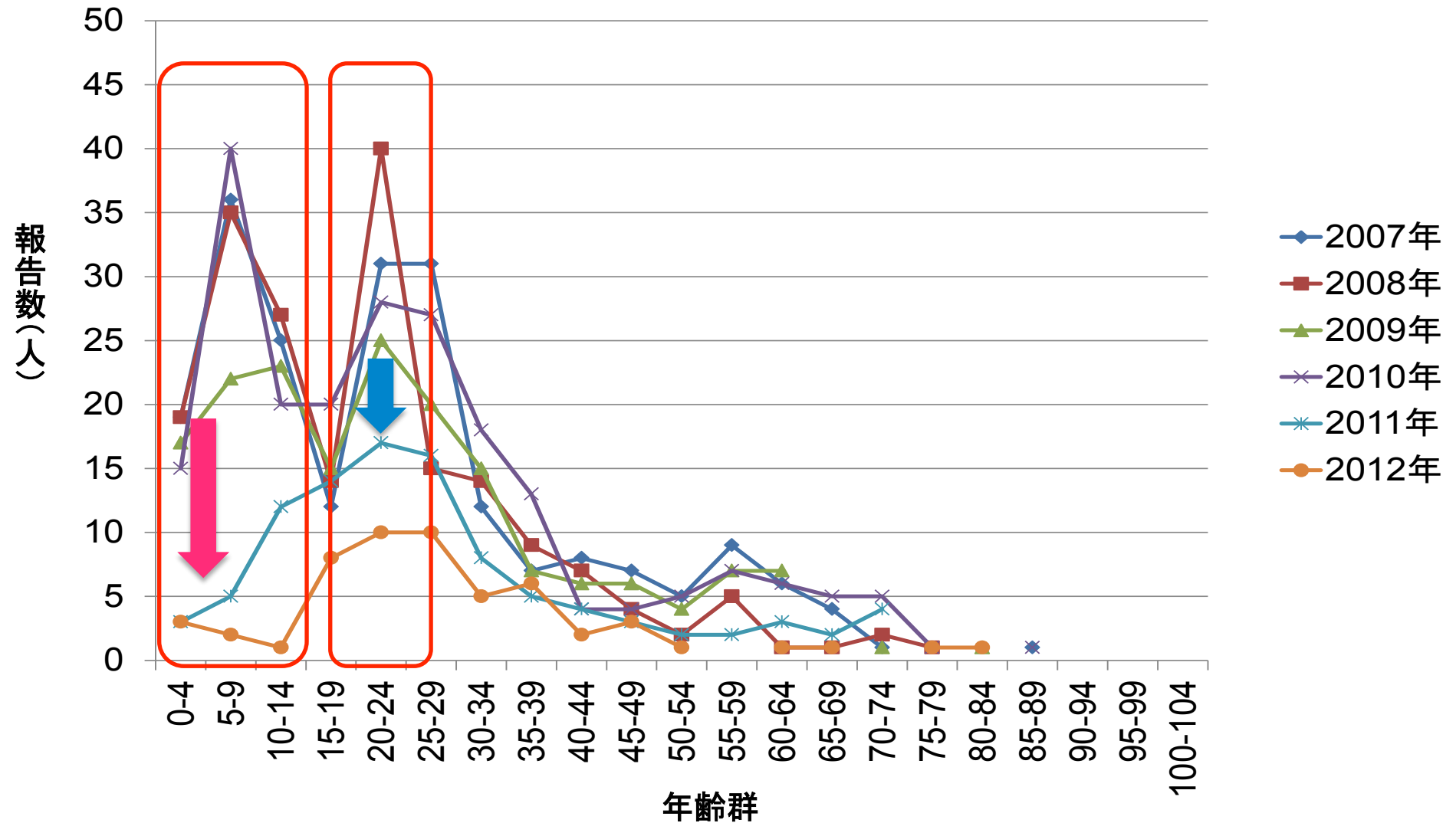


年別・年齢群別腸管出血性大腸菌O157感染症報告数

(有症状者のみ、集団発生除く)(2007-12年)

生肉または生レバーの記載あり

2-役割③ 情報提供
3) 感染症対策の評価

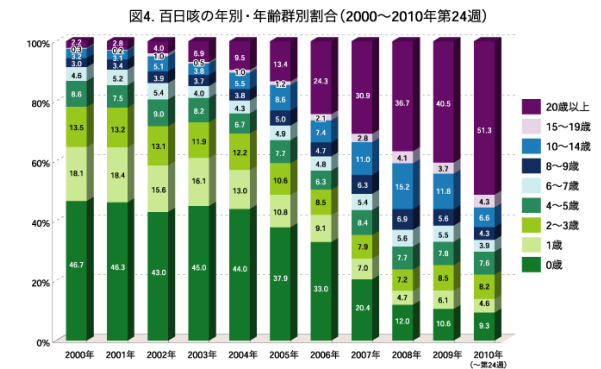
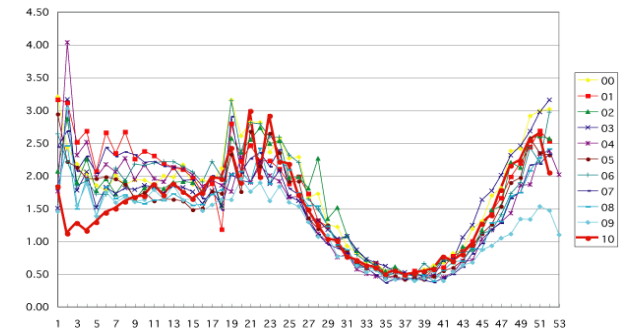
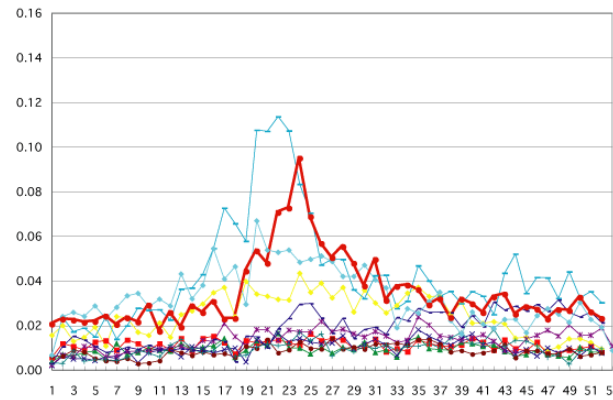
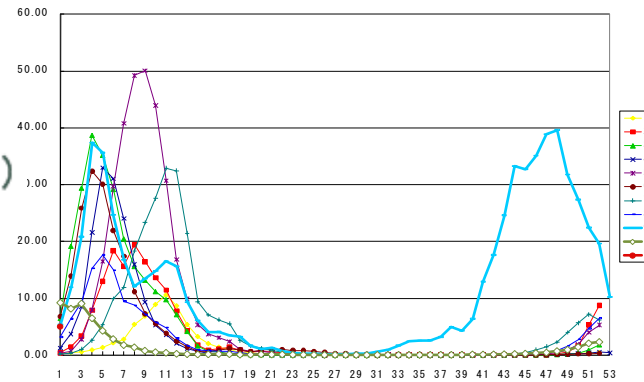


2-役割③ 情報提供

4) 今後の動向の予測

過去10年間との比較グラフ(週報)

- インフルエンザ
- 咽頭結膜熱
- A群溶血性レンサ球菌咽頭炎
- 感染性胃腸炎
- 水痘
- 手足口病
- 伝染性紅斑
- 突発性発しん
- 百日咳
- ヘルパンギーナ
- 流行性耳下腺炎
- 急性出血性結膜炎
- 流行性角結膜炎
- 細菌性髄膜炎
- 無菌性髄膜炎
- マイコプラズマ肺炎
- クラミジア肺炎(オウム病を除く)
- RSウイルス感染症



2-役割③ 情報提供
4) 今後の動向の予測

今後の動向の予測に関する情報発信の例

[感染症流行予測調査ホームページ (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html>)]

IDSC 国立感染症研究所 感染症情報センター
National Infectious Disease Surveillance Center

ホーム | 感染症情報 | サーベイランス | 各種情報

感染症流行予測調査
National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (NESVPD)

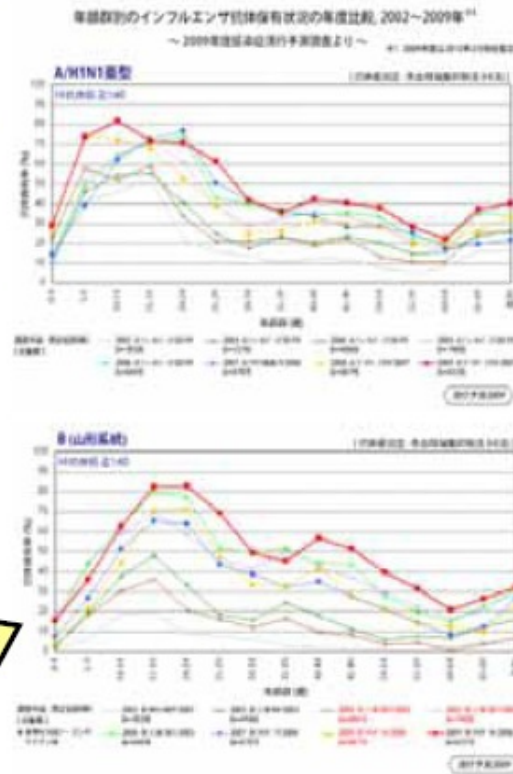
更新情報
2010年6月1日 グラフ/抗体保有状況の数値データ(CSVファイル)を掲載
2010年5月14日 平成19年度(2007年度)感染症流行予測報告書のWeb版を掲載
2010年4月13日 日本の定期/任意予防接種スケジュール(最新版)へのリンクを更新

協力都道府県 衛生研究所一覧

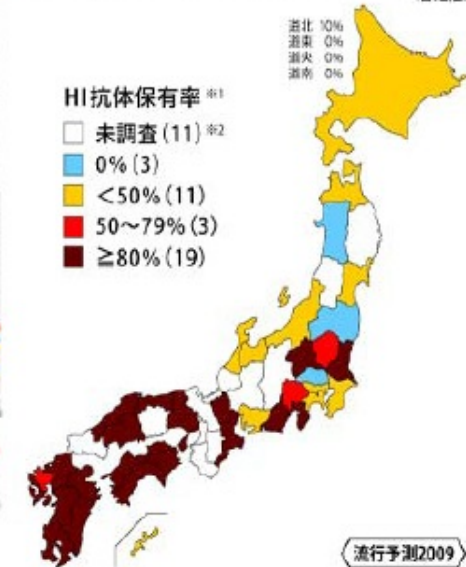
◆ 感染症流行予測調査とは
集団免疫の現状把握および病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と合わせて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに長期的視野に立ち総合的に疾病の流行を予測することを目的としており、厚生労働省、国立感染症研究所、都道府県および都道府県衛生研究所等が協力して実施している調査事業です。

◆ 速報
インフルエンザ - 「ヒト」の抗体保有状況など Update: 2010/2/5
日本脳炎 - 「ブタ」の抗体保有状況など Update: 2009/11/13

◆ グラフ
抗体保有状況 (疾病を選んでください) Update: 2010/2/5
抗体保有状況の年度比較 (疾病を選んでください) Update: 2010/2/5
予防接種状況 (疾病を選んでください) Update: 2010/2/15
接種歴別の抗体保有状況 (疾病を選んでください) Update: 2010/3/30
日本脳炎 - 「ブタ」の抗体保有状況(地図情報) Update: 2010/2/10



ブタの日本脳炎ウイルス感染状況, 2009年 (百定値)

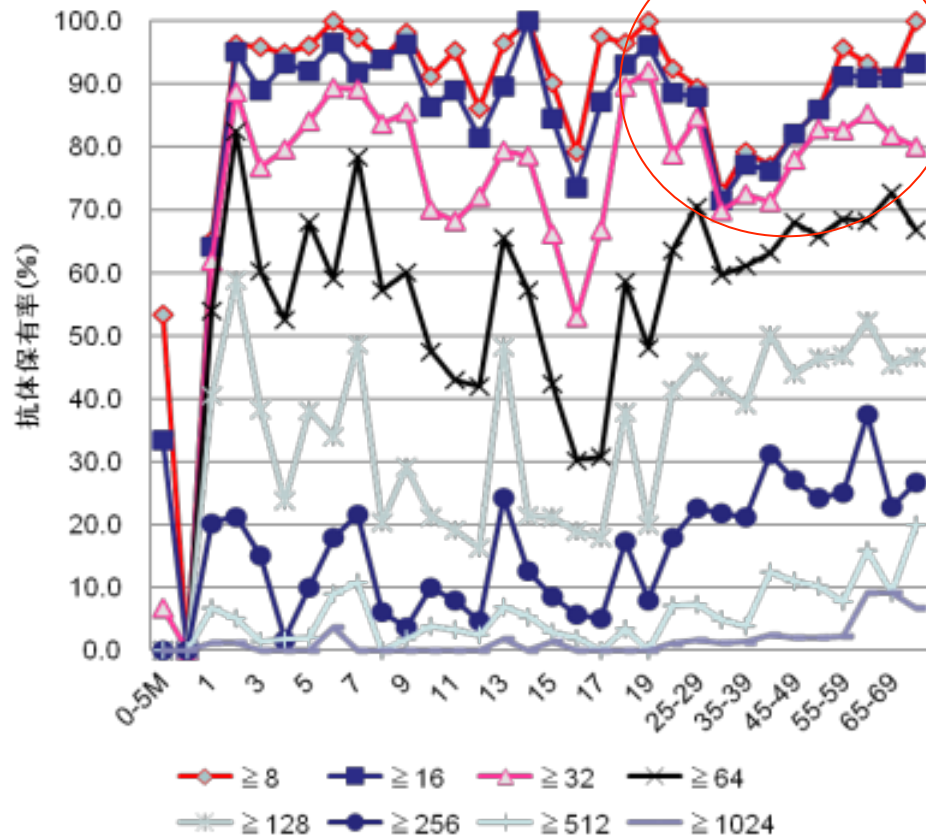


※1 調査期間(4~10月)における最高抗体保有率
※2 ()内は都道府県数

男女別風疹HI抗体保有率(2010年度感染症流行予測調査:暫定値)

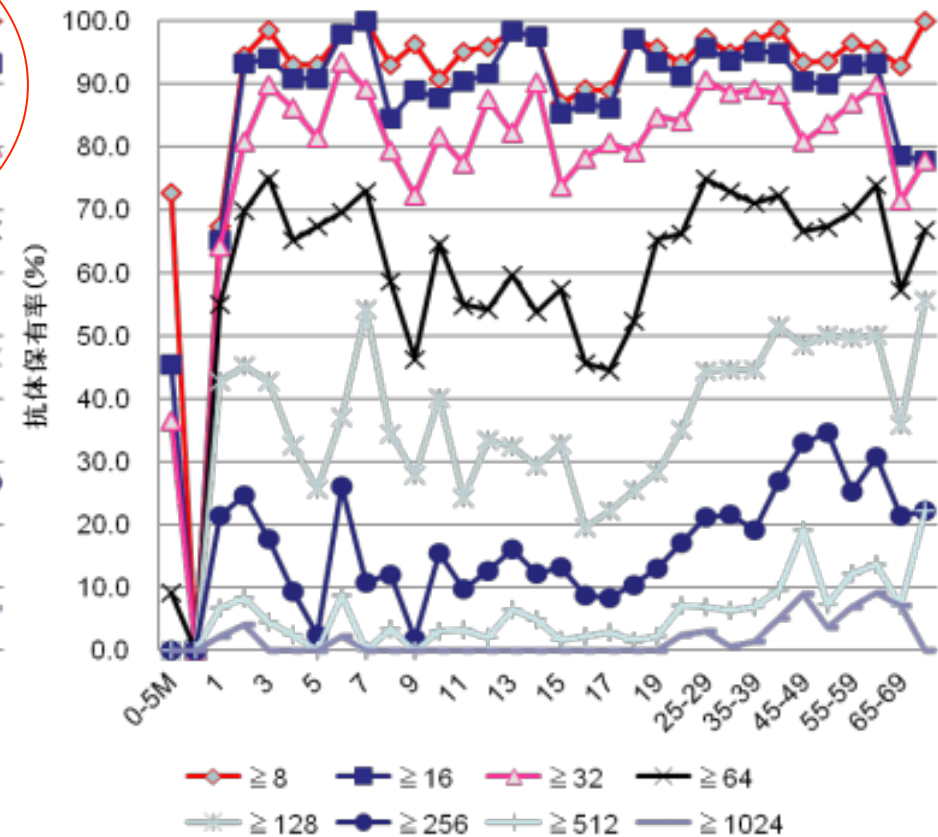
男性 (2010年7~9月採血)

~2010年度感染症流行予測調査より中間報告(暫定値)~
(n=2,514)



女性 (2010年7~9月採血)

~2010年度感染症流行予測調査より中間報告(暫定値)~
(n=2,977)



【2010年度風疹感受性調査実施都道府県】

宮城県, 山形県, 栃木県, 群馬県, 千葉県, 東京都, 新潟県, 長野県, 愛知県, 三重県, 京都府, 山口県,
高知県, 福岡県, 沖縄県

生年月日別風疹含有ワクチンの定期接種の状況

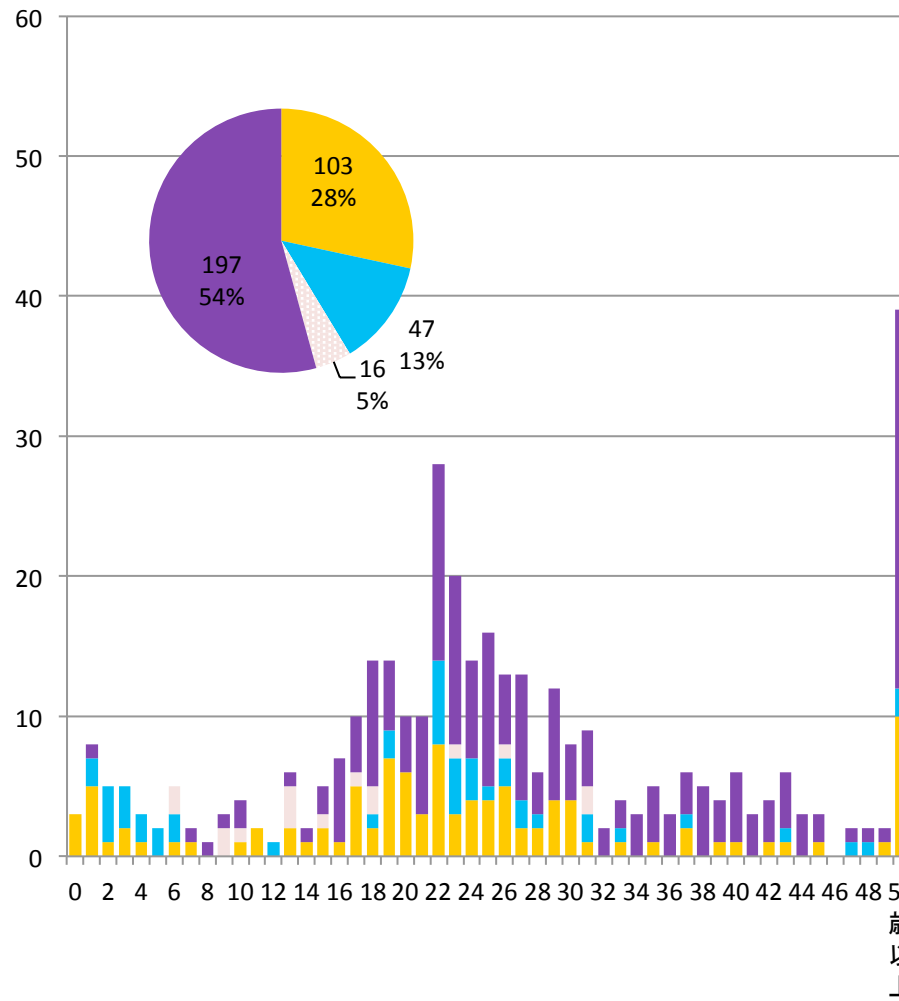
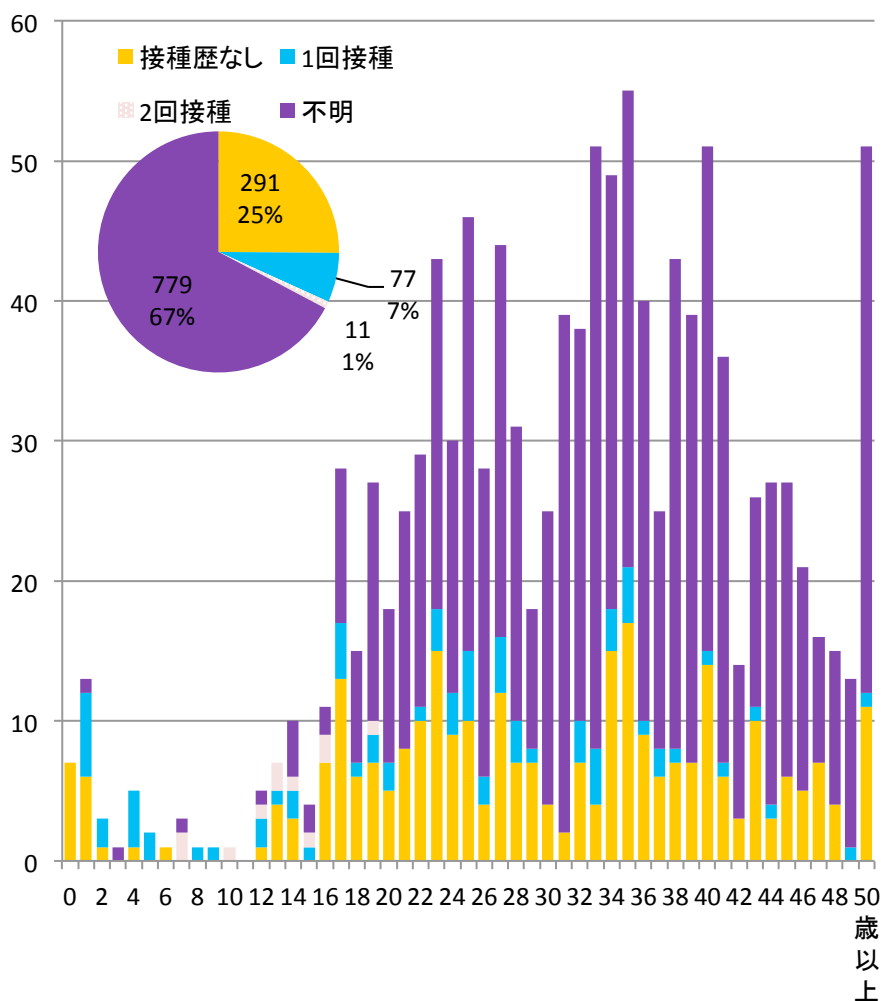
生年月日	1回目	2回目
昭和37年4月2日以降 昭和54年4月1日生まれ 33～50歳	中学生の時に女性のみ風しんワクチン。学校での集団接種。	
昭和54年4月2日以降 昭和62年10月1日生まれ 25～33歳	中学生の時に男女とも風しんワクチン。医療機関での個別接種。接種率が低かったために平成13年11月7日から平成15年9月30日までならいつでも受けられた。一部1歳から6歳までのどこかで1回目のMMRワクチンの人もある。	
昭和62年10月2日以降 平成2年4月1日生まれ 22～25歳	1歳から7歳半までに1回目の風しんワクチン あるいは 1歳から6歳までに1回目のMMRワクチン	
平成2年4月2日以降 平成7年4月1日生まれ 17～22歳	1歳から7歳半までに1回目の風しんワクチン あるいは 1歳から6歳までに1回目のMMRワクチン	高校3年生相当年齢(18歳になる年度)でMRワクチン
平成7年4月2日以降 平成12年4月1日生まれ 12～17歳	1歳から7歳半までに1回目の風しんワクチン	中学1年生(13歳になる年度)でMRワクチン
平成12年4月2日以降 平成17年4月1日生まれ 7～12歳	1歳から5歳までに1回目の風しんワクチン	小学校入学前1年間(6歳になる年度)でMRワクチン
平成17年4月2日生まれ以降 6歳以下	1歳時にMRワクチン	小学校入学前1年間(6歳になる年度)でMRワクチン

風しんの性別・年齢別・ワクチン接種歴別報告数

2012年第1～36週 (n=1,521、9月12日現在)

男性 n=1,158
年齢中央値33歳

女性 n=363
年齢中央値24歳



*第1四分位数－第3四分位数

2-役割③ 情報提供



マウスをクリックするとそのページを見ることができます

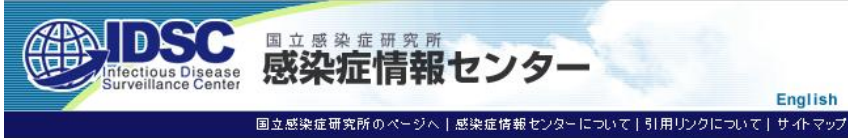
- 発生動向総覧 P.2-5**
＜第11週＞
インフルエンザの定点当たり報告数は第4週以降減少が続いている/その他最新動向
- 注目すべき感染症 P.6-9**
＜手足口病＞
第11週の定点当たり報告数は0.42となり、過去5年間の比較してかなり多い状態が続いている
- 病原体情報 P.10-14**
インフルエンザウイルス 2009/10シーズン/感染性胃ウイルス 2009/10シーズン
- 速報 P.15-18**
腸子フス 2009年
- 海外感染症情報 P.19**
鳥インフルエンザベトナムにおける状況/鳥インフルエンザエジプトにおける状況/リフトバレー熱-南アフリカ共ける流行
- 感染症の話 P.20**
＜今週はお休みです＞
- 読者のコーナー**
- グラフ総覧(11週) P.21-26**
- 11週の詳細 P.27-39**

IDWR (感染症発生動向調査 週報)



- PDFダウンロード/週報ダイジェスト
- 病原体情報
- 海外感染症情報
- 感染症の話
- 読者のコーナー
- 過去10年間との比較グラフ
 - ▶ 週報グラフ
 - ▶ 月報グラフ

- ▶ 感染症の種類・届け出のための基準 [届出票を含む] [厚生労働省] 08年5月12日改正後の基準です。
- ▶ 獣医師が届出を行う感染症と動物 [届出基準・届出票・ガイドラインなど] [厚生労働省] 08年5月12日改正後の基準です。



- #### 最新情報
- 4月2日 感染症発生動向調査週報[IDWR] 第11号(平成22年3月15日～3月21日)
 - 4月2日 インフルエンザ流行レベルマップ[疾患別情報] 第12週(3月22日～3月28日)
 - 3月31日 インフルエンザ様疾患発生報告(学校欠席者数) [IDWR] 2009/10シーズン 第22報
 - 3月31日 病原体情報 [IASR] インフルエンザウイルス分離・検出速報 2009/10シーズン
 - 3月30日 腸管出血性大腸菌感染症[疾患別情報] 腸管出血性大腸菌感染症発生状況(速報) 第11週
 - 3月30日 麻疹 [疾患別情報] 麻疹発生状況(速報グラフ) 2010年第11週
 - 3月25日 病原体情報 [IASR] ノロウイルス感染集団発生 2009/10シーズン (2010年3月18日現在報告数)
- 更新履歴

- #### 疾患別情報
- 感染症情報センターのHPでとりあげた疾患、および予防接種についてジャンル別と索引で示しています。 → 詳細へ

検索

フォーカス Focus

- 新型インフルエンザ パンデミック(H1N1)2009
- インフルエンザ
- 鳥インフルエンザ
- 麻疹
- 腸管出血性大腸菌感染症
- 百日咳
- 風疹
- 日本脳炎
- 予防接種情報
- ノロウイルス感染症

緊急情報
2012年麻疹排除 (Elimination) にむけて

2009/10シーズン 調査スタート

インフルエンザに伴う異常な行動に関する調査の御願い

3. 日本のサーベイランス

日本における主な感染症のサーベイランス

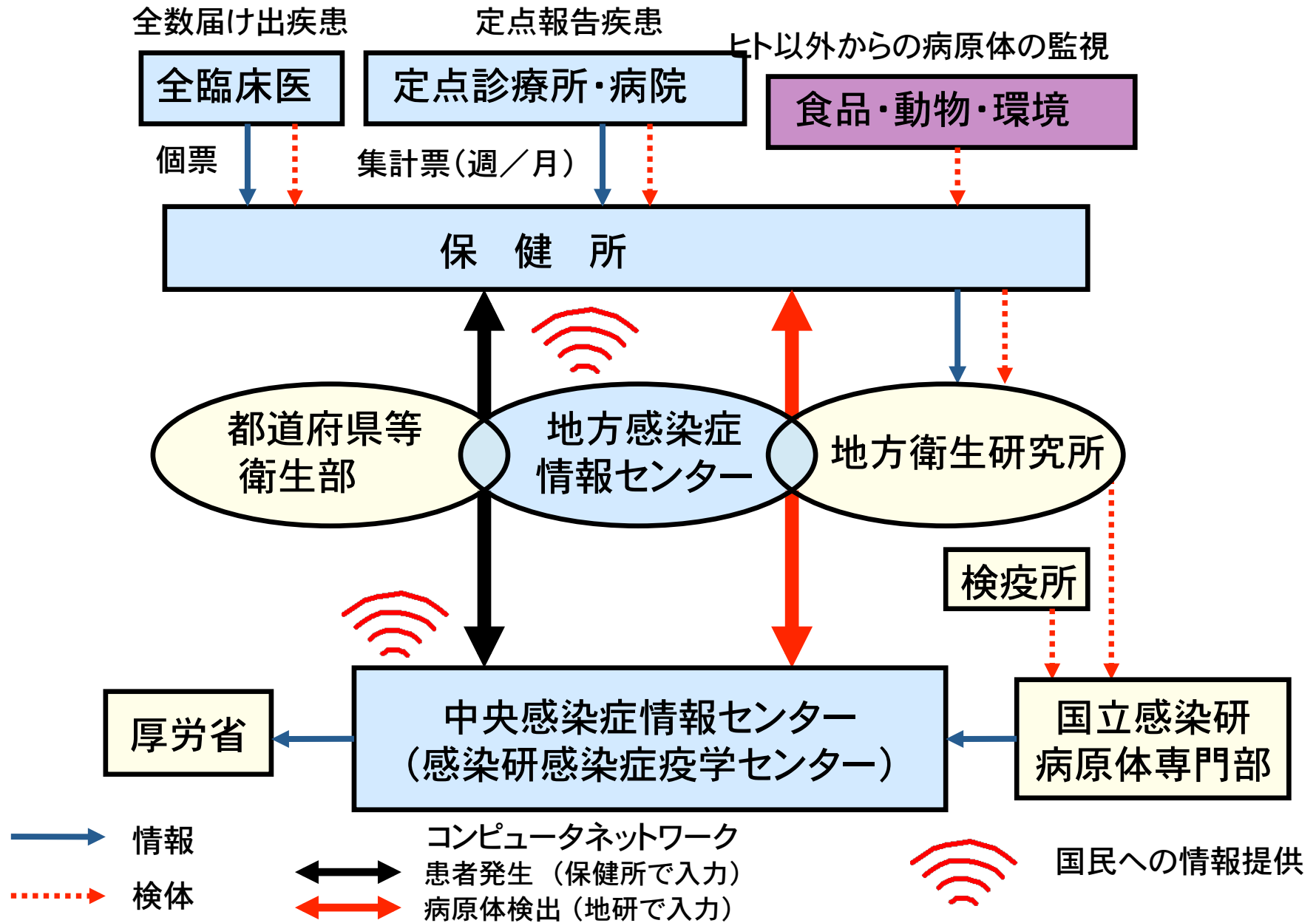
種類	法律	内容	担当機関, 部署
感染症発生動向調査	感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律, いわゆる感染症法	1類, 2類, 3類, 4類, 5類 (全数, 定点)の患者サーベイランス, 病原体サーベイランス, 感染症流行予測調査, 積極的疫学調査	健康局結核感染症課, 感染症疫学センター
食中毒サーベイランス	食品衛生法	食中毒	医薬食品局食品安全全部監視安全課
院内感染対策サーベイランス	特になし	院内感染, 薬剤耐性菌	医政局指導課, (感染症情報センター, 細菌第二部)

感染症発生動向調査報告対象疾患

- **全数把握(1-4類感染症)**
氏名、年齢、性別を含め、直ちに保健所長を経由して都道府県知事へ届ける
- **全数把握(5類感染症)**
氏名などの個人情報除外し、7日以内に(麻しん・風しんはできるだけ早く)保健所長を経由して都道府県知事へ届ける
- **定点把握疾患(5類感染症)**
氏名などの個人情報除外し、週(または月)単位に保健所長を経由して都道府県知事へ届ける
基幹病院定点、小児科定点、インフルエンザ定点
眼科定点、性感染症定点

感染症サーベイランス体制

3.日本のサーベイランス



日本の感染症サーベイランスシステムの特徴

NESID (National Epidemiological Surveillance of Infectious Disease)

- 地方自治体と国の行政機関を結ぶネットワーク
- インターネットベース
- リアルタイムな情報共有が可能
 - 保健所⇔地方/中央感染症情報センター
- 中央における情報のデータベース化
- CSVデータの利用

実際にはあまり行われていないが 重要なサーベイランスの評価項目

- サーベイランスシステムの目的は？
- その目的は疾患の予防やコントロールに有用か？
- 目的にかなった情報が収集できているか？
- システムは複雑すぎないか？感度？実態を反映しているか？迅速性は？費用は？
- 担当者同士のコミュニケーションは？

4.発生動向調査以外の サーベイランスシステム

- 予防接種率
- 流行予測調査
- 病原体サーベイランス
- 学校欠席者サーベイランス
- 保育園欠席者・発症者情報収集システム
- 薬局サーベイランス
- 自治体独自のサーベイランス
- Rumor（うわさ）サーベイランス

地方情報センターだから
こそ統合して発信できる
可能性あり！！

災害下でどのような感染症対策 が出来るか？

その中心的な活動もやはり、アクションに
結び付いたサーベイランスである！

(通常以外のサーベイランス、あるいは
サーベイランスそのものを考える良い例)

緊急状況下におけるサーベイランス をDEWSと呼ぶことがあります (WHO)

DEWSとは?

- **D**isease **E**arly **W**arning **S**ystem (疾病早期警戒システム)
公衆衛生従事者が流行性疾患あるいは重大な疾患の発生を予防あるいは早期探知するために設置するシステム
- 緊急状況下に設置するサーベイランス (時にルーチンとして行われることも)
- 流行性疾患、あるいは重大な疾患に絞り込んで実施
- 簡単で、感度がよく、迅速性に富むシステムの志向

国立感染症研究所感染症情報センター(当時)が東日本大震災対応として行ったこと

- 感染症リスクアセスメント(被災地全体を概観して)
- 被災自治体に対するツール提供としての新たなサーベイランス体制の整備(避難所サーベイランスなど)
- インターネットを介しての必要な感染症情報の発信
 - インフルエンザ、食品媒介感染症、レジオネラ症、ツツガムシ病、レプトスピラ症、麻疹、衛生昆虫、他
- 大規模避難所において発生したアウトブレイク(事例はノロウイルス集団発生)に対する疫学調査チームの派遣(実地疫学専門家養成プログラム:FETP)

感染症リスクアセスメントの方法・考え方

①地域・避難所で流行する可能性の評価

各疾病が流行する可能性について、下記の視点を参考に1（低い）、2（中等度）、3（高い）のいずれかに分類する。

感染伝播の機会	感染伝播のリスク状況*	ワクチン接種率
少ない	落ち着いている	高い
中等度	一部で悪化	高いが、一部に感受性者あり
多い	全体で悪化	未接種またはワクチンなし

*流行時期、集団生活、寒冷環境、衛生環境悪化など

②公衆衛生上の重要性の評価

各疾病の流行が与える公衆衛生上の影響について、罹患率・致死率の視点から1（低い）、2（中等度）、3（高い）のいずれかに分類する。

分類	罹患率・致死率
1：低い	低い
2：中等度	許容される水準より高い
3：高い	高い

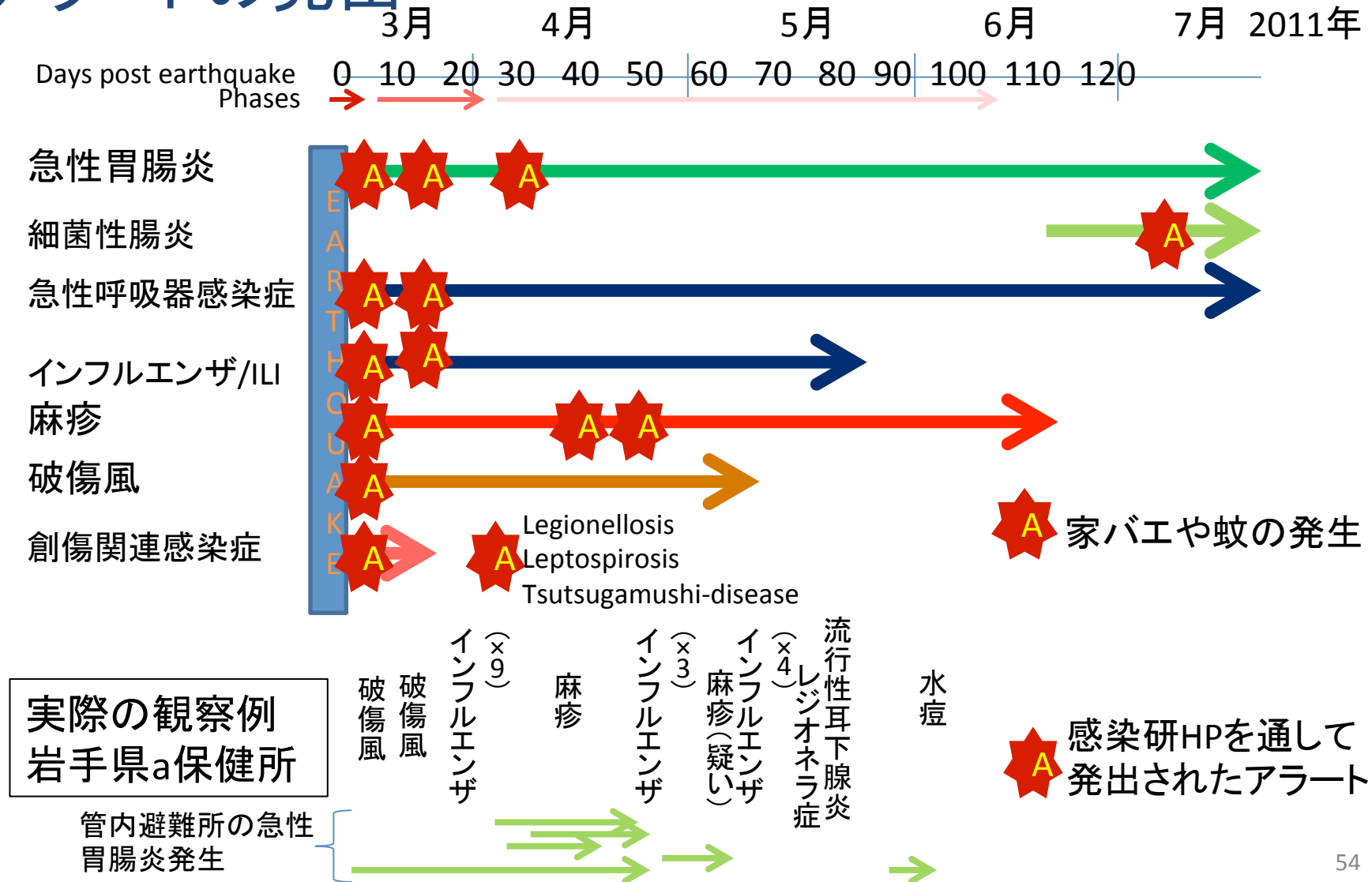
③リスク評価（①、②の結果を用いて、下記の基準に基づいて評価する。）

公衆衛生上の重要性	3			
	2			
	1			
		1	2	3

地域避難所で流行する可能性

1:低リスク	
2:中リスク	
3:高リスク	

特に高いリスクとした感染症発生の推定と アラートの発出



国立感染症研究所 感染症情報センター - Windows Internet Explorer

http://idsc.nih.go.jp/index-j.html

お気に入り 国立感... x 感染症等の... ロタウイル...



国立感染症研究所
感染症情報センター

国立感染症研究所のページへ | 感染症情報センターについて | 引

→ 最新情報

- 3月22日 **東北地方太平洋沖地震関連 [緊急情報]**
 ・被災地・避難所におけるインフルエンザのアセスメントと注意点
 ・被災地におけるご遺体からの感染症リスクについて
 ・被災地・避難所でボランティアを計画されている皆様の感染症予防について
- 3月18日 **感染症発生動向調査週報 [DWR]**
 第9号(平成23年2月28日～3月6日)
- 3月18日 **インフルエンザ流行レベルマップ [疾患別情報]**
 第10週(3月7日～3月13日)
- 3月18日 **病原体情報 [IASR]**
 インフルエンザウイルス分離・検出速報 2010/11シーズン
- 3月16日 **インフルエンザ様疾患発生報告(学校欠席者数) [DWR]**
 2010/11シーズン 第20報
- 3月16日 **インフルエンザ [疾患別情報]**
 インフルエンザ関連死亡迅速把握システム (2011年3月11日更新)
- 3月15日 **緊急情報**
東北地方太平洋沖地震関連
- 3月15日 **腸管出血性大腸菌感染症 [疾患別情報]**
 腸管出血性大腸菌感染症発生状況(速報) 第9週
- 3月15日 **麻疹 [疾患別情報]**

→ フォーカ

- 緊急情報
- 東北地方太平洋沖地震関連
 - 新型インフルエンザ
 - インフルエンザ
 - 鳥インフルエンザ
 - 麻疹
 - 腸管出血性大腸菌感染症
 - 百日咳
 - 風疹
 - 日本脳炎
 - 予防接種
 - 多剤耐性
- 緊急情報
2012年麻にむけて
- 症候群サー

お気に入り 国立感... x 感染症等の... ロタウイル...



国立感染症研究所
感染症情報センター

Eng

国立感染症研究所のページへ | 感染症情報センターについて | 引

ホーム 疾患別情報 サーベイランス 各種情報

新興感染症 | 予防接種 | 大腸菌感染症 | 手足動物媒介感染症 | 血液媒介性感染症 | 寄生虫症 | 輸入感染症
 (脊髄感染症) | 腸管感染症(食中毒を含む) | 小児の感染症 | 眼の感染症 | 性感染症(STD) | 日和見感染症 | 薬剤
 耐性感染症

> 東北地方太平洋沖地震関連

東北地方太平洋沖地震関連

3月11日の宮城県三陸沖を震源とした「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」におきまして、被害にあわれた皆様によりお見舞い申し上げますとともに、犠牲になられた方々のご遺族の皆様に対し、深くお悔やみを申し上げます。国立感染症研究所感染症情報センターとして出来ることは限られているかと存じますが、少しでも皆様が安心して生活できるよう当センターとして、できる限り有用な情報を提供していく所存です。改めて被災地におかれましては、一日も早く普段の生活に戻れますよう、皆様のご無事と健康を心よりお祈り申し上げます。

被災地・避難所における感染症リスクアセスメント
 (主な対象:保健衛生・医療従事者)

- ・被災地・避難所におけるインフルエンザのアセスメントと注意点 (2011年3月18日現在)
- ・リスクアセスメント表 (2011年3月14日現在)
- ・アセスメントに基づく注意すべき感染症 (2011年3月14日現在: **3月16日改定**)
- ・リスクアセスメントの方法・考え方について(解説) (2011年3月14日現在)

感染症情報センター(IDSC)による情報

- ・被災地におけるご遺体からの感染症リスクについて (2011年3月18日現在)
- ・被災地・避難所でボランティアを計画されている皆様の感染症予防について (2011年3月17日現在)

関連情報

- ・インフルエンザレベルマップ

関連サイト

- ・厚生労働省:地震関連
- ・内閣府:地震関連

被災地・避難所における感染症リスクアセスメントの情報源

- 公式情報
 - 法に基づく感染症発生動向調査
 - 全数把握疾患および定点把握疾患
 - 病原体サーベイランス
 - 被災自治体からの情報
- 非公式情報
 - メディア情報／インターネット情報
 - パーソナルコミュニケーション
 - 避難所サーベイランス(多くの地域で4月中旬以降)

公式情報の例：感染症発生動向調査に よりもたらされた震災関連届出症例

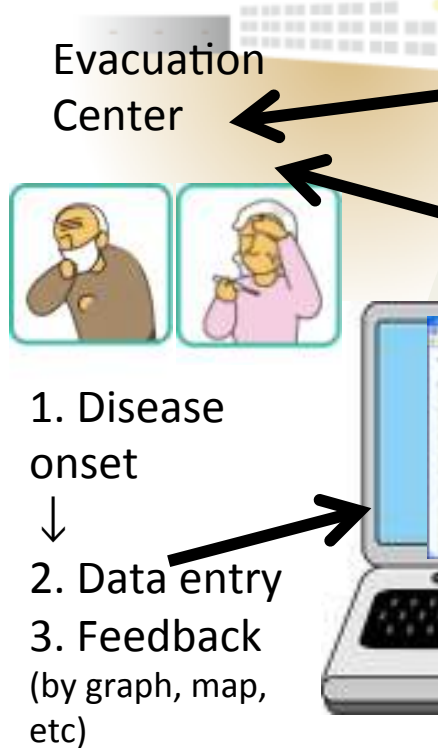
疾患名	届出自治体	感染地域	年齢群	発病日	診断日
レジオネラ症	岩手県	岩手県	2歳	3月11日	3月31日
レジオネラ症	宮城県	宮城県	70代	3月17日	3月17日
レジオネラ症	宮城県	宮城県	60代	3月18日	3月20日
レジオネラ症	岩手県	岩手県	30代	—	3月27日
破傷風	宮城県	宮城県	50代	—	3月20日
破傷風	岩手県	岩手県	60代	3月19日	3月25日
破傷風	岩手県	岩手県	50代	3月21日	3月21日
破傷風	山形県	宮城県	60代	3月21日	3月25日
破傷風	宮城県	宮城県	80代	3月22日	3月25日
破傷風	さいたま市	宮城県	60代	3月25日	3月27日
破傷風	宮城県	宮城県	70代	3月25日	3月28日
破傷風	宮城県	宮城県	60代	3月29日	4月1日
破傷風	宮城県	宮城県	70代	—	4月6日

＊これまで救援・ボランティア従事者等の報告はない。レジオネラ症4例はすべて震災当日に津波で被災した症例。うち1例は死亡。破傷風の9例はすべて震災当日に受傷した被災者。年齢中央値65歳（範囲：56～82歳）。

（2011年6月9日 IDSC 更新）

非公式な情報源の例(2)・避難所における症候群サーベイランスの概念図

4. 発生動向調査以外のサーベイランスシステム



避難所サーベイランス

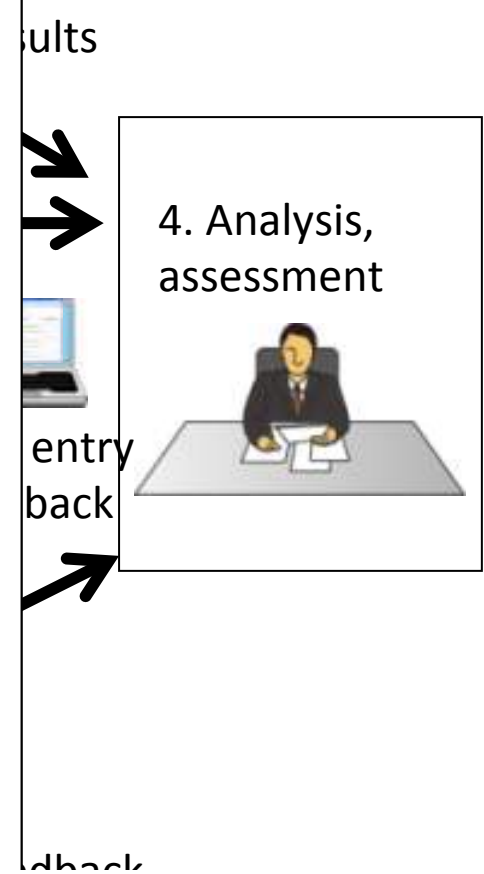
<< 前日 日付: 2011 年 1 月 1 日 再表示 翌日 >>

報告者名 : 山田花子
 報告者職種 : 看護師
 : 5歳未満数 約 40 人
 収容者人数(概数) : 5歳以上65歳未満数 約 140 人
 : 65歳以上数 約 60 人

0人の場合は入力不要、未調査の場合は「*」を入力してください

No.	症候群の分類	5歳未満	5歳以上65歳未満	65歳以上
1	下痢、血便嘔吐など(急性の消化器症状)	10	30	15
2	「インフルエンザと診断された者」または「突然の38°C以上の高熱に伴う全身の痛み、咳、のどの痛み等がありインフルエンザが疑われる者」(インフルエンザ・インフルエンザ様症状)	1	3	7
3	インフルエンザが原因とは考えにくい、かぜ(上気道炎)症状あるいは気管支炎・肺炎等のある者など(インフルエンザ以外の急性呼吸器症状)	0	0	3
4	発熱に伴う顔や体の赤い発疹(麻疹(はしか)など)			
5	意識障害、(いれんなどの症状(髄膜炎、脳炎)、開口障害、者が飲み込みにくくなるなどの症状(破傷風を疑わせる症状)	0	0	1
6	指と指の間、手首あるいは全身に及ぶ強いかゆみ(夜間が強い)を伴う発疹など(疥癬など)	3	0	2
7	災害時のケガに関連する発熱・腫などの症状(創傷関連感染症)	2	1	3
8	全身のだるさに伴う眼の白目の部分や皮膚の色が黄色くなるなどの症状(肝炎、レプトスピラなど)			
9	原因不明の死亡	0	0	1
コメント	発熱で入院者が出ている模様			

入力内容の確認



リアルタイム
の発生状況

避難所サーベイランスデータ入力画面の例

被災地域における避難所サーベイランス (症候群サーベイランス)の運用



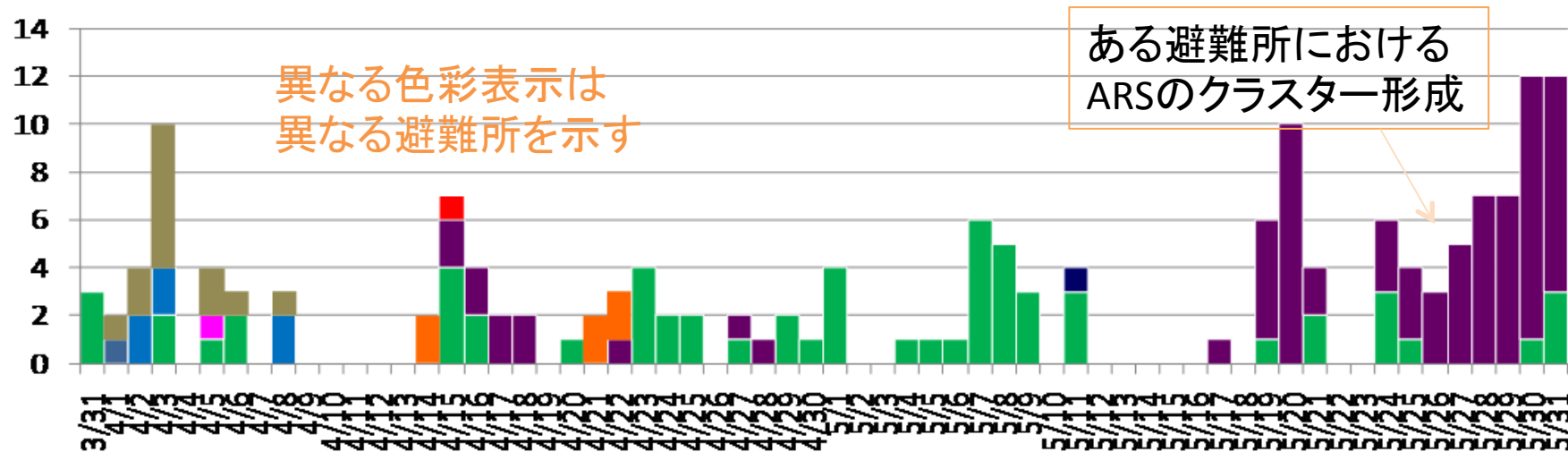
岩手県: ICAT(いわて感染制御支援チーム)によるタブレット型多機能通信端末を用いた独自の症候群サーベイランスの実施: **2011年4月13日～8月16日**

宮城県: 当初の情報はEvent-basedで収集。後に、感染研・情報センターとの協同による避難所サーベイランスを実施: **2011年5月以降～10月中旬頃まで。**

福島県: 複数の保健所管轄地域において感染研・情報センターとの協同による避難所サーベイランスを実施(情報センターからも情報還元実施): **2011年4月以降～8月末頃まで。**

茨城県: 感染研・情報センターによる避難所サーベイランスの概念を用いた独自のサーベイランスを実施(情報センターからも情報還元実施): **2011年5月中旬頃まで。**

避難所サーベイランスに関する当センターからの フィードバックの一例：急性呼吸器症候群（ARS）増加 （グラフ：2011年3月31日～5月31日を表示）

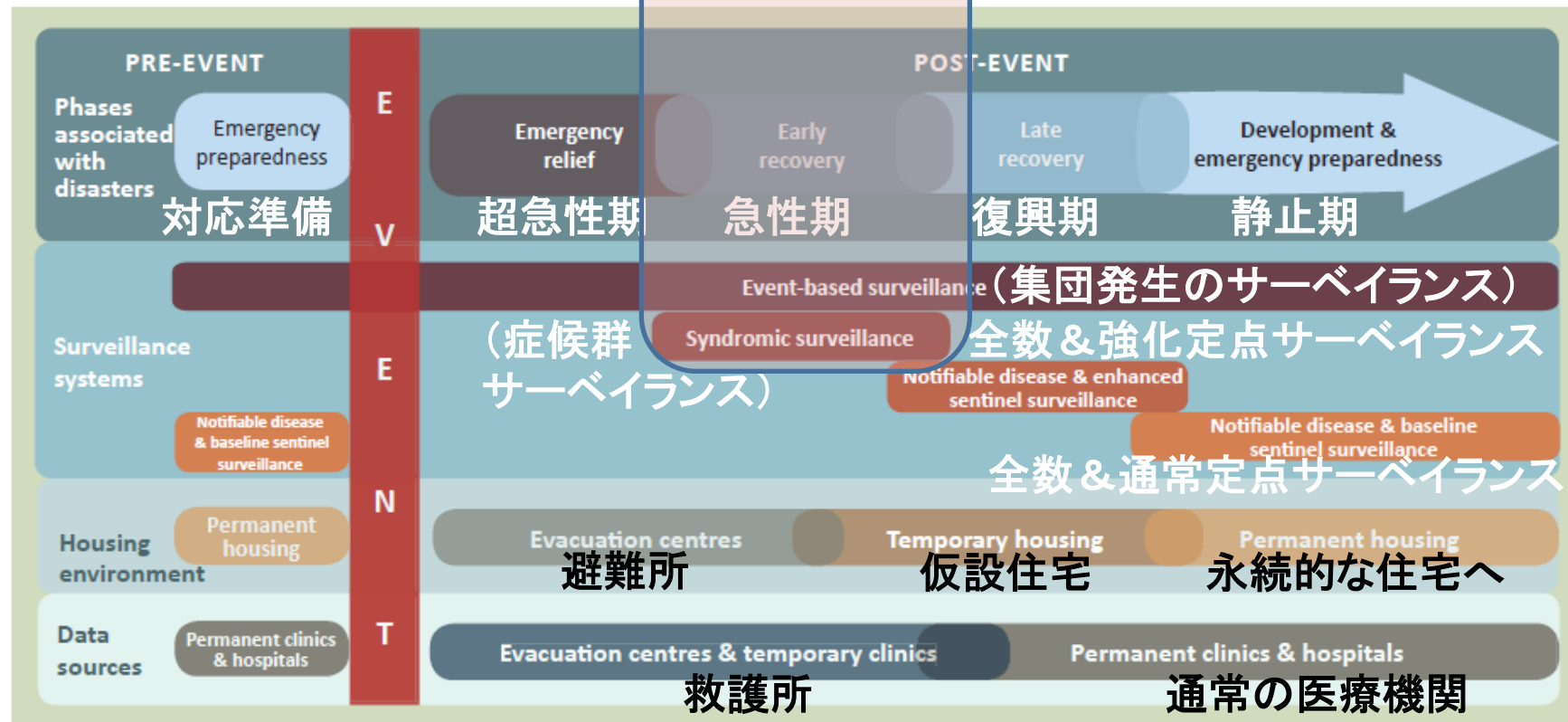


- ある避難所における身障者中においてARSクラスターの検出
 - 30例の有症者（3例の入院、死亡0例）。検査情報なし。
- 当センターからの提言：
 - 感染伝播を阻止するために、マスク着用およびアルコール製剤を用いた徹底した手洗いを含む飛沫感染および接触感染対策の強化
 - 他の施設とも連携して人員の適切な配置に務めること

参考

症候群サーベイランス(避難所サーベイランス)は
主に急性期の情報収集ツールとして想定されている

Figure 1. An example of a post-disaster surveillance framework for infectious disease surveillance systems*



* The surveillance system is dependent on the current relief/recovery/reconstruction phase, the housing environment of the affected population and the medical facilities present to capture the cases. Please note that this framework is based on preliminary discussions and has not been endorsed or recommended.

EBS*と症候群サーベイランス

*Event-based surveillance (集団発生のサーベイランス)

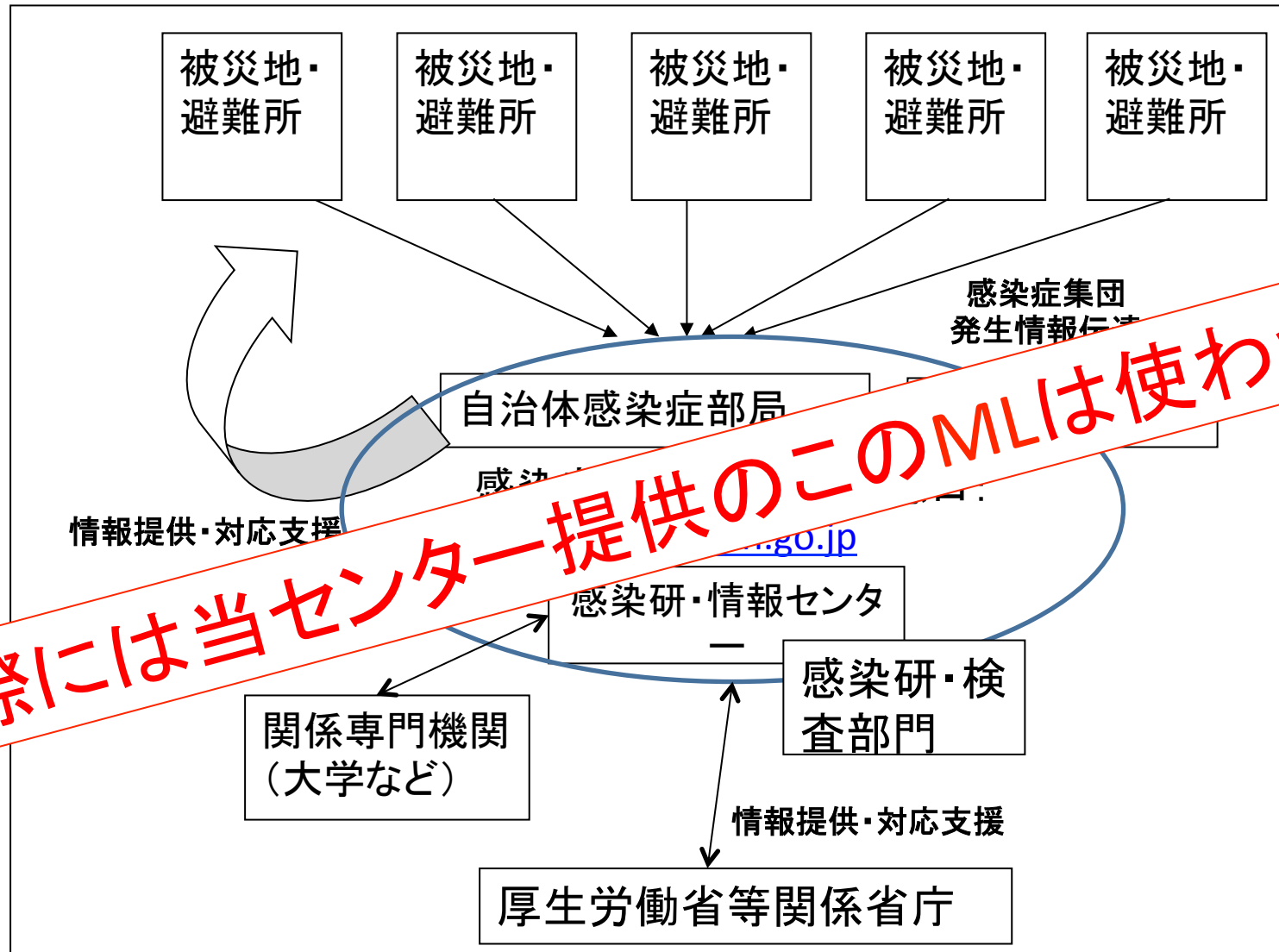
集団発生サーベイランス(EBS)

- 何らかの異常発生を探知するシステム
 - 現場の負担が最小限ですむ
 - 異常と判断されなければ報告されない

症候群サーベイランス

- 特定症状の発症者数を把握するシステム
 - 異常を探知しやすい
 - 発症者数を把握する手間がかかる

Event-based surveillance (EBS):「集団発生」情報ML整備



実際には当センター提供のこのMLは使われず

まとめ

- サーベイランスデータは公衆衛生対策を立案するうえでの重要な基礎データ
- 「正しいきれいな」データを収集＝データの番人
- 「データ」を「情報」にして還元＝感染症の番人
- 地方感染症情報センターは、感染症対策の初動に関わる重要な役割を期待され、担っている。

より良いサーベイランスにむけて

- 明確な報告基準と報告体制
- 意欲ある担当者とそれを結ぶネットワーク
- 効率的な情報伝達体制の確立
- 基本的かつ正しい疫学の実践
- 検査機関のサポート
- 効果的な還元と迅速な対応

Surveillance for Action

対策につながるサーベイランスを関係者一丸となって