

健所を指定して使用する。なお、表示内容や範囲（都道府県）が保健所により異なる。本節の前に述べた、すべての機能を有する。すなわち、「警告メニュー画面」およびそれから選択される3つの警告発生に関する画面に関わる機能のすべてである。この中には、当該保健所のデータベースに基づく定点あたり報告数の算定およびその算定値に基づく警告発生の判定、国からの還元ファイルの参照および参照した全国の警告発生状況の集計表についての表示とディスクへの格納などがある。

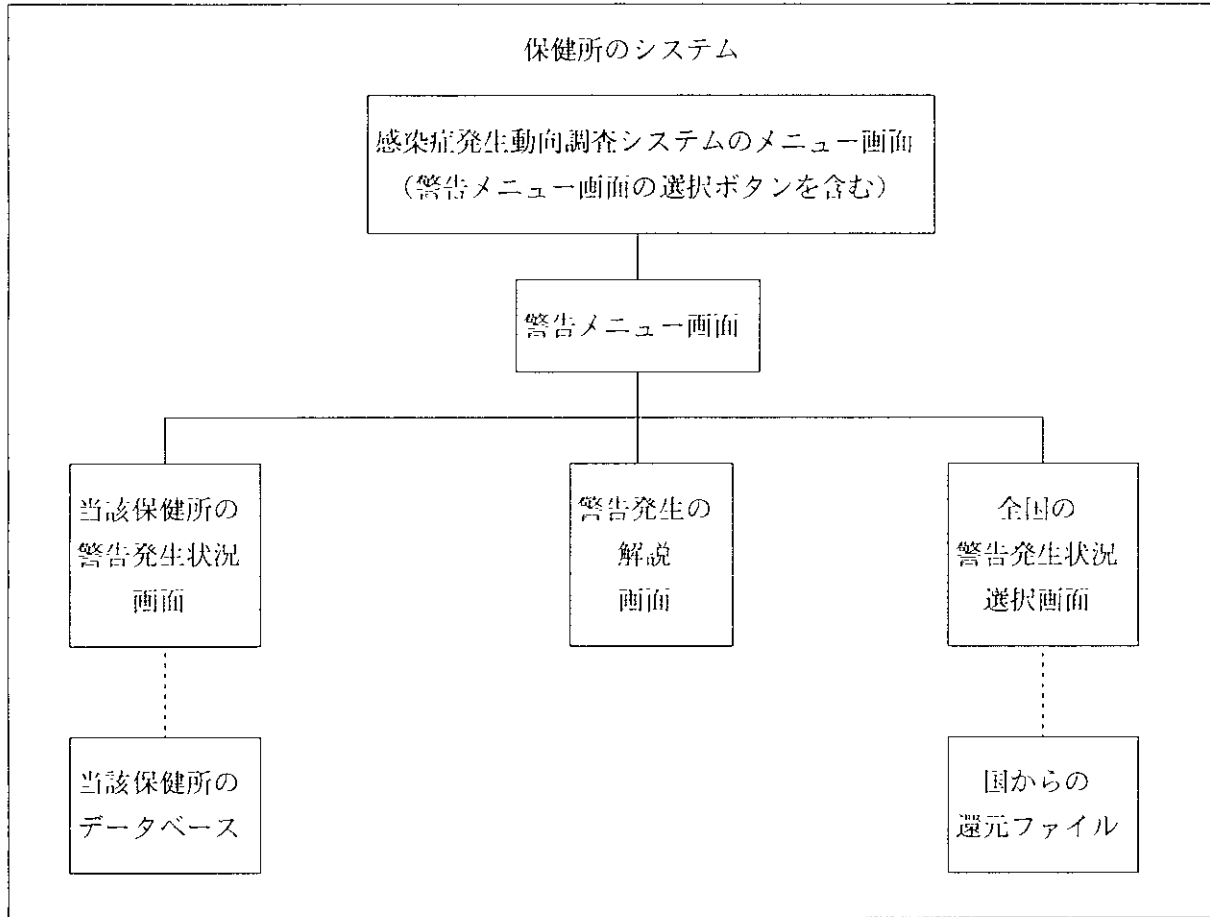
システムPは各都道府県のコンピュータで稼働するものであり、都道府県を指定して使用する。システムPは、これまで本節で記述してきた、システムHの都道府県を対象とするものである。すなわち、「警告メニュー」およびそれから選択される3つの警告発生に関する画面に関わる機能のすべてである。とくに、システムPは都道府県を対象とすることから、システムHの「当該保健所の警告発生状況画面」に対応するものも都道府県の管内保健所のすべてとなる。それに伴って、表示する地域を、都道府県全体または各保健所を選択し、選択した地域の警告発生状況を表示することになる。なお、「全国の警告発生状況選択画面」はシステムHと同一である。

システムHは国のコンピュータで稼働するものであり、その機能は2つに大別される。第1の機能は、国からの還元ファイルとして、全国の警告発生状況の集計表を、随時（毎日程度）、自動的に作成・更新していくものである。すなわち、国全体のデータベースを参照して、全国の保健所ごとに、定点あたり報告数の算定およびその算定値に基づく警告発生の判定を行うとともに、その結果を集計表（表Ⅷ-3-1と表Ⅷ-3-2）にまとめ、その集計表から還元ファイルを作成・更新する、という操作を、随時（毎日程度）、自動的に繰り返すものである。第2の機能は、これまで本節で記述してきた、システムHの国全体を対象とするものである。すなわち、「警告メニュー」およびそれから選択される3つの警告発生に関する画面に関わる機能のすべてである。とくに、システムNは国全体を対象とすることから、システムHの「当該保健所の警告発生状況画面」に対応するものも国全体となる。それに伴って、表示する地域を、国全体、都道府県全体または各保健所を選択し、選択した地域の警告発生状況を表示する。また、システムHの「全国の警告発生状況選択画面」に対応するものも国全体となることから、システムNでは、都道府県を選択した上で、都道府県の警告発生状況を表示することになる。

上記のシステムH、PとNのいずれにおいても、警告発生方法を組み込む際には、今後の修正の可能性を念頭におくことが不可欠である。当面の修正可能性が高い事項は、警告対象疾患の変更、警告発生方法の変更、警告画面の修正であり、それらを想定したプログラムの設計が求められる。警告対象疾患の変更には警告対象疾患の追加と削除の両方があることから、感染症発生動向調査のすべての対象疾患（四類感染症の定点把握疾患および全数把握疾患）で警告発生を可能としておき、その疾患の中から、警告対象疾患を選択する形式が望ましい。警告発生用の指標の変更は多くの可能性があるが、当面の対応としては、先に提案した方式のすべてを準備しておいて（警告発生方法としては、短期的流行、突発的増加、中期的増加の3方式を提案）、その方式の中から、警告対象疾患ごとに該当する方式（たとえば、想定する流行現象：突発的増加、指標：1週間の定点あたり報告数など）を選択する形式が望ましい。とくに、各方式において、指標との比較に用いる基準値は、警告発生システ

ムの一定期間の試行後に修正される可能性がきわめて高く、基準値を容易に修正できるようにプログラム設計段階で十分対応しておくことが欠かせない。また、すべての警告画面に表示する文面については、かなり大幅に変更される可能性が高く、この点も念頭におくことが必要である。

図Ⅷ-3-1. 警告発生システムの構成



図Ⅷ-3-2. 警告メニュー画面

@@@保健所における警告発生の選択画面

当該保健所の警告発生状況について、データベースを参照した年月：

平成@@年@@年@@月@@日

当該保健所の警告発生状況を更新しますか？ 更新の有無の選択ボタン

当該保健所の
警告発生状況
画面へ

警告発生の
解説
画面へ

全国の
警告発生状況
選択画面へ

全体メニュー画面へ

図Ⅷ-3-3. 当該保健所の警告発生状況画面の例

@@@保健所における警告発生状況
 —平成11年第51週～平成12年 3週—

現在（平成12年 3週）、流行発生警報・注意報の出ている疾患があります。
 当該都道府県内の保健所の警告発生状況、全国の警告発生概況および警告発生の解説
 を参考して、流行の拡大阻止対策などの必要性を検討して下さい。

| 警告対象疾患名 | 定点あたり報告数 | | | | |
|----------|----------|--------|--------|--------|---------|
| | 11年51週 | 11年52週 | 12年 1週 | 12年 2週 | 12年 3週 |
| インフルエンザ# | 1.5 | 3.2 | 5.5 | 12.0 * | 38.4 ** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- ** : 流行発生警報 （大きな流行が発生・継続しつつあることが疑われます）
- * : 流行発生注意報（今後、大きな流行に拡大する可能性があります）
- # : 流行発生注意報の対象疾患

警告メニュー画面へ

警告発生のねらいと見方： 流行の原因究明や拡大阻止対策などを講ずるための資料として、保健所などの専門家に対して、データに何らかの流行現象が見られたことを、迅速に注意喚起することにあります。

警告には、流行発生警報と注意報の2種類があります。警報の意味は、大きな流行が発生または継続しつつあることが疑われることです。注意報の意味は、今後4週間以内に、大きな流行に拡大する可能性があることです。

多くの感染症では、時間の経過とともに流行が地域的に拡大あるいは移動していきます。流行拡大を早期に阻止するためには、広域的な流行状況の監視が重要です。本警告システムでは、当該保健所とともに、当該都道府県内の保健所の警告発生状況、全国の警告発生概況を提供しています。

警告発生の仕組み： 警報・注意報ともに、1週間の定点あたり報告数がある基準値を超えた場合に発生します。警報の基準値は、過去5年間の流行状況（全国の保健所数×5年間×52週＝延べ約17万週の観察）の中で、1%あるいはそれ以下の規模の大きさとなるように定めたものです。注意報の基準値は、警報発生前の4週間に注意報が出る確率を約60～70%、警報が発生しない期間に注意報が出ない確率を約95～98%、注意報が出た場合に、その後4週間以内に警報が出る確率（注意報の的中率）を約20～30%になるように定めています。疾患ごとの警報・注意報の基準値を以下に示します。

| 警告対象疾患 | 流行発生警報 | | 流行発生注意報 基準値 |
|---------|--------|-------|----------------|
| | 開始基準値 | 継続基準値 | |
| インフルエンザ | 30 | 10 | 10 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

なお、流行発生警報の開始基準値は前の週に警報が出ていない場合の基準値で、継続基準値は前の週に警報が出ている場合の基準値です。

警告発生後の対応： 当該保健所の流行の推移（過去5週間の定点あたり報告数など）を観察するとともに、当該都道府県内の保健所の警告発生状況と全国の警告発生概況を参照して下さい。その上で、流行拡大の阻止対策などの必要性を検討あるいは実施して下さい。

警告対象疾患ごとに、流行拡大の阻止対策として考えられる事項を挙げておきます。

| 警告対象疾患 | 流行拡大の阻止対策として考えられる事項 |
|---------|---------------------|
| インフルエンザ | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

警告発生を見る上での注意： 現在、警報・注意報の対象となっていない疾患があります。これは、現在までに得られたデータから、警報・注意報の発生方法が確定できていないためであり、発生動向の迅速な把握の重要性に変わりはありません。

当該保健所に警告が発生しても、大きな流行が発生・継続・今後の拡大をしない可能性もあります。逆に、警告が出ていなくとも流行が発生・継続・今後の拡大をしている可能性もあります。とくに、本警告では、かなり大きい規模の流行を想定していることに注意して下さい。

本警告は単純な仕組み（前述）で出来ています。警告の意味をより正確に解釈するために、この仕組みをある程度理解して下さい。とくに、注意報の的中率がそれほど高くないこと（約20～30％）に注意して下さい。

図Ⅷ-3-6. 全国の警告発生状況選択画面

全国の警告発生状況の選択画面

全国の警告発生状況についての還元ファイルを参照した年月：

平成@@年@@年@@月@@日

新しい還元ファイルを参照しますか？ 参照の有無の選択ボタン

全国の警告発生状況を表示しますか？ 表示する疾患と内容を選んで下さい。

以下の警告対象疾患の中で、1つの疾患にチェックして下さい。

| | |
|---------|-------|
| インフルエンザ | |
| | |
| | |
| | |
| | |

以下の表示内容のいずれかにチェックして下さい。

当該都道府県内の警告発生状況（各保健所の警告発生の有無一覧）

全国の警告発生概況（都道府県別、警告発生した保健所数）

表Ⅷ - 3 - 1. 当該保健所内の保健所の警告発生状況—インフルエンザ、1995年第1～5週、千葉県—

| 保健所名 | 第1週 | 第2週 | 第3週 | 第4週 | 第5週 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | - | | * | - | - |
| @@@@ | | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | | * | * | ** | ** |
| @@@@ | - | - | * | * | * |
| @@@@ | - | - | * | - | * |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | | - | ** | ** | ** |
| @@@@ | | - | ** | ** | ** |
| @@@@ | | - | * | ** | ** |
| @@@@ | - | | | - | - |
| @@@@ | - | | * | ** | ** |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| @@@@ | - | * | ** | ** | ** |
| 注意報の発生数 | 0 | 8 | 6 | 1 | 2 |
| 警報の発生数 | 0 | 0 | 9 | 12 | 12 |

* : 流行発生注意報 (今後、大きな流行に拡大する可能性があります)

** : 流行発生警報 (大きな流行が発生・継続しつつあることが疑われます)

表Ⅷ-3-2. 全国の警告発生状況—インフルエンザ、1995年第1～5週—

| | 総数 | 第1週 | | 第2週 | | 第3週 | | 第4週 | | 第5週 | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 注意報 | 警報 | 注意報 | 警報 | 注意報 | 警報 | 注意報 | 警報 | 注意報 | 警報 |
| 北海道 | 29 | - | - | - | 2 | 4 | 2 | 2 | 12 | 7 | 14 |
| 青森 | 8 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 5 | 1 | 5 |
| 岩手 | 10 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 7 | 1 | 8 |
| 宮城 | 12 | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 3 | 8 |
| 秋田 | 9 | - | - | - | - | 1 | - | 2 | 4 | 1 | 6 |
| 山形 | 8 | - | - | - | - | 2 | - | 4 | 4 | 2 | 6 |
| 福島 | 8 | - | - | 2 | - | 4 | 1 | 1 | 5 | 2 | 5 |
| 茨城 | 14 | - | 1 | 3 | 4 | 4 | 7 | 3 | 11 | 3 | 11 |
| 栃木 | 6 | - | - | 1 | - | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 群馬 | 12 | - | - | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 9 | 1 | 9 |
| 埼玉 | 23 | 3 | 2 | 7 | 9 | 8 | 15 | - | 23 | - | 23 |
| 千葉 | 16 | - | - | 8 | - | 6 | 9 | 1 | 12 | 2 | 12 |
| 東京 | 49 | 3 | - | 14 | 3 | 15 | 18 | 16 | 23 | 12 | 23 |
| 神奈川 | 38 | 1 | - | 9 | 5 | 14 | 19 | 5 | 28 | 4 | 28 |
| 新潟 | 14 | 2 | - | 2 | 1 | 4 | 7 | 4 | 10 | 2 | 10 |
| 富山 | 10 | - | - | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 6 | 2 | 6 |
| 石川 | 5 | - | - | 1 | - | - | 5 | - | 5 | - | 5 |
| 福井 | 6 | - | - | 2 | - | - | 4 | - | 5 | - | 6 |
| 山梨 | 8 | - | - | 5 | - | 3 | 5 | 2 | 6 | 1 | 6 |
| 長野 | 10 | 1 | - | 5 | - | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 |
| 岐阜 | 12 | 2 | 2 | - | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 |
| 静岡 | 12 | - | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 2 | 7 | 2 | 7 |
| 愛知 | 35 | 6 | 8 | 8 | 22 | 4 | 27 | 4 | 28 | 1 | 25 |
| 三重 | 9 | 3 | - | 3 | 5 | - | 9 | - | 9 | - | 9 |
| 滋賀 | 7 | - | - | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | - | 5 |
| 京都 | 23 | - | 1 | 2 | 13 | 4 | 16 | 4 | 17 | - | 17 |
| 大阪 | 54 | 2 | 6 | 11 | 22 | 9 | 31 | 5 | 34 | 1 | 34 |
| 兵庫 | 33 | 4 | 3 | 8 | 14 | 6 | 19 | 6 | 23 | 3 | 22 |
| 奈良 | 6 | - | - | 3 | 2 | 2 | 3 | - | 4 | - | 4 |
| 和歌山 | 9 | - | - | 3 | 3 | 1 | 8 | - | 8 | - | 5 |
| 鳥取 | 3 | - | - | 1 | - | 1 | 2 | - | 3 | - | 3 |
| 島根 | 7 | - | - | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 | 1 | 6 |
| 岡山 | 10 | - | - | 1 | - | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| 広島 | 12 | - | - | 3 | 3 | 2 | 7 | 2 | 9 | - | 9 |
| 山口 | 10 | - | - | 4 | 6 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| 徳島 | 8 | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 | - | 8 | - | 8 |
| 香川 | 7 | 1 | - | 2 | 3 | - | 6 | - | 6 | - | 6 |
| 愛媛 | 9 | - | - | 5 | 2 | 1 | 7 | - | 8 | - | 8 |
| 高知 | 10 | 1 | - | 4 | 4 | - | 9 | - | 10 | - | 9 |
| 福岡 | 22 | 8 | 4 | 3 | 17 | - | 20 | - | 20 | - | 19 |
| 佐賀 | 5 | - | - | - | 5 | - | 5 | - | 5 | - | 5 |
| 長崎 | 10 | - | 1 | - | 8 | - | 9 | - | 8 | - | 8 |
| 熊本 | 12 | 2 | 2 | 3 | 8 | - | 12 | - | 12 | - | 11 |
| 大分 | 10 | 3 | - | 3 | 6 | - | 10 | - | 10 | - | 10 |
| 宮崎 | 9 | - | - | 4 | 4 | - | 8 | - | 8 | - | 8 |
| 鹿児島 | 17 | - | 1 | 2 | 8 | 1 | 12 | 2 | 15 | - | 13 |
| 沖縄 | 7 | - | - | 1 | - | - | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 全国 | 663 | 42 | 33 | 143 | 196 | 123 | 369 | 86 | 471 | 60 | 471 |

Ⅷ-4. 警告発生システムに関する今後の課題

提案した警告発生システムはあくまでも警告発生の経験がない段階のものに過ぎない。警告発生の経験を重ねるとともに、様々な問題が明らかになっていくものと考えられる。ここでは、警告発生システムの提案段階で、議論した事項を中心として、警告発生システムの課題を議論する。前節までに述べた通り、いくつかの疾患について、警告発生の一定期間の試行を経て、本格的な実施に移ることとした。その段階までの課題を、当面の課題として、まず議論する。その後で、本警告発生システム全体について、今後の課題として議論する。

1) 当面の課題

警告発生の試行には、数か月間（できれば半年）が必要である。かりに、2000年4月から本格的に、警告発生を実施すると想定する。そうすると、遅くとも本年内（できれば本年10月）までに、警告発生の試行用のシステムを構築することになる。警告発生の試行用システムを構築する上で、おおよその部分は前節までに提案した。すなわち、警告対象疾患、警告発生方法などである。また、警告発生方法を組み込んだ警告発生システムの構成、画面および構築上の注意点も、既に示した通りである。ただし、細かい点までの提案には至っていない。たとえば、「警告発生の解説画面」の内容、警告文や集計表の細かい点などである。したがって、当面の課題として、このような残された細かい点をすべて形にしていくことである。

警告発生の試行を開始した後、その試行結果に基づいて、警告発生方法の修正の要否を検討することになる。そのためには、警告発生状況をモニタリングすることが必要となる。また、そのモニタリング結果に基づいて、いかなる方法で、警告発生方法の修正の要否を検討するかが課題である。とくに、その検討の中では、警告の受け手となる保健所からの意見を考慮することも重要であろう。

さらに、いくつかの疾患については、データの蓄積を行った上で、警告発生方法の開発を行うことを提案した。データを蓄積する期間としては、1年間が1つの目安となる。警告発生方法の開発とともに、その試行を行うように、警告発生システムを変更することも課題となる。とくに、その対象とした疾患では、流行現象の形として突発的増加がおおよそ想定され、警告発生の試行の対象とした疾患での短期的流行と異なることに注意を要する。

2) 今後の課題

本警告発生システムを規定している、警告のねらい、警告発生方法を中心として議論しつつ、今後の課題を挙げることとする。

(1) 警告のねらい

本警告発生システムは、警告のねらいによって、かなりの部分が規定されている。警告のねらいを変えれば、全く異なる警告発生システムになるものと考えられる。まず、警告のねらいについて議論する。なお、警告のねらいとしては、感染症の流行の原因究明や拡大阻止対策などを講ずるための資料とし

て、「データに見られる流行現象を専門家に対して迅速に注意喚起すること」とした。

警告のねらいにおける「データ」としては、あくまでも、4類感染症の定点把握対象疾患における保健所の定点あたり報告数を想定している。保健所ごとの定点あたり報告数でなく、各定点の報告数を利用することも考えられる。その長所・短所については、必ずしも明らかではないが、警告発生の性能向上という面からは検討の余地があろう。また、検査データについては、全く利用していないが、疾患によっては、警告発生上、考慮することがきわめて重要と考えられる。今後、検査データの利用可能性を検討することが重大な課題であろう。また、4類感染症には、定点把握対象疾患以外に、全数把握対象疾患がある。全数把握対象疾患の多くは、定点把握対象疾患と比べると、患者数がきわめて少ないという特徴がある。ただ、患者数が少ないこと自体は、ここで提案した警告発生システムの対象にすることに特別な支障を来すことはない。今後、データを十分蓄積すれば、警告対象に含めるかどうかを検討することもできよう。1類から3類感染症については、極端に言えば、1例でも発生すれば、警告の対象になるように思われる。この場合には、特別な警告発生システムの必要性はそれほど高くなく、発生状況を随時監視していれば十分のように思われる。

警告発生は、あくまでも「専門家に対する注意喚起」とした。これは、感染症発生動向調査が保健所、地方感染症情報センター、中央感染症情報センターを結ぶネットワークとして構築されており、専門家に注意喚起すれば、必要に応じて直ちに一般人に対する警告につながると考えたためである。専門家の不足などが想定されるのであれば、一般人への直接の警告発生も検討の余地があるかもしれない。ただし、その場合でも、一般人への直接の警告には大きな危険があり、かなり慎重な検討を要するものと思われる。

本警告では、とくに「迅速に」を重視した。そのために、警告対象も急性の感染症が選定され、性感染症などが対象に含められなかった。もちろん、迅速性をあまり求めない警告も重要である。ただ、その場合には、詳細な分析を実施する時間的余裕があるゆえ、本警告発生方法のように形式的・画一的に行う必要はない。専門家による柔軟な分析を通して、警告発生を判断すべきであろう。その中に、性感染症の長期的発生動向に基づく警告なども含まれるかもしれない。

「データに見られる流行現象」としては、過去の状況から比較的稀なものと規定した。また、流行現象の形として、短期的流行、突発的増加、中期的増加を想定した。それらの規定・想定の実必要性は「第V章 感染症発生動向調査に基づく警告発生方法」の「第1節 警告のねらいと想定する流行現象」で述べた通りである。もちろん、このような規定・想定でなく、たとえば、疾患の特性に応じて規定・想定することが理想であり、今後、議論すべき重要な課題であろう。

警告のねらいとは別に、ここでは、保健所を警告発生の単位とし、都道府県や国としなかった。この点は、「第V章 感染症発生動向調査に基づく警告発生方法」の「第5節 広域的な警告発生方法」で詳しく議論した通りである。結論的には、警告発生は狭い地域（保健所）を対象とし、その結果を広域的に観察するというものである。もちろん、広域的な警告発生方法を形式的・画一的に構築することも必要な場合があるかもしれない。

(2) 警告発生方法

次に、警告発生の方法について議論する。本警告発生方法では、その仕組みの理解し易さを重視した。これは、警告発生後に専門家はその判断をする上で、警告発生がいわゆるブラックボックスにならないようにするためである。複雑な仕組みにすれば、その分、警告発生の性能がよくなるかもしれない。本警告発生方法よりも複雑な仕組みとしては、ある保健所の警告発生に、その周囲の保健所の状況を考慮するなどが考えられる。今後、そのような仕組みによる警告発生を試みるとともに、その性能向上などを検討することが重要であろう。

また、警告発生結果としては、有無とした。3段階以上に分けて、警告発生することも考えられる。たとえば、流行発生警報であれば、規模や拡大の傾きなどに応じて3段階以上にするのである。また、流行発生注意報であれば、翌週の警報発生確率（30%など）を表示するなどである。今後、警告発生として、どのような情報の提供が有用かを検討することも1つの課題かもしれない。

本警告発生方法は、指標と基準値から構成される。指標としては、定点あたり報告数を基礎とし、基準値としては、過去の全国の保健所の指標分布から定めた。いずれも、とくに時期や地域を考慮していない。時期や地域の考慮の仕方として、たとえば、通常の流行しない時期、あるいは、あまり流行しない地域において、比較的小規模な流行であっても、警告の対象とすることなどが考えられる。インフルエンザにおける夏の時期や沖縄県などである。このような流行現象は異常性が高いとも考えられ、その意味では、それに対する警告発生方法を構築することも重要なケースがあるかもしれない。

基準値の設定については、過去の指標分布のパーセント点を基礎とした。そのパーセント点の選択は、いわば任意である。今後、より適切なパーセントに基づく基準値の変更を検討することが重要である。もちろん、基準値の設定に、パーセント点などでなく、より明確な何らかの根拠を利用することが理想であろう。

(3) その他

本警告発生システムとして、警告発生の伝達方法・内容も含めて提案した。伝達方法として、基本的に、利用者が指定して、警告発生結果を観察する形式とした。これは、警告対象疾患がかなり多いことから、自動的に、画面に表示するなどが困難と判断したためである。ただし、この伝達方法では、利用者が警告発生結果を見ることを忘れれば、何も機能しなくなる。伝達内容としては、当該保健所では、警告発生の有無と定点あたり報告数についての過去5週間分とし、同一都道府県内の保健所では警告発生の有無、それ以外では警告発生した保健所数とした。いずれも、伝達内容を必要最小限に限定したためである。ただし、流行の拡大阻止対策の必要性を検討する上で、その伝達内容のみでは不十分かもしれない。このような点については、ここではほとんど検討していない。警告発生システムを実際に有効に機能させる上では、いずれもきわめて重要な課題である。

また、警告発生システムに関する説明として、「警告発生の解説画面」を提案した。その内容自体も問題であるが、それ以外の提供方法も考慮の余地があるかもしれない。たとえば、マニュアルなどである、とくに、警告発生した場合の対処例なども利用者の参考になろう。今後、警告発生システム

について、より広い利用を図る上では、検討すべき課題であろう。

警告発生システムは、実施後に、その有効性を評価されるべきであり、また、問題点の把握を行うべきである。それを通して、逐次、警告発生システムを修正していくことが重要と考える。警告発生システムの実施後には、そのシステム自体を監視することが課題であろう。

IX. まとめ

感染症新法「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査において利用するための警告発生システムを検討し、提案した。このシステムは保健所を単位として警告を出すものであり、専門家に対して、データに何らかの流行現象が見られたことを迅速に注意喚起することを目的とするものである。

感染症対策に責任を持つ専門家の方々には、本システムの考え方、仕組みを理解したうえで、対策を考えるための参考として極力利用していただきたい。

本研究では、国内外でこれまで行われてきた警告システムを参考とし、過去の流行、届出経験から得られる情報を用いて、それぞれの疾患の臨床的及び疫学的特徴を配慮して、警告発生方法を考案した。これは疾患それぞれの特徴に応じ、突発的増加、中期的増加、短期的流行、を関知し、警告する方法であり、簡便性、迅速性、理解可能性を重視して作られた。短期的流行が考えられる疾患については警報だけでなく、注意報（これから警報を出すような状態になる可能性が高いことを知らせる）の発生方法も考案した。

この方法を適用することを検討した疾患は、第四類感染症のうち指定医療機関（定点）から報告される疾患、28種類である。このうち、インフルエンザ及び小児科定点から報告される12疾患（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、突発性発疹、百日咳、風疹、ヘルパンギーナ、麻疹、流行性耳下腺炎）眼科定点から報告される2疾患（急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎）については短期的流行についての警告を発生するシステムを試行すること、さらにこのうちインフルエンザ、水痘、風疹、麻疹、流行性耳下腺炎の5疾患については注意報発生の試行を行うことを提案した。これらについては、試行のために使用するそれぞれの流行発生警報の基準値（流行開始基準値、流行終息基準値）及び流行発生注意報基準値を定めた。

基幹定点から週単位で報告される6疾患（急性脳炎（日本脳炎を除く）、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）、成人麻疹）については、試行するための基準値を決定するためのデータの蓄積をすべきものとした。残る3疾患（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症）と性感染症4疾患（性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖形コンジローーム、淋菌感染症）については、当面の対応はしないこととした。

当面、警告発生の試行を行う疾患については、一年程度の試行の後、基準値の見直しと発生システムの整備を行い、本格試行に移ることが望まれる。データ蓄積が必要であるとした疾患については、当面1年間のデータを蓄積して試行段階に移るものとする。

なお、ここで検討した28疾患以外の感染症、すなわち、定点から報告されるだけでなく、すべて

の医療機関から報告される（全数報告）疾患についても、ここで検討したのと同様の方法を適用することが考え得る。これらの疾患にも対象を拡大するかどうかはデータの蓄積の後、検討すべき課題の一つである。

ここで提案した警告の基本は、保健所を単位としたものである。基本的な警告は個々の保健所について個別、独立に発生するが、複数の保健所の警告発生状況を総合して、より広域な県単位、国単位での専門的判断が行われるべきことは当然である。このような広域的な判断の統一的な基準はここでは提案していないが、経験を重ねることによって、適切、有効な基準が作り出されることが期待できる。

ここではまた、保健所、都道府県、国におけるコンピュータシステム、データベースの形式、内容についても具体的に提案した。ここではデータ処理、情報の通報、解析の迅速性を重視し、さらに今後の検討結果、情報の蓄積に対応し得る柔軟性が必要であることを強調した。

ここに提案したのは、これまでの感染症発生動向調査には無かった全く新しいシステムである。そのため、これがどの程度有効に機能するかについて予断を許さない。今後の検討課題として挙げた各項目について、滞ることなく対応することがこのシステムを有意義なものに育てていくために必須であることを最後に強調しておきたい。

X. 謝辞

本研究を実施するに当たっては、厚生省保健医療局結核感染症課の援助、指導を戴いた。結核感染症課の担当の方々にはさらに、必要資料の入手など大変なご足労を戴いた。全国保健所長会会長（小倉敬一先生）同学術担当常任理事（大槻博先生）をはじめ、全国の保健所長の先生方には急なお願いをし、にもかかわらず積極的なご協力を戴いた。皆様に厚くお礼申し上げます。

添付資料

資料1. 感染症発生動向調査の新旧対象疾患

資料2. 感染症発生動向調査の定点数

資料3. 感染症発生動向調査の定点あたり全国報告数の推移

資料4. 感染症発生動向調査の警告発生方法に関する全国保健所調査票

資料5. 感染症発生動向調査の警告発生方法に関する全国保健所調査結果
(感染症発生動向調査および警告発生に関する意見)

資料 1. 感染症発生動向調査の新旧対象疾患

表 1-1. 感染症発生動向調査の旧対象疾患

| 定点の種類 | 対象疾患 | | | |
|--------|------------|------------|-------|------------|
| 小児科、内科 | 麻疹様疾患 | 風しん | 水痘 | 流行性耳下腺炎 |
| | 百日せき様疾患 | 溶連菌感染症 | 異型肺炎 | 感染性胃腸炎 |
| | 乳児嘔吐下痢症 | 手足口病 | 伝染性紅斑 | 突発性発しん |
| | ヘルパンギーナ | MCLS | 咽頭結膜熱 | |
| | インフルエンザ様疾患 | | | |
| 眼科 | 咽頭結膜熱 | 流行性角結膜炎 | | 急性出血性結膜炎 |
| STD | 淋病様疾患 | 陰部クラミジア感染症 | | 陰部ヘルペス |
| | 尖圭コンジローム | トリコモナス症 | | |
| 病院 | 細菌性髄膜炎 | MCLS | | |
| | 無菌性髄膜炎 | A型肝炎 | B型肝炎 | その他のウイルス肝炎 |
| | 脳炎 | 脳症 | ライ症候群 | 脊髄炎 |

表 1-2 感染症発生動向調査の新対象疾患

| 定点の種類 | 対象疾患 | | | |
|---------|---------------|-------------------|----|----------|
| 小児科 | 麻疹(成人麻疹を除く) | 風しん | 水痘 | 流行性耳下腺炎 |
| | 百日せき | A群溶血性レンサ球菌咽頭炎 | | 感染性胃腸炎 |
| | 手足口病 | 伝染性紅斑 | | 突発性発しん |
| | ヘルパンギーナ | 咽頭結膜熱 | | |
| インフルエンザ | インフルエンザ | | | |
| 眼科 | 流行性角結膜炎 | | | 急性出血性結膜炎 |
| STD | 淋菌感染症 | 性器クラミジア感染症 | | |
| | 性器ヘルペスウイルス感染症 | 尖形コンジローム | | |
| 基幹病院 | 細菌性髄膜炎 | クラミジア肺炎(オウム病を除く) | | |
| | 無菌性髄膜炎 | 薬剤耐性緑膿菌感染症 | | 成人麻疹 |
| | 急性脳炎(日本脳炎を除く) | メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症 | | |
| | マイコプラズマ肺炎 | ペニシリン耐性肺炎球菌感染症 | | |

資料2 感染症発生動向調査の定点数

表 2-1 感染症発生動向調査の定点数(旧法)

| 年次 | 小児科定点 | 眼科定点 | STD 定点 | 病院定点 |
|------|-------|------|--------|------|
| 1993 | 2416 | 315 | 593 | 540 |
| 1994 | 2428 | 313 | 599 | 506 |
| 1995 | 2428 | 313 | 599 | 506 |
| 1996 | 2438 | 313 | 601 | 514 |
| 1997 | 2411 | 316 | 606 | 515 |
| 1998 | 2409 | 316 | 601 | 504 |
| 1999 | 2409 | 316 | 601 | 510 |

表 2-2 感染症発生動向調査の定点数(新法)

| 年次 | 小児科定点 | インフルエンザ定点 | 眼科定点 | STD 定点 | 基幹病院定点 | |
|------|-------|-----------|------|--------|--------|-----|
| 1999 | 最大 | 2707 | 3627 | 533 | 803 | 410 |
| | 最小 | 2331 | 2820 | 451 | 771 | 407 |