

日本の感染症サーベイランス

国立感染症研究所 感染症疫学センター

2018年2月

1. 日本における感染症サーベイランスの成り立ち

日本における感染症サーベイランスは、主に（1）病原体検出報告と（2）患者発生報告から成り立つ。感染症発生動向調査事業（以下、発生動向調査事業）は、国内における感染症サーベイランスとして、平成11年4月1日から施行された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（以下、「感染症法」という。）第12条から第16条に基づき、国内の感染症に関する情報の収集および公表、発生状況および動向の把握を、医師・獣医師の届出に基づいて行っている。本事業は、感染症の発生情報の正確な把握と分析、その結果の国民や医療関係者への迅速な提供・公開により、感染症に対する有効かつ的確な予防・診断・治療にかかわる対策を図り、多様な感染症の発生及びまん延を防止するとともに、病原体情報を収集、分析することで、流行している病原体の検出状況及び特性を確認し、適切な感染症対策を立案することを目的として、医師等の医療関係者の協力のもと、的確な体制を構築していくことを規定している。全数把握対象疾患は一類7疾患、二類7疾患、三類5疾患、四類44疾患、五類23疾患であり、また、定点把握対象疾患は、インフルエンザの定点把握、小児科定点把握10疾患、基幹定点把握疾患8疾患、眼科定点把握2疾患、性感染症定点4疾患等よりなる包括的なシステムである。また、生物テロを含む感染症の発生を迅速に把握するため、医師の確定診断ではなく、疑似症の診断の段階で指定届出機関からの情報を収集する仕組みとして、疑似症定点医療機関からの届出が平成19年4月1日から導入された。さらに、平成26年11月21日に公布された改正感染症法においては、病原体情報収集機能の強化が盛り込まれている。

2. 発生動向調査事業の歴史

日本においては病原体サーベイランスの構築が患者発生報告に先行した。発生動向調査事業は国の予算事業としてまず病原体サーベイランスが昭和56年7月から18疾病を対象に開始され、昭和62年1月からコンピュータを用いたオンラインシステムにおいて27疾病を対象とする等、充実・拡大しながら運用されてきた。平成10年9月に感染症法が成立し、平成11年4月から施行されたことに伴い、法に基づく施策として感染症発生動向調査事業が位置づけられた。患者発生報告の仕組みができたのはこの時である。発生動向調査事業では、対象疾患を診断した医師から届出がなされ、保健所はその内容を確認の上、感染症サーベイランスシステム National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) に入力登録を行う。この NESID は平成18年5月に病原体検出報告のオンラインシステム

と患者発生報告を収集していた感染症発生動向調査システムなどと統合改変され生まれた中央データベースで、一元的にデータを管理するシステムである。このデータベースの管理は、厚生労働省が委託した民間企業が行っている。

3. 発生動向調査事業の実施体制

発生動向調査事業には以下の法令および関連文書が関係する

- ・ 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（以下、感染症法）
- ・ 感染症法施行令（以下、施行令）
- ・ 感染症法施行規則（以下、施行規則）
- ・ 感染症発生動向調査事業実施要綱
- ・ 届出基準
- ・ 届出票

実施主体は国、都道府県及び保健所を設置する市（特別区を含む、以下、「都道府県等」という。）である。中央感染症情報センターが国立感染症研究所（以下、感染研）感染症疫学センター（以下、IDSC）内に設置され、各都道府県等から報告された患者情報、疑似症情報及び病原体情報を収集、分析し、その結果を全国情報として速やかに都道府県等に提供・公開するための中心的役割を果たす。また、地方感染症情報センターが都道府県等に一か所、原則として地方衛生研究所の中に設置され、各都道府県等域における患者情報、疑似症情報及び病原体情報（検査情報を含む。以下同じ。）を収集・分析し、都道府県等の本庁に報告するとともに、全国情報と併せてこれらを速やかに医師会等の関係機関に提供・公開する。

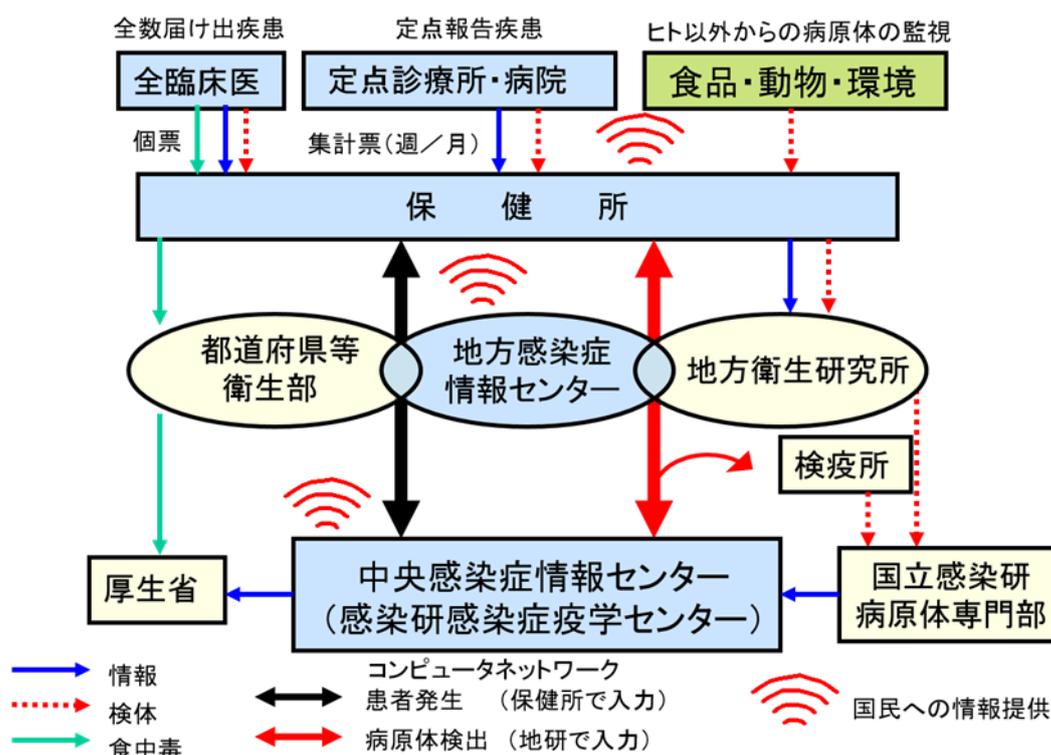
感染症法における医師による届出内容は第12条に規定され、発生動向調査等については感染症法第14条に規定されている。医師が届け出なければならない事項は施行規則第4条に定められている。感染症法は、都道府県知事は届け出られた内容を厚生労働大臣に報告するよう規定している。実際には、実施要綱に則り、医師が届出票を記載し保健所にFAX等で送付する。届出を受けた保健所はその内容を確認し、直ちにオンラインシステムであるNESIDに届出内容を入力登録し、以後のデータのやり取りはコンピューターネットワーク上で行われる。届け出られた患者情報については地方感染症情報センターが確認処理を行い、内容に入力ミス、情報不足、届出基準を満たすか否か、公衆衛生学上の知見と矛盾しないかなどの不備等がないか確認し、不備等がみられた場合には保健所が修正または追加の情報収集を行う。NESID上で患者情報の登録、更新、削除を行えるのは原則保健所のみであり、確認処理を行えるのは地方感染症情報センターのみである。

患者情報がセントラルデータベースであるNESIDデータセンターに一旦登録されると、感染研、厚生労働省担当課は全国の患者情報を参照することができる。保健所や地方感染症情報センターは、自らの地域の情報は参照でき、また他自治体の集計された情報も参照できる。全数把握疾患のみならず、定点把握疾患の報告においても、定点医療機関からの

報告を保健所が NESID に入力し、地方感染症情報センターで国への報告処理を行う流れは共通である。これら発生動向調査事業の概略を図 1 に示す。

図 1. 感染症サーベイランス体制

感染症サーベイランス(患者情報・病原体)体制



4. 感染症発生動向調査事業のデータの質管理の方法

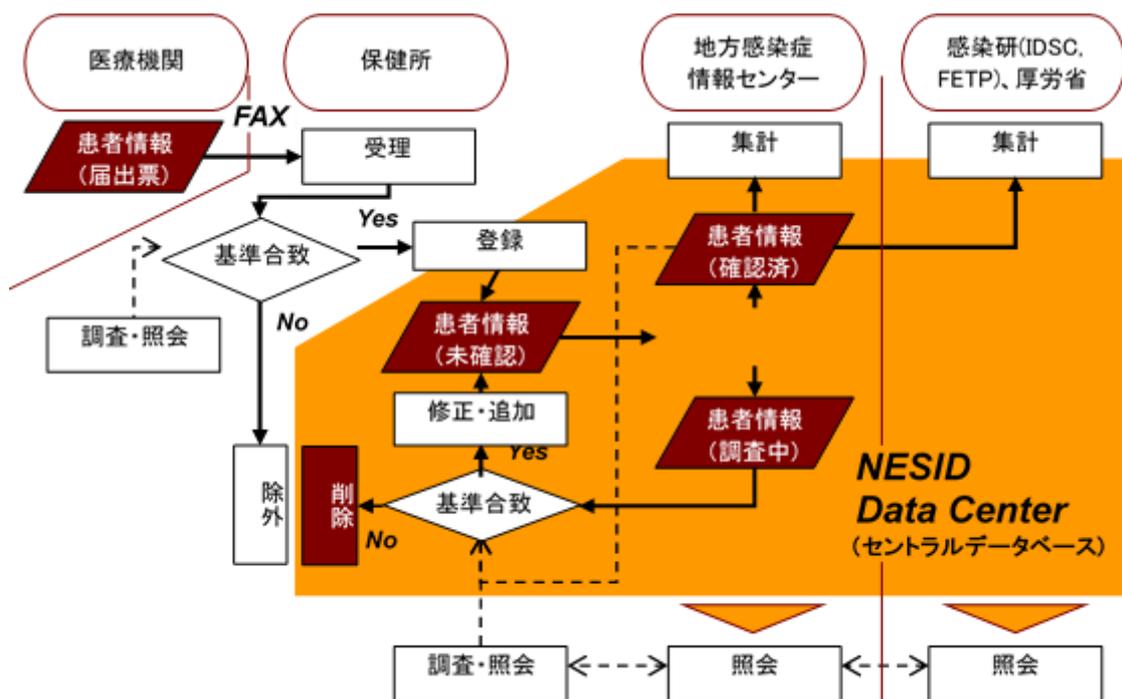
NESID におけるデータの質管理には、システムとそれを活用する関係機関担当者の双方が係わり、システムが提供する系統的な方法に沿った情報収集により、作業の効率化、一定の情報量・正確さを担保するとともに、関係機関の担当者が情報の不足や不正確な点を精査し、制度変更システム変更が間に合わない場合などの際にシステムの不十分な点を補っている。現状のシステムは主に以下の 2 つの点でデータのチェックを行っている。

- ・**ロジカルチェック** 必須項目の入力漏れや入力内容の論理的矛盾がある場合、保健所が登録を実行する際にシステムからエラーメッセージが返されるため、入力内容を修正する必要があり、正確性を担保している。
- ・**二重登録チェック** NESID により、氏名、生年月日、疾病コード、性別を元に、二重登録(多重登録)の可能性がないかチェックが行われる。該当データがあった場合は保健所に伝えられ、保健所が削除する。

・サーベイランスに係る自治体担当者のトレーニング

サーベイランスに係る自治体担当者を対象としたトレーニングとして、毎年 4 月に感染研で行われる実地疫学専門家養成初期導入コースに合わせた自治体担当者向けの研修を開催している。また、自治体自体も担当者に対してトレーニングを行うとともに、NESID に大幅な変更があった際には国レベルでのトレーニングも行っている。平成 28 年 4 月に病原体システムの変更があった際にも国レベルで説明会を開催した。また、NESID には委託企業によるオンラインヘルプが設けられており、自ら学ぶことも可能となっている。また、厚生労働科学研究費補助金による「新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」研究班が「感染症発生動向調査事業における届出の質向上のためのガイドライン」を継続的に発行し、データの質管理に役立っている。さらには IDSC において毎日会議を行い NESID で報告された疾患情報を共有し、必要に応じて報告元の自治体に問い合わせを行うなどの方法で質の管理を行っている（図 2）。

図 2. NESID における患者情報の質管理と処理



5. 発生動向調査事業の対象疾患

発生動向調査事業が対象とする疾患は、全数把握の対象として、一類感染症、二類感染症、三類感染症、四類感染症、五類感染症の一部、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症、定点把握の対象として五類感染症の一部と感染症法第 14 条第 1 項に規定する厚生労働省令で定める疑似症、およびオンラインシステムによる積極的疫学調査結果の報告の

対象として二類感染症の鳥インフルエンザ（H5N1）である。感染拡大予防等のために法的に可能となる措置は、疾患ごとに規定されている（表1）。全数把握が必要な場合は、

（1）周囲への感染拡大防止を図ることが必要な場合と、（2）発生数が希少な感染症のため、定点方式での正確な傾向把握が不可能な場合である。一類及び一部の二類感染症及び新型インフルエンザ等感染症に加えて五類感染症である麻しんと風しんは、疑いの段階で報告することが求められており、確定診断がつく前の段階で対策をたてることが可能な枠組みになっている。定点把握が必要な場合は、発生動向の把握が必要なもののうち、患者数が多数で、全数を把握する必要はない場合である。これらの疾患は、感染症ごとに全国一律で届出基準が定められている

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/kekaku-kansenshou11/01.html。一類感染症、また二類感染症などは、疑似症段階での探知に始まり、通知等で診断の手法、隔離など対応が明確に定められており、それは海外の発生状況を踏まえ、国内に持ち込まれる蓋然性を考慮して適宜更新されている。

表1. 感染症法に基づく主な措置の概要*

感染症法に基づく主な措置の概要						
	一類感染症	二類感染症	三類感染症	四類感染症	五類感染症	新型インフルエンザ等感染症
規定されている疾病名	エボラ出血熱 ペスト等	結核 SARS 等	コレラ 細菌性赤痢等	黄熱 マラリア等	インフルエンザ 梅毒等	新型インフルエンザ 再興型インフルエンザ
疾病の規定方法	法律	法律	法律	法律・政令	法律・省令	法律(発動は大臣による公表)
隔離[検査法]	○	×	×	×	×	○
停留[検査法]	○	×	×	×	×	○
検査[検査法]	○	×	×	×	×	○
無症状病原体保有者への適応	○	×	×	×	×	○
疑似症患者への適応	○	○ (政令で定めるもの)	×	×	×	○ (かかっていると疑うに正当な理由のあるもの)
入院の勧告・措置	○	○	×	×	×	○
就業制限	○	○	○	×	×	○
健康診断受診の勧告・実施	○	○	○	×	×	○
死体の移動制限	○	○	○	×	×	○
生活用水の使用制限	○	○	○	×	×	
ねずみ、昆虫等の駆除	○	○	○	○	×	
汚染された物件の廃棄等	○	○	○	○	×	○
汚染された場所の消毒	○	○	○	○	×	○
獣医師の届出	○	○	○	○	×	○
医師の届出	○ (直ちに)	○ (直ちに)	○ (直ちに)	○ (直ちに)	○ (7日以内)	○ (直ちに)
積極的疫学調査の実施	○	○	○	○	○	○
建物の立入制限・封鎖	○	×	×	×	×	△
交通の制限	○	×	×	×	×	△
健康状態の報告要請	×	×	×	×	×	○
外出の自粛の要請	×	×	×	×	×	○

*五類感染症の侵襲性髄膜炎菌感染症、麻しん、及び風しんは直ちに届出を行う。

全数報告対象疾患

・一類感染症

感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性が極めて高い感染症。一類感染症は全数報告で直ちに届出を行う。

エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱

・二類感染症

感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性が高い感染症。二類感染症は全数報告で直ちに届出を行う。

急性灰白髄炎、結核、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る。）、中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る。）、鳥インフルエンザ（H5N1）、鳥インフルエンザ（H7N9）

・三類感染症

感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な視点からみた危険性が高くないが、特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起こし得る感染症。三類感染症は全数報告で直ちに届出を行う。

コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス

・四類感染症

人から人への感染はほとんどないが、動物、飲食物等の物件を介して感染するため、動物や物件の消毒、廃棄などの措置が必要となる感染症。四類感染症は全数報告で直ちに届出を行う。

E型肝炎、ウエストナイル熱（ウエストナイル脳炎を含む。）、A型肝炎、エキノコックス症、黄熱、オウム病、オムスク出血熱、回帰熱、キャサヌル森林病、Q熱、狂犬病、コクシジオイデス症、サル痘、ジカウイルス感染症、重症熱性血小板減少症候群（病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る。）、腎症候性出血熱、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、炭疽、チクングニア熱、つつが虫病、デング熱、東部ウマ脳炎、鳥インフルエンザ（H5N1及びH7N9を除く。）、ニパウイルス感染症、日本紅斑熱、日本脳炎、ハンタウイルス肺症候群、Bウイルス病、鼻疽、ブルセラ症、ベネズエラウマ脳炎、ヘンドラウイルス感染症、発しんチフス、ボツリヌス症、マラリア、野兔病、ライム病、リッサウイルス感染症、リフトバレー熱、類鼻疽、レジオネラ症、レプトスピラ症、ロッキー山紅斑熱

・五類感染症

国が感染症発生动向調査を行い、その結果等に基づいて必要な情報を一般国民や医療関係者に提供・公開していくことによって、発生・拡大を防止すべき感染症。以下の五類感染症の一部は全数報告で7日以内に届出を行う。(侵襲性髄膜炎菌感染症、麻しん、及び風しんは直ちに届出を行う。)

アメーバ赤痢、ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く。)、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、急性脳炎(ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く。)、クリプトスポリジウム症、クロイツフェルト・ヤコブ病、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、後天性免疫不全症候群、ジアルジア症、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性髄膜炎菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、水痘(患者が入院を要すると認められるものに限る。)、先天性風しん症候群、梅毒、播種性クリプトコックス症、破傷風、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、百日咳、風しん、麻しん、薬剤耐性アシネトバクター感染症

・新型インフルエンザ等感染症

この新型インフルエンザ等感染症は、全数報告対象疾患として位置付けられ、疑いの段階で報告が必要となっている。

新型インフルエンザ：新たに人から人に伝染する能力を有することとなったウイルスを病原体とするインフルエンザであって、全国的かつ急速なまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認められるもの

再興型インフルエンザ：かつて世界的規模で流行したインフルエンザであってその後流行することなく長期間が経過しているものが再興したものであって、全国的かつ急速なまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認められるもの

・指定感染症

既知の感染症の中で前記一～三類に分類されない感染症において一～三類に準じた対応の必要が生じた感染症(政令で指定、一年限定)

定点報告対象疾患

・小児科定点医療機関(全国約3,000カ所の小児科医療機関)が届出するもの。週単位(月～日)で届出する。

R Sウイルス感染症、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、ヘルパンギーナ、流行性耳下腺炎

・インフルエンザ定点医療機関(全国約5,000カ所の内科・小児科医療機関)、及び基幹定

点医療機関（全国約 500 カ所の病床数 300 以上の内科・外科医療機関）が届出するもの。週単位（月～日）で届出する。

インフルエンザ（鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。）

・眼科定点医療機関（全国約 700 カ所の眼科医療機関）が届出するもの。週単位（月～日）で届出する。

急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎

・性感染症定点医療機関（全国約 1,000 カ所の産婦人科、泌尿器科、皮膚科等医療機関）が届出するもの。月単位で届出する。

性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症

・基幹定点医療機関（全国約 500 カ所の病床数 300 以上の医療機関）が届出するもの。週単位（月～日）で届出する。

感染性胃腸炎（病原体がロタウイルスであるものに限る。）、クラミジア肺炎（オウム病を除く。）、細菌性髄膜炎(インフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌を原因として同定された場合を除く。)、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、マイコプラズマ肺炎、無菌性髄膜炎、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症

・疑似症定点医療機関（全国約 5,000 カ所の内科・小児科医療機関）が届出するもの。

摂氏 38 度以上の発熱及び呼吸器症状（明らかな外傷又は器質的疾患に起因するものを除く）、発熱及び発しん又は水疱(ただし、当該疑似症が二類感染症、三類感染症、四類感染症又は五類感染症の患者の症状であることが明らかな場合を除く。)

オンラインシステムによる積極的疫学調査結果の報告の対象

・二類感染症

鳥インフルエンザ（H5N1）

表2. 感染症法が対象とする感染症

感染症類型	感染症の疾病名等
一類感染症	【法】 エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱
二類感染症	【法】 急性灰白髄炎、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る。）、結核、中東呼吸器症候群（病原体がMERSコロナウイルスであるものに限る。）、鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルスA属インフルエンザウイルスであってその血清型がH5N1又はH7N9であるものに限る。以下「特定鳥インフルエンザ」という。）
三類感染症	【法】 腸管出血性大腸菌感染症、コレラ、細菌性赤痢、腸チフス、バラチフス
四類感染症	【法】 E型肝炎、A型肝炎、黄熱、Q熱、狂犬病、炭疽、鳥インフルエンザ（特定鳥インフルエンザを除く。）、ポツリヌス症、マラリア、野兔病 【省令】 ウエストナイル熱、エキノコックス症、オウム病、オムスク出血熱、回帰熱、キャサナル森林病、コクシジオイデス症、サル痘、ジカウイルス感染症、重症熱性血小板減少症候群（病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る。）、腎症候性出血熱、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、チクングニア熱、つつが虫病、デング熱、東部ウマ脳炎、ニパウイルス感染症、日本紅斑熱、日本脳炎、ハンタウイルス肺症候群、Bウイルス病、鼻疽、ブルセラ症、ペネズエラウマ脳炎、ヘンドラウイルス感染症、発しんチフス、ライム病、リッサウイルス感染症、リフトバレー熱、類鼻疽、レジオネラ症、レプトスピラ症、ロッキー山紅斑熱
五類感染症	【法】 インフルエンザ（鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。）、ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く。）、クリプトスポリジウム症、後天性免疫不全症候群、性器クラミジア感染症、梅毒、麻しん、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症 【省令】 アメーバ赤痢、RSウイルス感染症、咽頭結膜熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、感染性胃腸炎、急性出血性結膜炎、急性脳炎（ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ペネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く。）、クラミジア肺炎（オウム病を除く。）、クロイツフェルト・ヤコブ病、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、細菌性髄膜炎、ジアルジア症、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性髄膜炎菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、水痘、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、先天性風しん症候群、手足口病、伝染性紅斑、突発性発しん、播種性クリプトコックス症、破傷風、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、百日咳、風しん、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、ヘルパンギーナ、マイコプラズマ肺炎、無菌性髄膜炎、薬剤耐性アシネトバクター感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症、流行性角結膜炎、流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）、淋菌感染症
指定感染症	【政令】 （現在は該当なし） ※政令で指定。1年で失効するが、1回に限り延長可。
新感染症	（現在は該当なし）
新型インフルエンザ等感染症	【法】 新型インフルエンザ、再興型インフルエンザ

6. 定点把握対象疾患の報告における定点医療機関の選定

1) 患者定点

定点把握対象の五類感染症の発生状況を地域的に把握するため、都道府県は次の点に留意し、関係医師会等の協力を得て、医療機関の中から可能な限り無作為に患者定点を選定する。また、定点の選定に当たっては、人口及び医療機関の分布等を勘案して、できるだけ当該都道府県全体の感染症の発生状況を把握できるよう考慮する。

(1) 対象感染症のうち、小児科定点医療機関が届出するものRSウイルス感染症、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、ヘルパンギーナ、流行性耳下腺炎については、小児科を標榜する医療機関を小児科定点として指定する。小児科定点の数は下記の計算式を参考として算定する。この場合において、小児科定点として指定された医療機関は、②のインフルエンザ定点として協力するよう努めること。

保健所管内人口	定点数
～3万人	1
3万人～7.5万人	2
7.5万人～	3+（人口－7.5万人）/5万人

(2) 対象感染症のうち、インフルエンザ（鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。以下同じ。）については、前記①で選定した小児科定点のうちインフルエンザ定点として協力する小児科定点に加え、内科を標榜する医療機関を内科定点として指定し、両者を合わせたインフルエンザ定点及び別途後記⑤に定める基幹定点とする。内科定点の数は下記の計算式を参考として算定すること。

保健所管内人口	定点数
～7.5 万人	1
7.5 万人～12.5 万人	2
12.5 万人～	3+ (人口-12.5 万人) / 10 万人

なお、基幹定点における届出基準は、インフルエンザ定点と異なり、入院患者に限定されることに留意すること。

(3) 対象感染症のうち、眼科定点医療機関が届出する急性出血性結膜炎及び流行性角結膜炎については、眼科を標榜する医療機関を眼科定点として指定すること。眼科定点の数は下記の計算式を参考として算定すること。

保健所管内人口	定点数
～12.5 万人	0
12.5 万人～	1+ (人口-12.5 万人) / 15 万人

(4) 対象感染症のうち、性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症については、産婦人科、産科若しくは婦人科（産婦人科系）、医療法施行令（昭和23年政令第326号）第3条の2第1項第1号ハ及びニ(2)の規定により性感染症と組み合わせた名称を診療科名とする診療科、泌尿器科又は皮膚科を標榜する医療機関を性感染症定点として指定する。性感染症定点の数は下記の計算式を参考として算定すること

保健所管内人口	定点数
～7.5 万人	0
7.5 万人～	1+ (人口-7.5 万人) / 13 万人

(5) 対象感染症のうち、感染性胃腸炎のうち病原体がロタウイルスであるもの及びクラミジア肺炎（オウム病を除く。）、細菌性髄膜炎（インフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌を原因として同定された場合を除く。）、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、マイコプラズマ肺炎、無菌性髄膜炎、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症については、対象患者がほとんど入院患者であるため、患者を300人以上収容する施設を有する病院であって内科及び外科を標榜する病院（小児科医療と内科医療を提供しているもの）を2次医療圏域毎に1カ所以上、基幹定点として指定する。

2) 病原体定点

病原体の分離等の検査情報を収集するため、都道府県は、次の点に留意し、関係医師会等の協力を得て病原体定点を選定する。また、定点の選定に当たっては、人口及び医療機関の分布等を勘案して、できるだけ当該都道府県全体の感染症の発生状況を把握できるよう考慮する。

(1) 医療機関を病原体定点として選定する場合は、原則として、患者定点として選定された医療機関の中から選定する。(2) 小児科定点、インフルエンザ定点、眼科定点のそれぞれ概ね10%を、それぞれ小児科病原体定点、インフルエンザ病原体定点、眼科病原体定点として指定する。なお、インフルエンザ病原体定点の選定に当たっては、小児科定点から10%以上及び内科定点から10%以上を、それぞれ3定点と2定点を下回らないよう選定することとし、法第14条の2第1項に規定する指定提出機関として指定する。また、基幹定点の全てを基幹病原体定点として、感染性胃腸炎のうち病原体がロタウイルスであるもの、細菌性髄膜炎(インフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌を原因として同定された場合を除く。)、及び無菌性髄膜炎を対象感染症とする。

7. 病原体サーベイランス

日本においては病原体サーベイランスの構築が患者発生報告に先行し、昭和55年に組織された衛生微生物技術協議会を中心とした、地方衛生研究所や旧・国立予防衛生研究所(現・国立感染症研究所)のネットワークにより開始された。

感染症法の改正に伴う一連の省令改正(平成27年厚生労働省令第147号)、発生動向調査実施要綱改正(平成27年健発1109第3号)により、届出票を受けた保健所は、当該患者を診断した医師や検体を所持している医療機関等に対して、必要に応じて病原体検査のための検体又は病原体情報の地方衛生研究所への提供について、積極的疫学調査として依頼または命令することができる。感染研および全国地方衛生研究所は共同で、感染症報告の際の検査標準化のための病原体検査マニュアルを作成し、科学技術の進歩にあわせ改訂を行っている。地方衛生研究所には、感染症法が対象とする疾患について検査を行う能力が確保・維持できるよう研修が行われ、標準業務手順書(Standard Operating Procedure: SOP)が整備され精度管理も行われている。歴史をかけて築かれた各地方衛生研究所と感染研の緊密なネットワークは、日本における資産と言える。現在の感染症発生動向調査における病原体サーベイランスは図3の体制となっており、性感染症などの一部を除く感染症が病原体サーベイランスの対象となる。医師は検体提出にあたって患者の年齢・性別や臨床情報を病原体検査票(図4)に記載し添付する。保健所は病原体検査票に疫学的事項を追加記載し検体に添えて地方衛生研究所等へ提出する。それらの検体を用いて地方衛生研究所では、疾患の病原体診断や、病原体の型別同定や遺伝子情報および薬剤耐性の解析等を行う。地方衛生研究所では検査結果を病原体検査票に記載して保健所へ通知するとともに、感染研に病

病原体検出報告を行う。検体を用いて得られた検査情報は、検査診断に基づく患者への適切な医療提供、散発事例の広域的共通性・広域発生の探知、原因究明および今後の発生予防に非常に有用なものである。また、感染症発生動向調査以外の食中毒集団発生などの検査結果、ヒト以外の環境・食品・動物の検査結果などについても病原体検査票の報告種別「その他」として報告されている。一方、検疫所は海外からの帰国者・入国者に対する検査結果について病原体検出報告を行っている。

感染症法の改正に伴う一連の省令改正（平成 27 年厚生労働省令第 147 号）、発生動向調査実施要綱改正（平成 27 年健発 1109 第 3 号）は、「法的根拠に基づく病原体サーベイランス」という立場を明確に規定した。

病原体サーベイランスで提出される検体として以下が想定される。

- 1) 一類感染症から五類感染症の全数把握疾患
- 2) 新型インフルエンザ等感染症及び新感染症の検体
- 3) 五類感染症の定点把握疾患の「指定提出機関」（いわゆる病原体定点）及び基幹定点からの検体
- 4) 積極的疫学調査における検体

・病原体サーベイランスのオンラインシステム

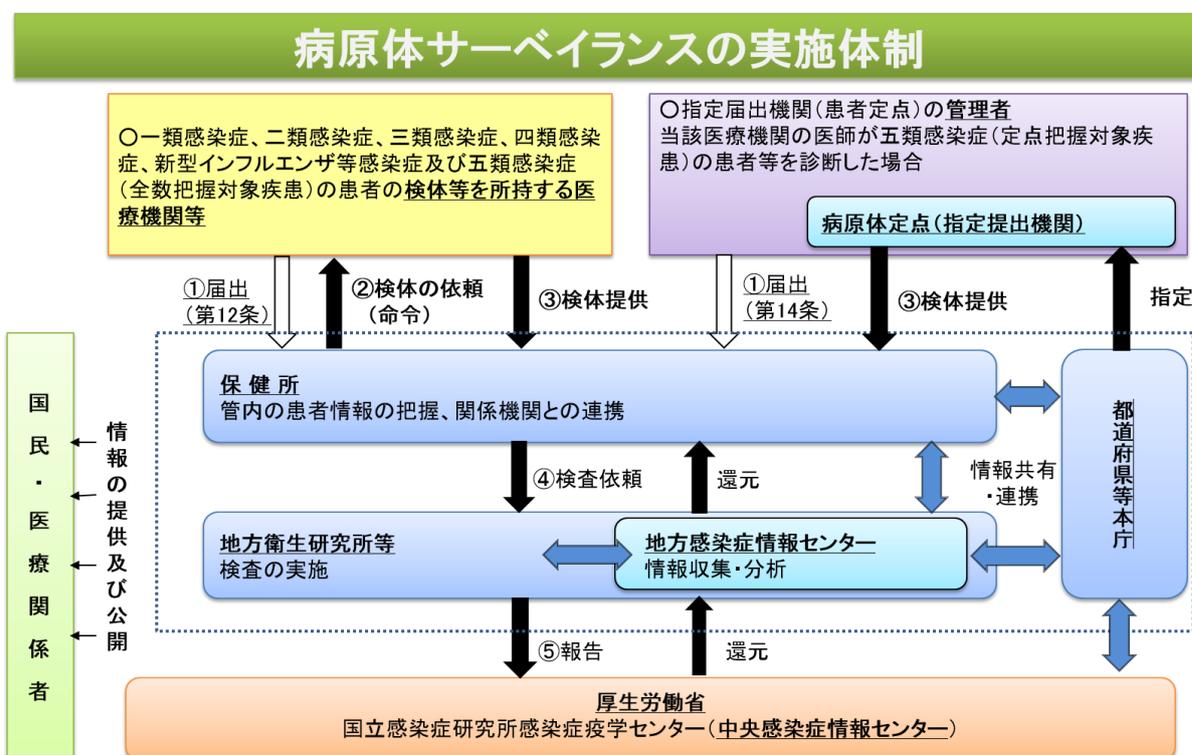
平成 18 年 5 月に病原体検出報告のオンラインシステムは患者発生報告を収集している感染症発生動向調査システムなどと統合され、「感染症サーベイランスシステム（NESID）」として、中央のデータベースで一元的にデータを管理するシステムに変更された。この NESID のサブシステムとして構築された「病原体検出情報システム」には、地方衛生研究所から報告された昭和 55 年以降のデータが蓄積・更新されている。

・病原体検出情報システムにおける報告内容

- 1) 病原体個票：検体提供者ごとに番号付けを行い、検出された病原体ごとに検体提供者の年齢、性別、発病年月日などの基本項目、臨床症状、検査材料、検出方法、疫学的事項などの情報が入力される。
- 2) 集団発生病原体票：集団発生の病原体検索の結果と発生の概要を報告する際には、集団発生病原体票が使用可能である。食中毒を含む胃腸炎集団発生などの事例ごとに番号付けを行い、検出された病原体ごとに事例の概要（推定伝播経路、発生期間、推定感染場所、患者数、病原体陽性者数など）が入力される。集団発生とは家族内発生を除く二人以上の患者発生で、施設とは家庭以外で複数の人が居住している場所を指す。集団発生病原体票は、以下のようなケースを対象とする。
 - (1) 飲料水媒介を疑う患者発生
 - (2) 同一施設、保育所、学校内等での患者発生で、共通食品の摂取による感染が疑われる場合。

- (3) 同一施設、保育所、学校内等での患者発生で、人から人への逐次感染が疑われる場合。
 - (4) 患者発生が複数住所にまたがり、共通食品の摂取による感染が疑われる場合。
 - (5) 患者が広域に散在発生し、患者から検出された病原体が共通の疫学マーカー（ファージ型、特殊な生物学的正常、PFGE 型、MLVA 型、塩基配列等）を持ち、共通の感染源が疑われる場合。
- 3) ヒト以外からの病原体検出票：食品、環境、動物から検出された病原体が月次で入力される。
 - 4) 病原菌検出報告（3A：地方衛生研究所・保健所）：散发例、集団発生例を含む病原菌別検出数および輸入例からの検出数内訳が月次で入力される。
 - 5) 報告データの確認：データベースに報告されたデータを翌日に国立感染症研究所・病原微生物検出情報事務局で内容確認の上、「公開」にステータスを変更する。「公開」データはNESID内で速報閲覧可能になり、集計対象となる。
 - 6) 定型帳票：「公開」データを元に定型帳票の図表が自動作成される。作成された定型帳票は事務局が確認後インターネットで公開される。

図3. 病原体サーベイランスの実施体制



※ 届出を行った医師または定点（病原体定点及び非病原体定点）への情報還元は必要に応じて実施

図 4. 病原体検査票

別記様式
 保健所コード □□-□□-□□
 保健所登録全数報告ID □□□□-□□□□-□□□□□□
 衛研受付番号(検体提供者番号) □□□□□□□□
 一類感染症、二類感染症、三類感染症、四類感染症、五類感染症、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症検査票(病原体)

患者	性別 (男・女)	年齢 (歳 ヵ月)	氏名	住所	※点検機関の場合は該当するものを○で囲んでください ・インフルエンザ定点 ・小児科定点 ・眼科定点 ・性感染症定点 ・基幹定点
【主治医等記載欄】					
医療機関等名及び主治医等医師名(記載者)					
検体送付日 年 月 日 分離株(無、有、検査中)					
診断名					
発病日 年 月 日					
検採取日 年 月 日					
材料の種類	・ふん便(腸内容物、直腸ぬい液) ・髄液 ・尿 ・吐物 ・喀痰 ・気管吸引液 ・穿刺液(腹水、胸水、関節液、その他[])) ・咽頭ぬい液(うがい液、鼻汁) ・皮膚病変(木地内容、創傷、創傷) ・結膜ぬい液(結膜擦過物、眼脂) ・陰部尿道頸管擦過物/分泌物 ・細胞診、生検、剖検材料(臓器) ・血液(全血、血清、血漿、抗凝固剤[])) ・その他()				
臨床症状・徴候等	・無症状 ・胃腸炎(下痢、血便、嘔気、嘔吐、腹痛) ・頭痛 ・発熱(最高 ℃) ・角膜炎、結膜炎、角結膜炎 ・熱性けいれん ・関節痛(関節炎)、筋肉痛 ・髄膜炎、脊髄障害、麻痺(部位)、 ・口内炎 ・上気道炎(咽頭炎/痛、扁桃炎) 中枢神経系症状(脳炎、脳症、脊髄炎、 ・下気道炎(肺炎、気管支炎) その他[])) ・水疱 ・発疹(丘疹、紅斑、バラ疹) ・循環器障害(心筋炎、心膜炎、心不全) ・出血傾向(全身性のもの) ・黄疸 ・肝機能障害 ・リンパ節腫脹(部位)、唾液腺腫脹、腎機能障害(HUS、血尿、乏尿、蛋白尿、 浮腫(部位) 多尿、腎不全) ・ショック症状(低血圧、循環不全) ・尿路生殖器症状(膀胱炎、尿道炎、外陰炎、 ・その他の症状(上記以外の症状や臨床徴候) 頸管炎)				
基礎疾患	転 帰 経過観察中、軽快、治療、後遺症有り、死亡(原因) 主治医等から地方衛生研究所への連絡事項				
*インフルエンザ迅速キット使用(無、有;メーカー名[]) ;[陰性、陽性、保留] *抗インフルエンザ薬投与(無、有;薬剤名[])					
投与開始日 年 月 日(予防投与、治療投与)					
【保健所等記載欄】(主治医記載可)					
発生の状況	・散発 ・地域流行 ・家族内発生(無、有) ・集団発生(無、有) ・発生市区町村() 有の場合(保育所、幼稚園、小学校、中学校、高校、大学、宿舎・寮、病院、老人ホーム[介護施設を含む]、福祉・養護施設、旅館・ホテル、飲食店、事業所、海外ツアー、国内ツアー、その他[]))				
最近の海外渡航歴	国名	年月日 ~ 年月日			
ワクチン接種歴	(無、有、不明)	最終接種年月日 年 月 日			
ワクチン名 (Lot No.)					
【地方衛生研究所記載欄】					
記載者名					
抗体検出方法	(蛍光、IP、ELISA、CF、HI、PA、中和、イムノブロット、ゲル内沈降、凝集反応、その他[]))				
結果	()				
検出年月日	年 月 日				
検出方法	・分離培養(培養細胞;細胞名[])) 人工培地、発育鶏卵、動物、その他[])) ・抗原検出(蛍光、EIA、RPHA、LA、PA、IC[イムノクロマト]、その他[])) ・遺伝子検出 1.非増幅(ハイブリ、PAGE、その他[])) 2.増幅(PCR、PCR+ハイブリ、PCR+シークエンス、LAMP、その他[])) ・電顕 ・鏡検				
検出病原体(群、型、亜型)					
【その他特記事項】					

注1) 患者の氏名及び住所欄については、感染症法第16条の3、第26条の3、第26条の4、第44条の7及び第50条に基づく一類感染症、二類感染症、新型インフルエンザ等感染症又は新感染症に係る検査の場合に記載をお願いします。
 注2) 主治医記載欄については、検体送付日において記載できる範囲で記載をお願いします。
 注3) ワクチン接種歴については、当該疾患に係るものにつき記載して下さい。
 注4) 医療機関(民間検査所を含む)で病原体を分離した場合は、地方衛生研究所への分離株の送付をお願いします。

8. 新感染症について

1) 新感染症の定義

人から人に伝染すると認められる疾病であって、既に知られている感染性の疾病とその症状または治療の結果が明らかに異なるもので、当該疾病に罹患した場合の症状の程度が重篤であり、かつ、当該疾病のまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあるとみとめられるもの。

2) 新感染症に罹患したと疑われる者の考え方

新感染症は、既に知られている感染性の疾病とその症状又は治療の結果が明らかに異なるもので病原体が不明という特徴を有していることから、どのような患者が新感染症に罹患したと疑われる者と考えるかについては、極めて難しい問題である。病原体についても、従来の感染症の病原体の概念に入らない新種の病原体の可能性も考慮して対応を講じていく必要がある。世界保健機構の国際保健規則は、5つの症候群を提示して加盟各国から病原体の確定診断がなされる前の報告を求めており、平成11年3月30日健医発第536号保健医療局長通知でも以下の5つの症候群に該当し、診断がつかない疾病の場合でかつ①他へ

の感染力が極めて強い、②異常に致命率が高い等の罹患した場合の重篤性が高い、場合を新感染症の疑いのある者を考える際の参考として例示している。

- (1) 急性出血熱症候群
- (2) 急性呼吸器症候群
- (3) 急性下痢症候群
- (4) 急性黄疸性症候群
- (5) 急性神経性症候群

3) 新感染症の発生時における国と都道府県の連携

都道府県知事（保健所を設置する市の市長及び特別区の区長を含む。以下同じ。）は、新感染症のまん延を防止するため必要があると認めるときには、健康診断および入院の勧告等を講ずることができ、また都道府県知事及び市町村長は、新感染症の発生を予防し、又はそのまん延を防止するため必要があると認めるときには、消毒その他の措置を実施することができるが、これらの措置を講じる際には、あらかじめ厚生労働大臣に通報し、大臣が公衆衛生審議会の意見を聞いたうえで技術的指導及び助言を受けたうえで実施しなければならない。

新感染症に罹患したと疑われる患者についての届出が医師からあった場合には、都道府県衛生主管部局は感染症発生動向調査要項（平成11年3月19日健医発第458号保健医療局長通知）の規定にかかわらず、直ちに電話連絡及び文書をもって厚生労働省健康局結核感染症課へ報告することとされている。

国は、新感染症に係る情報の収集及び分析により、当該新感染症の固有の病状及びまん延の防止のために講ずべき措置を示すことができるようになったときは、政令で定めるところにより、1年以内の期間に限り、一類感染症とみなしてこの法律の全部又は一部を適用する措置を講じなければならない。

9. 発生動向調査事業における情報発信

発生動向調査事業で得られた情報をもとにした情報発信として、感染研は毎週火曜日に週ごとの集計を速報としてスプレッドシートの形で公表し、毎週金曜日に感染症発生動向調査週報（Infectious Diseases Weekly Report: IDWR）を感染研ウェブサイト上で発行している（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/data.html>）。そして毎月病原微生物検出情報月報（Infectious Agents Surveillance Report: IASR）も発行している。また、同じく感染研のウェブサイトにおいて、各疾患データの年報を公表している。加えて、各疾患の流行度やリスクに応じての情報発信を行っており、例えば「注目すべき感染症」として毎月 IDWR に流行状況やリスク評価に応じて疾患をピックアップし、解説を行っている

（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/chumoku.html>）。重要度の高い疾患として重症熱性血小板減少症候群（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/sa/sfts.html>）、輸入デング熱報告例の集計（日

本の輸入デング熱症例の動向について <https://www.niid.go.jp/niid/ja/dengue-m/690-idsc/6663-dengue-imported.html>）、梅毒報告例（日本の梅毒症例の動向について <https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/1626-disease-based/ha/syphilis/idsc/idwr-sokuhou/7816-syphilis-data.html>）の報告を、重症熱性血小板減少症候群、デング熱は毎月、梅毒は四半期ごとにウェブサイトに掲載している。緊急性が高い感染症の流行に際しても随時対応しており、平成 28 年の関西国際空港における麻疹アウトブレイク (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/222-disease-based/ma/measles/idsc/trend/6865-measles-kankuu-20161102.html>) や、海外渡航に伴う麻疹感染の情報喚起 (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/655-disease-based/ma/measles/idsc/6709-20160825.html>) などについても情報発信を行っている。さらに、海外で流行し、日本に関連する重要な感染症についても随時リスク評価を行っている（例：中国における鳥インフルエンザ H7N9 の発生: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-m/flutoppage/2276-flu2013h7n9/a-h7n9-niid/7490-riskassess-170831.html>）、黄熱: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/1142-disease-based/a/yellow-fever/idsc/7244-yellow-fever-ra-20170501.html>）、ジカウイルス感染症: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/2358-disease-based/sa/zika-fever/7169-zikara-11-170331.html>）。

また、インフルエンザの流行状況の発信として、インフルエンザ流行レベルマップを作成し、インフルエンザ流行期間に全国約 5,000 のインフルエンザ定点医療機関を受診した患者数をもとに、注意報レベルや警報レベルを超えたことを知らせている（インフルエンザ流行レベルマップ <https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-map.html>）。病原体サーベイランスで収集したインフルエンザウイルス分離株は、抗原性解析および遺伝子解析、抗インフルエンザ薬への薬剤耐性の解析が行われ、その結果が定期的にウェブに公表されている（抗原性・遺伝子解析: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/flu-antigen-phylogeny.html>）、薬剤耐性株検出情報: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/influ-resist.html>）。病原体サーベイランスの結果については、定型グラフ・集計表がウェブに公表されている（速報グラフ・ウイルス <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr/510-surveillance/iasr/graphs/1532-iasrgv.html>）、速報グラフ・細菌 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr/510-surveillance/iasr/graphs/1524-iasrgb.html>）、速報集計表・ウイルス <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr/511-surveillance/iasr/tables/1493-iasrtv.html>）、速報集計表・細菌 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr/511-surveillance/iasr/tables/1525-iasrb.html>）。

二類感染症である結核の発生動向調査は結核予防会結核研究所臨床・疫学部が、五類感染症である後天性免疫不全症候群は厚生労働省結核感染症課エイズ対策室が担当している。