

## 第4回ワクチン産業ビジョン推進委員会

日 時：平成20年4月10日（木）  
14：00～16：00

場 所：中央合同庁舎第5号館18階  
専用第22会議室

### 議 事 次 第

#### 議 題：

1. ワクチン産業ビジョンの推進について
  - (1) ワーキンググループでの検討とりまとめについて
  - (2) 米国ACIP・2月ミーティングの報告について
  - (3) 麻しん対策の開始について
  - (4) 最近の感染症の話題について
  - (5) ワクチン関連企業における動きについて
  
2. その他

#### 配付資料：

- 資料 A ワクチン産業ビジョン推進委員会ワーキンググループ検討とりまとめ
- 資料 B 米国ACIP・2月ミーティングアジェンダ
- 資料 C 麻しん対策の開始について
- 資料 D 最近の感染症の話題について
- 資料 E ワクチン関連企業からの報告

ワクチン産業ビジョン推進委員会ワーキンググループ  
検討とりまとめ

## 目次

### I. WGでの検討について

#### II. 第2回WGの議論から

1. 予防接種に関する検討会について
2. インフルエンザ菌b型(Hib)ワクチン
3. ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン
4. 7価肺炎球菌結合型ワクチン(PCV7)

#### III. 第3回WGの議論から

1. 帯状疱疹ワクチン
2. 抗卵巣がん製剤
3. 狂犬病ワクチン
4. 日本脳炎ワクチン

#### IV. 第4回WGの議論から

1. DPT-IPV四種混合ワクチン
2. DT(二期)ワクチンについて(百日せきワクチン接種の必要性について)
3. インフルエンザワクチンの今後の開発見通し及び小児に対する研究状況について
  - (1)外資系企業からのヒアリング
  - (2)国内企業からのヒアリング
4. A型肝炎ワクチンの小児用法用量開発状況について
5. コレラワクチンの供給中止について

### V. WG全体を通じた議論について

### VI. 今後のWGについて

#### 参考資料

- ・ 別紙1:WG構成員一覧
- ・ 別紙2:WG開催状況一覧
- ・ 別紙3:予防接種に関する検討会の開催・検討状況
- ・ 別紙4:感染症制圧と予防接種(私見)(座長提出資料)
- ・ 別紙5:感染症対策とワクチンの研究開発の連携について
- ・ 別紙6:参考文献等

## I. WGでの検討について

ワクチン産業ビジョン(以下「ビジョン」という)が2007年3月に策定され、同時にワクチン産業ビジョン推進委員会(以下「推進委員会」という)がスタートした。推進委員会では、ビジョンに掲げられたアクションプランの推進や関係者間での情報共有を目的として、3月、7月と議論を行ったが、その際、一般論だけではなく、個別のワクチンについての問題まで掘り下げて、問題点を検討する必要性が指摘された。

一方で、個別のワクチンについての議論にあっては、企業の研究開発、製造ノウハウ、製品開発戦略など、法人情報に深く関与する問題であるため、ワクチン産業ビジョン推進委員会の下に、ワーキンググループ(以下「WG」という)を設け、非公開形式で個別ワクチンについての問題点を議論、整理し、その問題点や取組方向性等を再度推進委に諮ることとされた。

このような考えに基づき、2007年10月17日にWGの第一回を開催し、各企業から個別ワクチンの問題点を全般的に聴取し、主に感染症とワクチンの関係に関する問題が多く挙げられたことから、2007年11月に開催した推進委にその検討状況を報告し、さらに個別ワクチンの問題について、継続してWGで検討することとされた。

なお、第2回以降のWGの開催状況については別紙2のとおりであるが、本WGでは個別ワクチンについての開発等に関する具体的課題を洗い出すために、細菌製剤協会などを通じ主にワクチンメーカーからヒアリング可能なワクチンを取り上げたものであり、必ずしも臨床上の必要性などに基づいて取り上げたものではなく、今回取り上げたワクチン以外にも我が国において必要とされているワクチンがある点については留意されたい。

## II. 第2回WGの議論から

### 1. 予防接種に関する検討会について

#### (1)健康局結核感染症課からの概要説明

##### ①発足経緯等

平成16年10月に、予防接種行政についての議論・報告を行い、今後の予防接種行政に活かすことを目的に発足。第1回から第7回まで、当時のわが国のワクチンで予防可能な感染症及び新たに予防可能となることが見込まれる感染症に関して、その当時定期接種化されていた疾病と、任意接種で扱われていた疾病とに分け、現状と今後の予防接種行政をどうすべきかを平成17年3月に中間報告。

その後横断的事項の検討、麻しん排除計画案の策定等を行っている。(別紙3参照)

##### ②中間報告における個別疾患についての考察及び現状等の概要

(中間まとめにおける検討課題等が引き続き継続しているもの)

#### 1) 定期予防接種対象疾患

##### i) DPT3種混合

成人の百日せき患者の増加傾向を踏まえ、「2期接種としてDPTワクチンを導入した場合の百日せきワクチンの接種量等を勘案した場合、これを定期的接種に組み入れるには

今後、更なる研究・検討が必要である」とされており、第2期(現在は11歳から13歳までにDTワクチンを0.1mL接種)についてどうすべきかワクチンの取り扱いも含めて検討課題となっているところ。

## ii) ポリオ

1980年以降日本では野生株の患者発生はないが、年に1名か2名ワクチン由来の麻痺症状患者が発生。これを防ぐためにも、不活化ポリオワクチンを導入すべきとされている。現在DPTワクチンと混合化させた4種混合ワクチンの開発が進められており、定期接種で用いるワクチンとして期待されている。

## iii) 日本脳炎

平成17年5月にマウス脳由来のワクチンによるADEM発症による健康被害と思われる事例が発生したことから、積極的勧奨が差し控えられているものの、組織培養型ワクチンは現在も開発中であり、引き続き旧来のワクチンを使い続けなければならない状況。

## iv) インフルエンザ

平成13年に予防接種法において二類疾病という新しいカテゴリーが設けられ、高齢者に対する発症予防重症化の防止についての期待ができるので、希望される方が定期接種として接種できるよう位置づけられた。

一方、小児に対しては引き続き検討課題。特に乳幼児について発症予防や重症化防止のエビデンスが充分なく、任意接種を継続し、今後の研究結果を待っている状況。

## 2) 任意予防接種とされている疾患

中間報告においては、水痘、流行性耳下腺炎、ムンプス、インフルエンザ菌b型・Hib、肺炎球菌の4疾患・ワクチンについての有効性安全性との比較で優先順位を考え、優先的に定期接種化すべきことについてプライオリティーをつけて検討していくこととされている。

### i) 水痘

水痘ワクチンについては現在任意接種とされているが、ワクチン接種後水痘が一定頻度で発生。中間報告においては、「定期接種化が期待される一方、勧奨目的や必要性について更に整理するとともに、関係者は予防接種法の対象疾患類型を再検討するに当たって、水痘ワクチンの位置づけについても併せて考慮すべきである。」とされている。

### ii) ムンプス

無菌性髄膜炎が一定程度発生する点について今後の検討課題とされている。この副反応の発生率を減少させることができれば理想的である一方、その点が困難であれば、この発生率と有効性、疾病のインパクトと絡めつつ、今後予防接種に関する検討会において、プライオリティーを検討することとしている。

### iii) インフルエンザ菌b型(Hib)

水痘・ムンプスなどに比べて年間の患者発生数は少ないが、疾病インパクトは両者に比べるとやや高いと考えられる。結合型Hibワクチンが2008年発売予定であり、今後の定期接種化候補。

結核感染症課においては、今後、有効性、安全性、費用対効果などを研究班を組織して検討し、予防接種に関する検討会において、定期接種化を検討することとしている。

#### iv) 肺炎球菌

中間報告書では高齢者等に向けた 23 価肺炎球菌ワクチンの予防接種法の位置づけについて、研究を進め、更に知見を収集することが前提となるとの記載のみであるが、最近乳幼児向けの 7 価の肺炎球菌ワクチンについて開発中であり、乳幼児向け肺炎球菌ワクチンについても今後検討が必要。

#### (2) 予防接種に関する検討会に関する議論

- ① 任意予防接種のワクチンの定期化について、検討や研究成果の必要性が指摘されているが、研究成果がないわけではない。現行の予防接種に関する検討会（以下「検討会」という）の中だけでなく、疾患・ワクチン毎に専門グループで議論したものをさらに検討会で検討していくという形がなく、それらの点が ACIP と比べ、予防接種行政について医療現場で充分納得が得られていないという状況の原因の一つであり、今後検討の必要があるのではないか。
- ② 現在、定期接種化の要件についての明文はないが、ポイントは、
  - (1) 感染症としてのインパクト
  - (2) その感染症に対するワクチンの有効性
  - (3) 副反応の内容とその率
  - (4) ワクチンを導入した際の費用対効果とされているところ。これらについての定量的指標はなく、それぞれのワクチン・疾病を比較検討して、定期接種として導入すべきワクチンについて検討するとされているが、感染症法の枠内の感染症に対し、疾患インパクトの面などから、優先して対策を講ずべき感染症、すなわち、より、定期接種に近いワクチンが明確になれば研究開発が促進されるのではないか。
- ③ 定期予防接種とする疾患あるいはワクチンについて、疫学状況や求められるワクチンの効果など、必要な要件や方向性について、透明かつ具体的なものを示すことにより、企業・研究者における投資や研究の具体的進展がより期待できる。定期接種化への必要要件の具体化を図るべきではないか。その際、国内エビデンスの必要性は認めるが、外国で実施されているような十万単位の対象に対する前向き研究の実施は国内では非常に困難である。定期接種化を検討する際のポイント自体は問題がないが、国内の状況を踏まえ、必要要件となるデータは個別に議論する必要があるのではないか。
- ④ 対策を講ずべき感染症の優先順位と、定期接種への必要要件を我が国の疾病負担 (burden of disease) に基づいて具体的に検討するためにも、サーベイランス体制・対象の適宜見直しと体制強化の検討が必要ではないか。
- ⑤ 現在ある感染症とそれに対するワクチンが感染症に対し、根絶なのか、あるいは制圧を目指しているのか、また、現状の疾患のバーデンあるいは効果、副反応を表としてまとめている。(別紙4参照) 検討会は中断しているが、この間課題は山積し、疾病類型についての検討など、横断的課題は結論を得られないままとなっている。学会の応援も期待できるので、今後の検討会の再開をお願いしたい。

## 2. インフルエンザ菌b型(Hib)ワクチン

### (1) 外国での状況

結合型 Hib ワクチンが 1992 年にフランスで承認、1993 年に米国で承認され、現在世界 100 カ国以上で発売。WHO が 98 年、5 歳未満の小児、特に乳幼児においてはワクチン接種を勧告。

2006 年の時点で 108 ヶ国で予防接種プログラムに導入されている。(WHO ホームページ

## (2) わが国での開発状況

1994年に神谷研究班により細菌性髄膜炎の疫学調査が開始され、このレトロスペクティブスタディーにより、全国地域差なく患者発生すること等が判明。さらに、1996年からプロスペクティブなスタディーが実施され、Hi髄膜炎として罹患率が対5歳未満10万人比で8.6から8.9人とされ、当時の出生児数120万人で年間600人、約20%が予後不良ということが示唆された<sup>1)</sup>。

この結果を受けてHibワクチンの開発が開始。2000年から2002年の間19施設122例を対象に、海外成績とのブリッジング治験が実施され、2003年に承認申請、2007年1月26日承認。

この間、日本におけるHib髄膜炎の経済的負担の定量化と費用対効果の評価について2006年に論文が発表され、接種率が90%でワクチンの有効率が98%という前提で、急性期医療費、本人の生産損失、福祉医療費、交通費、保護者の生産損失等の計算によれば、髄膜炎の患者数は478人から56人に減少、後遺症並びに死亡者も大きく減少し、疾病負担として、予防接種費用を含め82億円の総費用の削減につながるということが示唆されたとされている<sup>2)</sup>。

費用対効果分析は他国でも報告されているが、間接費用、逸失費用が大きく削減されるという結果が示されている。

国内供給については、2008年夏を目指しているが未確定。

## (3) 企業において考察された、国内への導入開発が遅れた理由

- ① Hib髄膜炎の低い認知度。十分な疫学調査がない中で、欧米に比較して患者が少ないという認識や抗菌薬を投与するのでワクチンの必要は低いという認識が専門家の間にもあった。
- ② 開発当時、日本において小児を対象とした治験が困難であり、エントリーに時間がかかった。
- ③ 審査体制や機構改革に関連して、審査に時間を要した。
- ④ 日本の品質基準対応に関連して、米国産ウシ由来材料やエンドトキシンの対応に時間を要した。
- ⑤ 小児ワクチンに共通の事業性の低さからの判断の遅れ。特に、少子化、任意接種ワクチンの低接種率、定期接種への移行のプロセスの不透明性、治験や日本向け品質基準対応のための高コスト。

## (4) 議論

- ① 今後、Hibワクチンの定期接種化の議論がなされるが、現状では、そのプロセスが不透明であり、企業として投資しにくい環境にあり、データがとれない、疫学調査ができない、というネガティブな方の回転をしている。また、必要要件が仮にあっても、国内では大規模かつ精密なデータ取得には困難さがある。Hib感染症対策が重要であれば、サーベイランスや原因調査、対策を検討するワーキングのような仕組みに企業も参加させ、また、企業が投資を行い易い環境を目指すべきでは。
- ② 海外では、公的な費用負担はなくとも、国が勧奨することで、比較的高い接種率となっている国もあるとされている。日本でも麻しんにおいて、定期接種以外での「推奨」という概念が示されたが、任意定期の枠を超えて厚生労働省でリコメンドするような仕組みがあれば、費用負担に係わらず接種率が上がるのではないか。わが国では定期接種は強く勧奨する一方、それ以外は関与しないという立場をとっているが、学会では違う立場をとれるかもしれない。さらに、国も二類は積極勧奨ではなく、個人判断に委ねており、定期の中でも疾病類型は今後の検討課題ではないか。

- ③ 世界的には新規ワクチン開発には万から数万例の治験が行われ、それに基づいて予防接種スケジュールの改訂が検討されている。そのような開発については、投資額の面からも、試験実施の受け皿の面からも、国内及び国内ワクチンメーカーには開発が困難な状況。メガファーマとの連携、海外への導出等が不可避になってくるのではないかと。また、海外からのワクチン導入の際にも、日本での高開発コストと市場あるいは予防接種政策上の位置づけの不透明性があるが、定期予防接種化への道筋が明確になれば開発決定の面で改善が期待できるのではないかと。
- ④ Hibに関しては、疫学調査や推定費用対効果分析があり、ワクチンも承認されているが、国内で実際に任意接種で扱われた際の効果及び副作用の確認が必要。
- ⑤ 髄膜炎の低い認知度が導入の遅れにつながっており、この点は感染症対策として必要なワクチンを明確に示していくということがあれば、開発が短縮・改善したのではないかと。

### 3. ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン

#### (1) 総論

子宮頸がんはHPVの関連性はほぼすべての子宮頸がん症例で認められ<sup>1)</sup>、発がん性HPVの感染を予防し、子宮頸がん予防の可能性を持つワクチンの開発が各国で行われた。現在、ヒトへの感染があるHPVとして100種類以上が特定されており、およそ15種類程度が子宮頸がんを引き起こす可能性があると考えられ、特に16型と18型が子宮頸がんにおいて最も検出頻度が高く、世界的に70%程度の子宮頸がんから検出されるとされ<sup>2)</sup>。本邦でも16型が最多、次いで18、52、58で、90%程度がこれらのウイルス型で占められるとされ<sup>3)</sup>、各国別のHPV16/18による子宮頸がんの発症の割合では、北アメリカで76%、ヨーロッパでも74%。本邦で67%<sup>4)</sup>。

また、わが国での子宮頸がんの新規発生はほぼ年間7000人、年間の死亡者数が2500人、女性の中では乳がんに次いで総合的には二番目に高い発症率。若年層、20-39歳では女性において最も高い発症率とされている<sup>5)</sup>。

このような状況で、HPV16/18型をターゲットとして、HPV16/18型に関連するHPVの持続感染並びに前がん病変の予防効果を持つワクチンが開発されている。

#### (2) 4価 HPV ワクチンの開発状況等

16型、18型の子宮頸がんに加え、6型、11型という尖圭コンジローマにも関連するHPVワクチン。0、2、6カ月の3回筋肉内注射投与。2006年6月、アメリカを初め各国で承認され、2007年6月末までに世界85ヶ国で承認、推定260万人以上に接種されている。既にWHOによって、定期接種として9歳から13歳の女性、キャッチアップとして14歳から26歳までの女性への接種が推奨されている。米国では、CDC-ACIPにより、定期接種として11歳から12歳の女性、キャッチアップとして13歳から26歳の女性に推奨されている。

わが国では製造販売承認申請が行われている一方で、現在臨床試験が進行中。

#### (3) 2価 HPV ワクチンの開発状況等

HPV16/18型に特化したアジュバントワクチン。2007年6月のオーストラリアでの承認を初めに、ヨーロッパ諸国、UAEなど約40カ国で既に承認。米国、日本、アジア各国で申請中であり、国内では一方で臨床試験も進行中。

2価HPVワクチンについても、オーストラリア、アメリカ等において公費負担の議論が行われており、ヨーロッパ各国においても検討されている。



#### (4) HPVワクチンの開発・普及に関する企業からの意見

- ・ ワクチン全体の推奨の仕組みについて今後検討されるべき。
- ・ 子宮頸がん発症を少なくするため、HPVワクチンの迅速な審査を御願いたい。
- ・ 承認後には接種率向上のため、公費負担も視野に入れた議論を望んでいる。

#### (5) 議論

- ① がん予防ワクチンとしては肝がん予防にも資するB型肝炎ワクチンに次ぐもの。あくまで予防ワクチンであるため、持続感染例に対する効果は期待できないので、感染前に打つことが重要。
- ② わが国では子宮がん健診の受診率が非常に低いこと、また、16、18 型のワクチンにより子宮頸がんが 100%予防できるわけではなく、子宮頸がんの早期の健診とも併せて、女性の方に知っていただくことが非常に重要。一般の方で、子宮頸がんがHPV感染によって起こることと、さらにワクチンでがん予防ができるという概念を理解されている方は非常に少ない。また、特殊な性感染症ではなく、一般の主婦の方にもリスクのある病気というところは正しく伝えなければいけない。
- ③ 普及が進むと、既感染者への接種も行われ、ワクチン接種例における子宮頸がん発症例が増えてくことも予想される。使用が広く広がるほどいろいろな状況が生まれるので、我が国における型別の感染率についての正確な疫学調査の推進など、適切な対応・啓発活動も重要。
- ④ 治験は産婦人科領域で行われているものの、市販されると小児科領域でも使われ得るワクチン。しかしながら、現在小児科医はほとんど十分な知識をもちあわせておらず、医療関係者への啓発も必要。

### 4. 7価肺炎球菌結合型ワクチン(PCV7)

#### (1) 国内外での開発状況等

キャリアたん白を用いることにより、T細胞由来の免疫応答が生じることを可能とし、免疫系が成長過程にある乳幼児、特に2歳未満に対して使用できるワクチンとして開発された。米国では、2、4、6カ月と1年後に4回目の接種により用いられている。

2000年に米国、2001年に欧州で承認され、2007年8月現在79カ国で承認。17カ国で定期接種に導入されている他、WHOでも定期接種プログラムに組み込むことが推奨された。

わが国では、国内の疾病負担・疫学データが少なかったものの、2003年に導入決定、開発を開始し、2004年9月から2006年9月まで約2年間に臨床試験を実施、2007年の9月に製造販売承認申請。現在、ワイスでは世界同時開発戦略をとっており、今後開発される製品に関しては米国とほぼ同時にフェーズ1を開始する予定となっている。

#### (2) 肺炎球菌感染症の現状

日本の推定の患者数は、5歳未満の小児の人口550万として、髄膜炎が年間100例から300例発生。肺炎球菌の髄膜炎における乳幼児死亡率は10から30%、後遺症も約30%とされており<sup>1)2)3)</sup>、極めて重篤な病気。特に、2歳までは肺炎、髄膜炎、敗血症、IPD(侵襲性肺炎球菌疾患)という疾患の頻度が非常に高いということが疫学調査から判明している<sup>4)</sup>一方、2歳未満を対象とした肺炎球菌ワクチンが現在日本にないため、極めてメディカルニーズが高く、ペニシリン等に対する耐性菌が増加していることから、ワクチンでの予防の必要性が向上している。

米国では、本ワクチンの導入により、IPDの発症率が大きく低下したというエビデンスが既に

示されており、間接効果として、接種年齢層以外での肺炎球菌感染症発生に対する抑制効果も指摘されている<sup>5)</sup>。

### Ⅲ. 第3回WGの議論から

#### 1. 带状疱疹ワクチン

##### (1) 水痘・带状疱疹ワクチン開発の経緯

带状疱疹は、小児期に水痘に罹患し、神経節に潜伏感染した水痘带状疱疹ウイルス（以下「VZV」という。）が長期間を経て再活性化して発症したもので、特に60歳代以上の高齢者に多く発生するとされている。強い疼痛を伴う場合が多く、回復しても带状疱疹後神経痛（以下「PHN」という。）を残すためQOLに影響し、わが国においても带状疱疹に対するワクチン開発が望まれている。

带状疱疹は神経節に潜伏感染したVZVが加齢等により免疫が低下したときに発症することから、水痘ワクチンが带状疱疹の予防用ワクチンとしても使用できると考えられている。

日本で開発された水痘ワクチンは、現在全世界で100カ国以上、年間1,400万ドーズ以上が使用されているが、米国においては、退役軍人局との共同研究として、メルク社が協力する形で带状疱疹予防研究が1998年から2004年にかけて、60歳以上の高齢者3万8,516人を対象に臨床試験が実施され、予防効果やPHNの改善が認められた<sup>1)</sup>として、メルク社において带状疱疹ワクチンとしても開発・承認を得ている。

わが国においても、平成12年度の厚生労働科学研究などから、VZVに対する細胞性免疫が低下した高齢者に水痘ワクチンを接種することにより、細胞性免疫を上昇させることが確認された<sup>2)</sup>とされている。

##### (2) 带状疱疹の疫学

これまで国内外で報告されている带状疱疹の発生率は、調査方法が異なるが、発生率が10万人あたり年間215人<sup>3)</sup>から1,112人<sup>4)</sup>と約5倍の開きがあるとともに、我が国においては宮崎県<sup>5)</sup>及び多屋らの厚生労働科学研究<sup>6)</sup>以外の詳細な疫学調査報告はない。

##### (3) わが国での開発に向けて

水痘ワクチンと带状疱疹の予防効果について、海外で開発・承認されていることや、わが国でも医療上のニーズが高いことから、開発が検討されている。一方で、米国では、大規模なプラセボコントロール試験が行われているが、わが国での同規模の組織的研究は、臨床研究基盤の面と企業開発の実施可能性の両面での問題があり、有効性の評価はプラセボ群に対する発生率を比較するのかPHNを比較するのか。また、これらを統計的に検証する場合、带状疱疹の発生率の推計に基づけば、一群数千人の被験者で長期観察が必要になり、これまでのワクチン同様、抗体価等の代替的指標（サロゲートエンドポイント）による試験も考えられるが、带状疱疹については、発生率やPHNと関連する代替的指標が明確になっていない。これらについて、医薬品医療機器総合機構との治験相談等を通じ解決していく必要がある。

##### (4) 議論

- ① 米国では、有効性調査を約4万例規模で実施しているが、日本国内においてそのような臨床開発はなかなか難しく、サロゲートエンドポイントについて、今後の臨床評価が

イドラインでの検討や治験相談で解決していく必要があるのではないかと。また、米国での科学的エビデンスがあるのにプラセボコントロールが必要か、被験者の同意が得られるかということも含め、ディスカッションを行う必要がある。ただし、疫学的なバックグラウンドや製品自体の類似性と同一性の問題などから、必ずしも海外のデータによって評価できるとは限らない点は留意すべき。

- ② 日本で海外のようにワクチンが使われない本質的問題として、信頼できるエビデンスがないことがある。日本できちんとした発症予防やPHNの軽減エビデンスを作ることが、最終的にワクチンが多く使われることにつながるのではないかと。
- ③ 帯状疱疹予防という使用法は、一般的な感染の広がりを抑えるタイプのワクチンではなく、感染拡大に対する一般的な予防とは異なる開発や啓発アプローチが必要ではないかと。
- ④ 帯状疱疹予防の効能追加を目的として、しかるべき試験を実施し、評価したいと考えているが、国内開発では、最大1群2,000例の2年もしくは3年の調査という程度の規模と考えるが、有用なサロゲートマーカーがあればそれを利用することで、より少数例で評価・開発ができると考えている。
- ⑤ 大規模開発投資のバックボーンとして、米国での開発は、メディケアの中に入って、開発段階から政策も議論されてきて、メーカーとすれば方向性が見えているので決断ができる。我が国でも大規模な開発投資が必要な領域には、公的勧奨や公的推奨など必要性の認識と、開発がシンクロする仕組みが出てくれば企業の投資決断も可能になるのではないかと。ただし、米国はACIPで認められれば予算的にも実行に移す一方、日本はそこまで予算措置が裏付けられない。治験等の開発環境、ワクチンの使用環境の違いから話をしていかないと、産業ビジョンの実現は困難。

## 2. 抗卵巣がん製剤

### (1) ジフテリアワクチンをベースとした開発の経緯について

3種混合ワクチンに使用するジフテリア毒素とほぼ同様の製法によって作製されるジフテリア毒素変異体である CRM197 を有効成分とするタンパク製剤が、HB-EGF という増殖因子に結合し、HB-EGF の細胞増殖活性を抑制することにより、卵巣がんに対する抗腫瘍効果が期待されている。

CRM197 の抗腫瘍作用については、CRM197 が sHB-EGF に結合すると、HB-EGF は EGF 受容体に結合できなくなり、HB-EGF の増殖因子活性を抑制することになることと、また、極めて弱いジフテリア毒素活性が残存しているため、CRM197 はジフテリア毒素と同様に、膜結合型 HB-EGF を発現した細胞に結合し、細胞内に入りその細胞の蛋白合成を阻害することによる。

どちらの作用も、HB-EGF が高発現しているがんにも有効であることになる。

### (2) 卵巣がんの開発状況について

我が国では年間約 8,000 人以上の新たな卵巣がん患者が発生し、死亡者数は約 5,000 人以上<sup>1) 2)</sup>。診断時に 60%以上が進行例であり、プラチナ系及びタキサン系抗がん剤が、標準的治療として用いられるが、初回治療に反応しない例が約 30%、5 年生存率は約 30%、10 年生存率は約 10%と非常に予後の悪い婦人科がんである<sup>3) 4)</sup>。

卵巣がんにおいては顕著に高い HB-EGF の分泌が認められているが、HB-EGF を、siRNA 法によって発現抑制すると、腫瘍増殖は顕著に抑制され、これらのことから HB-EGF が卵巣がん細胞の腫瘍形成に非常に重要な働きをしていること、CRM197 が卵巣がんにも効果が期待

できることがわかりつつある<sup>5)</sup>。現在までに、毒性試験のデータも踏まえ、治癒不能な進行・再発卵巣がんに対する、HB-EGF 特異的抑制剤 BK-UM の第 I 相臨床試験実施計画を立て、2007 年 12 月初めから治験を開始している。今後、フェーズ I 終了後成績を評価し、次に第 II 相の臨床試験を実施し、その結果を基に、次は第 III 相、製造販売承認申請を行うことが検討されている。

### (3) 議論

ワクチン産業ビジョンの中でも、感染症予防と治療用があり、ワクチンの定義は薬事法等でも明確になされていない。ジフテリアワクチン技術を基にし、国内ワクチンメーカーが開発に取り組んでおり、ワクチン産業の発展可能性の一つの領域ということで取り上げたものであるが、ワクチン産業ビジョン推進委員会ワーキンググループの中では、通常の治療用医薬品と同列視されるこの種のものよりは、まず、主に感染症予防ワクチンを中心に議論することとし、一方でワクチン産業の新たな発展可能性の領域として適宜情報を得ることとする。

## 4. 狂犬病ワクチン

### (1) 現状

現在の狂犬病ワクチンは、1980 年に開発、供給が開始された組織培養ワクチン。当時 1 万本／年程度の生産から次第に増加し、2004 年、2005 年以降 5 万本程度／年で消化されている。実際に、咬傷後の暴露後免疫はそれほど大きな数字ではないので、暴露前接種の増加によるものと思われるが、具体的に両者の内訳を示す数字はない。

特に、2006 年 11 月 16 日、1 例目はフィリピンでの咬傷により、日本帰国後発病した 1 例と、同じく、11 月 22 日に 2 例目発生が報道されて以降、狂犬病のワクチンに対する需要がさらに急増。暴露後やハイリスク地域への長期渡航者向けの確保が困難になることから、平成 18 年 12 月 8 日、医政局経済課、健康局結核感染症課、医薬食品局血液対策課の三課長連名の通知により、必要以上のワクチン購入を控え、曝露後免疫用を確保するとともに、暴露前免疫の場合にはリスクの高い方への使用の御願ひ、国内咬傷の場合には使用の必要性のないこと等の説明を行っているところ。

現在、国内で製造されている狂犬病ワクチンは、安全性重視の観点から継代数が多いため非常に増殖性が悪く、また、大量の SPF 鶏卵の国内調達が困難等、製造効率が低いため増産体制には至っておらず、薬価 4,893 円は採算性も確保できていない。(平成 20 年 4 月より 9,491 円に改訂)

以上のようなことから、海外で使われている組織培養狂犬病ワクチンの導入や、国内での増産等を検討しているところ。

### (2) 議論

- ① 当面、北京オリンピックに向けては、短期間かつ犬との接触を前提としているものではないということで、三課長通知の趣旨の理解につとめることを考えている。
- ② 国内では狂犬病は見られていないものの、世界的には広く発生し、かつ国内流入の可能性もないわけではない、このようなエッセンシャルなワクチンについて、薬価が現状の生産コストに合わず、需要に応えるべく増産することが赤字の増大を招くといった構造は、これを見直し、国からの支援も考えないと、財団法人としての採算度外視の供給責任に依存するというだけでは、今後立ちゆかないのではないか。
- ③ 現時点でハイリスクグループへの接種の優先はやむをえないが、狂犬病ワクチンにつ

いては、リスク地域への渡航前には、曝露前接種の実施を学会や国等のポリシーとして、実際の需要を把握して、それを生産・供給できる体制を国がサポートするという方向性が必要ではないか。

- ④ 国内需要を満たすために海外製品の導入を行う場合に、既承認国内ワクチンが弱毒で安全性が高いとされるがゆえに、既存品比較した海外製品の局所反応等の安全性の問題が審査上どの程度問題になるのか、社会的ニーズとリスクベネフィット判断の基準について、開発企業・審査当局・アカデミアでの連携・共通した認識が必要ではないか。
- ⑤ 海外渡航者向けのワクチンも検討会の検討課題となっていたが、十分議論されないままとなっている、海外渡航が当然のこととなった現在、国民を感染症から守る観点から、検討会などでの議論に基づき、国や学会でトラベラーズワクチンの推奨基準作りが必要。それにより需要も明らかとなり、また、安定化が図られ、産業側からも開発を行い易くなるのではないか。

## 5. 日本脳炎ワクチン

### (1) 現状

2005年5月に「定期接種における日本脳炎ワクチン接種の積極的勧奨の差し控え」が行われ、これにより接種は中止に近い状況になった。併せて、新たなワクチン原液の生産が中止されたので、供給量は激減している。

「現行ワクチンの供給計画」について、平成20年度の供給可能予定数は、0.5ml換算で80万本程度を予定。これを除いた在庫は、力価試験結果により多少の変動はある者の約50万本となり、翌平成21年度にこの50万本が供給されると、現行ワクチンの在庫はゼロとなる。

開発が待たれている細胞培養日本脳炎ワクチンについては、2005年5月、積極的勧奨差し控えの通知が出る前に財団法人化学及血清療法研究所が、その後6月に財団法人阪大微生物病研究会が製造販売承認申請を行った。これらは、現行品と比較して、主に局所の副反応の出現頻度が高かったため、追加の臨床試験が要請されている。

現在、財団法人阪大微生物病研究会では、前回の治験において、免疫応答、副反応ともに高かったことから、抗原量を3段階に振って治験を実施中。この財団法人阪大微生物病研究会における細胞培養ワクチンの追加治験については、1月いっぱい終了予定、その後、8月末に資料提出したいと計画をしている。供給開始時期は、平成21年4月を計画しているが、

- ・ 試験中の抗原量が3段階あり、承認抗原量により供給量が大幅に相違してくる。
- ・ 国家検定を行うための検定基準の告示、生物学的製剤基準の整備が課題。
- ・ 定期接種への組み込みと積極的勧奨が行われるか、しばらく任意接種という位置づけになるかで、需要量が極端に違ってくる。
- ・ 定期接種に組み込まれた場合は、積極的勧奨差し控えによる未接種者が多数持ち越されており、これらに対する接種の実施法や、接種期間を経過した小児に対して経過措置を設けるのか。
- ・ ADEMの問題から現在の状況が発生しているが、細胞培養ワクチンにすれば、ADEM発生が減るかどうかは不明である。マウス脳成分混入の恐れはないが、マウス脳成分を含まない、麻疹あるいはインフルエンザのワクチンなどでもADEM発生報告があり、定期接種で一挙に数百万ドーズが出ていくようなことになると、イベントとワクチンの因果関係も慎重に評価する必要がある。

### (2) 議論

- ① 今シーズンは引き続き現行ワクチンのみの供給であり、2009年できるだけ早期に、組織培養ワクチンが利用可能になるよう、審査の進捗、製造・供給体制の構築、勧奨再開等の総合的な検討が必要であり、企業、審査当局、血液対策課、結核感染症課等の関係者において、供給開始と積み残し者への対応や早期出荷のための、検定体制の整備など連携した対応が必要。
- ② 積極的勧奨が差し控えられる1年前に、日本脳炎とワクチンに関して専門家会議が開かれ、なお必要であろうという結論であったところ、2005年5月に議論なく突然に勧奨差し控えということが起きた。今回は早めに議論して、混乱なく再開しないと、1例のADEMで全体としての感染症対策に支障を来すという事態がまた起こるかもしれない。学会からも要望されているが、この会も含めて、結核感染症課にもきちんとした対応を早期に開始いただくよう御願いたい。

#### IV. 第4回WGにおける議論

##### 1. DPT-IPV4種混合ワクチン

###### (1) 単抗原ワクチン開発

わが国においても、1980年代から財団法人日本ポリオ研究所において不活化ポリオワクチン（IPV）の研究が開始され、90年代後半に臨床試験が開始、第Ⅰ相が98年に、第Ⅱ、Ⅲ相試験が99年に開始され、2001年に製造承認申請がなされたものの、薬事法上の資料の基準適合性の問題等があり、並行して、DPT製造メーカー5社によるDPT-IPV4種混合での開発が2002年ごろから検討開始。

2003年3月には、感染症部会のポリオ及び麻疹の予防接種に関する検討小委員会において、不活化ポリオワクチンの導入と接種率向上策として、DPTワクチンとの混合化により、接種率向上と負担軽減が図られるとのことで、4種混合での導入提言が行われている。

これらに併せて、単抗原の承認審査が継続され、2004年3月に抗原量の変更に関する検討が行われ、2005年6月追加治験計画届けを提出するも、7月に治験中止届け、10月製造承認申請の取り下げが行われ、現在単抗原ワクチンの開発計画はない。

###### (2) DPT-IPV4種混合ワクチン開発

DPT-IPV4種混合ワクチンの開発については、国内のDPTにIPVを組み合わせたワクチンとして国内DPTワクチンメーカー4社4製剤を開発中。開発ステージは、IPVとの四種混合で一部早いところでフェーズⅡ、Ⅲを準備中。2011年ごろから順次申請が予定されている。

###### (3) 議論

- ① DPT-IPVの開発は、sIPV（弱毒Sabin株を用いて製造された不活化ポリオワクチン）で2005年4月におよそ力価が固まってきた段階から開始されているとのことであるが、開発が遅いのではないか。また、今後の治験などに要する期間も短縮できないか。
- ② 不活化ポリオ単抗原ワクチンの開発を日本ポリオ研究所が中止し、現在、国内で開発中の企業はないが、DPTワクチンとOPVワクチンからDPT-IPVに移行する際、例えば、DPTは接種したがポリオ未接種で、4種混合に切り替わる際、単抗原のIPVは必要ないのか。また、一部ポリオ抗体化の低い者などのキャッチアップに対しても

IPV単抗原の必要性がないか。

- ③ OPV未接種者は約2%であり、単抗原IPV開発よりは混合ワクチンへ進むべき。
- ④ OPV接種者へのIPV接種自体は問題ないが、四種混合の場合、DPT接種量との関係の問題はある。また、二期接種をDPTで行うかどうかの議論において、二期も現行のDPTで可能となれば、ポリオ接種にDPT-IPVを使用することが容認できるのではないか。
- ⑤ 四種混合への移行を単抗原なしで行うには、OPVとの併存時期を設けざるを得ないのではないか。その際両製品のリスクの相違を国民がアクセプトしてくれるかどうかの問題が残るのではないか。あるいは予防接種行政の運用で支障なく移行できるかということになるが。
- ⑥ DPT-IPVの切りかえ時には、OPVを未接種者への接種呼びかけという対応になるのではないかと考えている。OPVよりIPVの方がいいという選択をされた場合、IPV単抗原に対する需要が生じる可能性はあるが、今の状況では、MR移行期と同様な施策をとる方針になるのではないかと考えている。
- ⑦ このワクチンも早期開発が求められながら、開発見通しが不透明で、ポリオ対策が立てられない。とにかく早期に開発をするとともに、四種混合による予防接種行政の運用で支障なく移行できるか結核感染症課でもシミュレーションしてもらう必要がある。

## 2. DT(2期)ワクチンについて(百日せき追加接種の必要性について)

### (1) 成人百日せきの発生状況と海外でのワクチン接種について

わが国での定点当たり百日せき患者報告数は、1982年以降確実に減っているが、15歳以上の患者が2002年ぐらいから徐々に増加傾向。特に、2007年は全体で約30%を20歳以上で占め、百日せき患者の分布年齢に変化が見られている。小児科定点では成人例がスクリーニングされないため、これを正確に把握するためには小児科の5類の定点把握疾患であるところを、内科を含めたサーベイランスが必要となるが、それによらねば、実際に2期において、どのようなワクチンが本当に必要なかが疾病負担に基づいた正確な評価が困難。

海外では、例えばアメリカで唯一ワクチン対象疾患でふえているのは百日せきであり、各国の百日せきワクチンの追加接種は、フランスが先進国で一番早く思春期にDPTワクチンを導入し、11歳から13歳にIPVを含めたDPT-IPV、あるいは、思春期・成人用のジフテリアの抗原量を減らしたTdap-IPVを98年から導入。ドイツも9歳から17歳にTdapあるいはTdap-IPVの接種を実施。カナダが13歳から16歳、アメリカが11歳から18歳に対し2006年からTdapを導入。このような海外での成人百日せき対策の考え方として、CDCではワクチンを接種した思春期・成人を百日せきから防ぐことに加え、その人たちが他の集団への感染源にならないことが二次目的とされている。また、米国では19歳以上の成人に対しても、10年ごとTdを勧奨していたところ、2006年からTdに代えてTdap接種をしてもいいのではないかと改められている。世界全体では、Tdapワクチンはヨーロッパ15カ国、アメリカ8カ国、アジア、オセアニア9カ国で予防接種に使用されている。

### (2) わが国における成人用百日せきワクチン開発について

諸外国の百日せき流行状況と予防接種施策を見る限り、わが国もいずれ成人百日せき対策は必要で、ワクチン開発期間も考慮して具体的検討を開始すべきである。TDにかかわってTdap、DTaPの必要性や、日本で開発したDTaPを0.5mLで思春期・成人用に

接種するのか、あるいは0.1mLに減量するのか、あるいは抗原量を調整して0.5mLで統一するのか、海外で使われているTdapを導入するのか、今後開発されるDPT-IPVを利用するかなどが検討課題。

必要なワクチン開発には一定の時間を要することから、成人百日せきに対して、感染症対策として基本的な戦略・対策を確立し、それに必要などのようなワクチンを開発していくべきか、製造販売業者や医薬品医療機器総合機構や感染研や学会などで、基本的な戦略をさらに具体的に発展させていける体制が必要。

### (3) 議論

- ① 思春期・成人を対象に3種混合を接種する場合、ジフテリア投与量を減らす必要があるかどうかにかかってくる。ジフテリアの過剰免疫による副反応の問題から、DTワクチン接種時のジフテリア抗原量を減らしているが、実際にDPTワクチンを思春期層に対し、0.1mL接種を行った際には、副反応は乳幼児のDPT0.5mL接種と変わらないかむしろ少なく、成人で過剰免疫による副反応が強く出るという結果は出なかった。過去のジフテリアの過剰免疫は、ジフテリアトキシノイドの精製工程で残留した夾雑物のためとも言われており、現在の日本のDPTの精製度の向上で、そういった副反応がないのではないか。
- ② 百日せきが成人の慢性咳その原因というのは最近認識されたこと。正確なデータを出すには血清診断の必要があるとともに、成人の疫学的データは、ワクチン導入の重要なデータになる可能性もあり、呼吸器学会等との学会レベルでの連携・対応が必要であるが、感染症情報センターで以前麻しんで実施していた研究班レベルでの全数報告の準備を学会等とも調整して実施しているところ。
- ③ 必要なのは、百日せきに対する感染症対策戦略。現在、日本は感染時に重症化する子供の感染防止を主たる目的としているが、現行のままか、海外のように百日せき菌を減らす方向かを決定すれば、自動的に二期接種に用いるワクチンが決まってくるので、感染症対策として検討する場を設けるべき。これが決まればワクチン開発も進むのではないか。
- ④ 昨年の大学での流行の際、感染研で詳細な疫学調査を実施し、ワクチン接種歴は不明なことが多いが、その中でもワクチン接種者で発症が認められた。これらにより成人での流行は十分な情報が蓄積しているのではないか。DPTワクチンの0.5mL接種で過剰免疫による副反応が見られないなら、二期のDTをDPTに変える方向で検討を進めるべきではないか。
- ⑤ 昨年の成人集団発生例でも、無症状者の2～3割でPCR法で検出される。無症状でも保菌者が多くいるとすると、リザーバーをなくす努力をすべきではないのか。
- ⑥ 学会主導でのアピールなどを考えないと、企業やこの委員会では、感染症対策のストラテジー立案は困難。小児科学会や例えばワクチン学会などで検討しぜひアピールしていくべき。

## 3. インフルエンザワクチンの今後の開発見通し及び小児に対する研究状況

### (1) 外資系企業からのヒアリング

- ① 外資系企業による日本におけるインフルエンザワクチン開発について  
外資系企業3社における、新たな季節性インフルエンザワクチンについて、現在開発中の製品等は次のとおり。



- 1) サノフィアベンティス (ワクチン部門サノフィパスツール)
  - i) 皮内投与ワクチン。非常に薄い真皮に投与して免疫応答をさせることにより抗原量を減らすことができる。2008年1月にヨーロッパで承認。2009年米国申請予定。
  - ii) 細胞培養ワクチン。PERC6細胞を用いた細胞培養ワクチン。発育鶏卵が不要となり、卵アレルギーの心配もなくなる。米国で2010年申請予定。
  - iii) パンデミックワクチン。新規のアジュバントを用い、抗原量を減らせることからパンデミックワクチンを短期間大量に必要とする際に有用。開発段階であるが実績があがっている。
- 2) グラクソ・スミスクライン
  - i) 細胞培養インフルエンザワクチン。現在前臨床試験の段階。
  - ii) 改良インフルエンザワクチン。新規アジュバントを使用した、主に高齢者用の新型ワクチンで、現在フェーズⅢ。
- 3) ノバルティス
  - i) MDCK細胞による細胞培養インフルエンザワクチン。2007年にヨーロッパで承認。米国は本年申請予定。
  - ii) 新規アジュバントインフルエンザワクチン。オーストリアのインターセル社との共同開発により、ヨーロッパでフェーズⅠ。

これらのワクチンについて、既に欧米の一部で開発を終えた製品もあるが、今後、通常の医薬品と同様に、日米欧同時開発を想定した上で課題を検討。

主な課題として2点、

- ・臨床開発及び薬事のガイドライン
- ・製品規格

その他接種方法や特に小児の接種量についても異なるところ。

開発ガイドラインがあれば、新規ワクチンを日本に導入する場合、成功確率や開発経費の見積もり等々に指標になり、投資対効果が計算しやすくなる。また、規格の件では、例えばヨーロッパではPHテストがなく、マウスの体重減少試験が廃止されている。欧米では廃止されているモルモットやマウスを使用した毒性試験等々がまだ日本で求められている点。これを合わせるといふより、どういう試験どういう規格がいいのか意見交換ができる場がないか検討している。

外資系企業としても新しいワクチンを日本で利用できるよう、今後広くいろいろな課題または検討事項を厚生労働省、国立感染症研究所、小児科医師、国内ワクチン企業含め、一緒に検討できる定期的な場や会の設立を要望している。

## ②議論

- 1) 例えば新型インフルエンザワクチン開発でも、EMAのガイドラインを参考に開発をし、PMDAの方も審査をしていたのではないかと。現状からは外資系企業の主張ほど日本独自の審査をしている印象は受けない。
- 2) 日本でワクチンのフェーズⅢを決定をする際、臨床試験などの必要な投資規模を見積もることが難しく、企業の投資判断が一般の医薬品より困難であるのは事実。
- 3) 開発に必要な試験規模は機構相談などにより解決できるのではないかと。
- 4) 基本的に国内ワクチン株選定はWHO推奨を基に検討されるものの、最終的には国内サーベイランス結果も踏まえ決定されるため、外資系企業においては、国内向け製造体制の整備などについて議論・検討が必要ではないかと。
- 5) 日本は国内である程度生産供給体制があるために、海外から持ってくる場合、すべてを輸入調達によらざるを得ない国と比較して、国内既存品と同等以上である必要が

あるなど、世界でおおよそ流通しているからだけでは薬事承認はなかなか困難ではないか。一方で、魅力的なワクチンが海外で使用されている、あるいはされつつあり、外資系企業もどこかでリスクをとりながら日本国内向けの開発に踏み切る必要があるのではないか。

## (2) 国内企業からのヒアリング

### ① 現状と小児に対する状況

現在、シーズナルのHAワクチンは一定の評価を受け、ここ10年の間に接種数は飛躍的に増加。一方でより効果の高いワクチンを求める声も強い。また、小児領域でも接種数は増加しており、これまで主に厚生労働科学研究により臨床研究がなされている<sup>1)</sup><sup>2)</sup>が、有効性に関する明確なエビデンスは余り蓄積が進んでいない。特に、我が国では小児の接種量は外国と比較して非常に複雑で、その用法・用量に関してもエビデンスが十分でないという状況があり、厚生労働科学研究の中でも検討されているところ。自然感染あるいはワクチン接種の経験がない低年齢層の小児においては、現行のHAワクチンも改良の余地があると企業も認識している。

### ② 細胞培養インフルエンザワクチン

今後、有効なワクチンをつくっていくために改良する基礎の一つが細胞培養技術。現行の発育鶏卵培養ワクチンに比べ、次のような利点があると考えられている。

- 1) 卵への馴化が必要ではなく、臨床サンプルと近い抗原性が維持され、より高い効果が期待できる。
- 2) 卵アレルギー患者にも使用できる。
- 3) パンデミックワクチンへの応用として、鶏卵を使用しないことから安定した生産が可能。

以上のような優位性を持つ細胞培養由来のインフルエンザワクチンに関して、世界的にもその方向で進んでいることから国内メーカーも現在開発を行っている。現在、国内4メーカーは、MDCK細胞を利用してウイルスの増殖性を確認したり、ウイルスの精製、試作ワクチン製造等々の基礎的あるいは非臨床試験の準備を進めているが、欧州では3つのメーカーが既に承認を得ている。実用化のためには、毎年、ワクチン株が変わり得るため、限られた期間内に確実にワクチンが生産できる汎用性のある高度な製造方法の確立や、鶏卵ワクチンと比較して、生産コスト、品質、有効性、安全性、安定性などが同等であり、さらに投資回収を行えるだけの付加価値の見通しがつくことが開発としては重要。

現在まで、各所社限られた経営資源を主にパンデミックワクチン開発に優先して振り向けてきたが、開発めどがついてきており、今後細胞培養ワクチンの開発の加速を考えている。

課題としては、細胞培養ワクチン製造のためのウイルス株確保の仕組みづくりへの感染研、大学等の研究機関の関与や、細胞培養インフルエンザワクチンの臨床開発や非臨床試験における腫瘍原性等の評価等に関するガイドラインの整備。そのための規制当局との議論等がある。

また、メーカーの立場としては、細胞培養については多大な開発投資が必要であることから、回収を考えて、季節性ワクチンの開発を優先させ、その上で季節性ワクチンの技術と設備をパンデミックに使うという方向で考えている。

そのような中で新型インフルエンザワクチン開発を進めるために、米国は、米国内に細胞培養の工場をつくるということを表明したメーカーに大きな金銭的な補助を実施してい

る。

国内企業としては、細胞培養ワクチン開発を推進することを考えているが、高度な製造技術の確立、臨床開発、安定供給を可能とする生産設備の建設等への経営資源の投入など、問題をどのように解決していくか、産官で協議を行いたい。

### ③議論

- 1) インフルエンザワクチンの小児に対する研究は12年度ぐらいから始められており、それによれば1～5歳の有効率が22から38%<sup>3)</sup>。世界的にも40%弱程度が5歳未満の小児の有効率。現行のワクチンではプライミング効果が弱いから有効率が低いのではないかと予測されており、海外での3歳未満を0.25mL、それ以上を0.5mLというような海外に準じた用量設定の必要性が現在検討されている。
- 2) インフルエンザワクチン生産基盤となる細胞については、メーカー間で協力して開発しないと、各社で別々に開発するのは非常に困難ではないのか。
- 3) 現在、国内各社が研究開発を行っているものも、特許的な背景があったり、あるいは、特許化を目指すものであったり、新しい技術として知的財産と位置づけられるため、各社共有するというのは困難。
- 4) 各社取組を統一するほうが開発しやすいという意見もあり、感染研などで統一的に技術的なことを考慮しながら、行政も一緒に決めていくということはあるのではないか。
- 5) MDCKの問題でコンピートしているような状況ではなく、HAがいいのか、全粒子がよいのか、ワクチンそのもののデザインの課題などもあるわけで、細胞選定で時間やリソースを消費すべきでない。
- 6) 現在企業で研究開発中の細胞は既に非常に育種された細胞で、改めて細胞バンク等から共通的な細胞を見いだすことのほうが困難であり時間とコストを浪費するのではないか。
- 7) 細胞培養の場合、細胞由来たんぱく質の精製の問題があり、欧米に比してタンパク精製に厳しい日本の審査基準ではこの解決も大きな問題で、アジュバント、あるいはサブユニットワクチンというワクチンのデザインも検討する必要がある。
- 8) 季節性インフルエンザワクチンは現在日本で最も販売されている国内ワクチン産業の基盤であり、また、危機管理の面からも、新型とシーズナルは一体の関係にある。危機管理の面からも、ワクチン産業の基盤であることから、インフルエンザワクチンについて、よりよいワクチンを世界に遅れることなく開発していける環境づくりは重要。

## 4. A型肝炎ワクチンの小児用法用量開発について

### (1) 現状

A型肝炎ワクチンの小児適用拡大については、1994年に一変申請を行い、その後に調査会等を経て2002年に専門協議開催予定が開催されず、現在まで至っている。

企業側で考えている審査上の主要な論点は次のとおり。

- ・ 治験の質の問題による評価対象例の減少。全例で303例あったものが、GCP適格症例では安全性で138例、有効性で114例になってしまっており接種用量の設定上の根拠に課題が生じている。
- ・ 臨床試験で使用したロット間の差について、臨床試験を3社共同で行っていたため、それぞれの力価に1.6から4.0まで差が見られている。しかしながらロット間の力価の高低と抗体価は必ずしも相関せず、ロット間の力価を一定に保持することも困難であるため、接種用量差のみで考慮することが妥当と考えている。

これらの論点はあるが、企業側では1歳から16歳未満の小児へも成人と同じく0.5mL(0.5μg)／回投与が効果的であると判断している。

今後の方向性と考えられる懸案事項は次のとおり。

- ・ 承認審査が平成14年以降に全く進展していない。
- ・ 現体制から他案件が優先されていると推測しているが、本剤の審査再開見通し、小児用量設定の問題、既に申請してから13年以上経過しており、現行水準の審査に耐えるデータといえるのか等々が問題。

一方で、現状16歳以上の成人領域にしか適応がなく、小児は適応外使用による医師の判断での接種が行われている。また、ワクチン以外ではヒト免疫グロブリンによる予防しか選択肢がなく、今後、医薬品機構とも相談し、小児に使用できる方向に持っていきたいと考えている。

## (2) 議論

- ① 日本のガンマグロブリンにおいて、現在、日本の60歳より下の年代ではほとんどA型肝炎の抗体がないので、そういう点からガンマグロブリンによるA型肝炎予防効果が十分でなくなる可能性があり、だからワクチンが必要だということになれば小児用のワクチンの必要性の議論が進みやすいのではないかと。
- ② 実際の臨床現場では、小児への接種はかなり実施されており、0.5mL接種でも大きな副反応はみられていない。
- ③ 実質的には接種されている現状はあり、それらをデータにするという方法も、審査にプラスになるのであれば、現場も協力すると思われる。
- ④ ニーズ、必要性は検討しなければならないが、現状1社で数百例ぐらいの臨床試験のやり直しとなるとかなり厳しい状況にある。

## 5. コレラワクチンの供給中止について

### (1) 製造中止の見通しについて

全菌体型のいわゆる不活化ワクチンとして、昭和24年に製造許可され、半世紀以上にわたり販売を継続。戦後間もない時期における衛生状況下では非常に重要なワクチンであったと思われるが、現在までにほとんどの企業で製造中止、平成13年以降、北里研究所だけが製造販売を継続していた。このような状況で、この全菌体型のワクチンの使用は多分世界中でも日本だけでとまっていると考えられるが、次の理由から、製造中止の予定をしているところ。

- ① 国家備蓄に関し、およそこの10年、緊急にワクチンを接種したケースがない。
- ② 現在のコレラの治療方針について、基本的には経口または点滴で水分と電解質を補い、並行して抗生物質による抗菌治療を実施するとされており、以上の併用治療により、大抵死亡率は0.001%以下であるとされており、医療環境の整った国で本ワクチンの必要性は極めて低くなっている。
- ③ WHOにおいても1973年から旅行者に対してコレラワクチンの予防接種は要求をしないことと方針が変更され、2005年、インターナショナル・ヘルス・レギュレーション(IHR)からコレラワクチンは外され、また、現行タイプのワクチン接種は推奨していない。
- ④ 製造工程において力価試験を実施する際使用するムチンの在庫がまもなく無くなるとともに、現在、力価試験に適切なムチンを追加的に入手できず、国立感染症研究所の関係者とも協議したが、この解決策がない状況。

以上のようなことから、まもなく製造中止とせざるを得ない状況。

## (2) 議論

- ① このコレラワクチンについて、トラベルワクチンとしての利用価値ですが、現在、旅行者が外地でコレラにかかる頻度は非常に低いとされており、限られた特定地域、例えばアフリカ地域で長期滞在するという特殊な状況下だけだと思われます。そういった人たちに対しては効果の点などから、弱毒生ワクチンを輸入して使用するなどされているところなので、それはその対応で悪くないのではないかと。
- ② 昔のイエローカードがあった時代の名残で、船員の方で希望者はいるが、感染地域に行く場合は打たなければいけないという情報が残っているのではないかと。現在イエローカードの対象は黄熱病のみ。

## V. WG全体を通じた議論について

新たな感染症に対するワクチンの我が国における開発や、現在既に用いられているワクチンにおける国際的な予防接種プログラムの変化などに関連した今後の対応のいずれについても、我が国における予防接種プログラム変更を目指した検討に際し、ワクチンの必要性やワクチン導入による効果を正確に評価・検討するための基礎としての感染症サーベイランスの重要性等が指摘され、以下の点についてWGで問題意識が共有された。

- 1) サーベイランスに基づく感染症発生動向や、新たなワクチン開発、海外での感染症動向の変化に対応した予防接種スケジュールの変更などに対応して、感染症サーベイランスの対象疾患、対象範囲（小児・成人等）について定期的な検討を加える必要性があるのではないかと。
- 2) 特に、予防接種で予防可能な疾患の国内発生動向、ならびにそのインパクト（重症度）等については、医療体制の変化や国民の年齢構成の変化、国民の予防接種率などに応じて、逐次変化していくものであり、それらの変化に迅速に対応した調査研究が必要であり、そのため、感染・発症例の重症度や疾病負担、ワクチン導入による費用対効果分析などの研究の推進を図るべきである。
- 3) 感染症サーベイランス結果に基づき、感染症対策としてのワクチン導入の必要性、予防接種プログラムに位置づけるために必要なワクチンの要件等について、関係者間で透明性の高い議論に基づいて認識が共有される必要がある。
- 4) 予防接種プログラムへの導入必要性の高い感染症を早期に共通の認識とすることにより、予防接種プログラムへの導入が、開発データを早期に判断可能となるような体制の構築が必要である。
- 5) 我が国におけるワクチン開発において、国内外の企業による優れたワクチンの導入が行われるためには、臨床開発が行われる際のガイドライン等の整備が必要である。

これらに加えて、外資系企業においては、我が国でのワクチン開発ノウハウの蓄積が未だほとんどなされていないこと、一方で我が国のワクチン企業においては、積極的な海外への展開が図られておらず、国内市場中心とし、これを数社で分け合っている状況にあり、今後の新たなワクチン開発に対し、十分な研究開発投資を行い、国際的に競争力のあるワクチンを継続的に開発することが困難と言わざるを得ない状況にある。我が国において必要とするワクチンを早期にかつ継続して供給を可能とするためには、国内のワクチンメーカーと大手製薬企業、外資系のワクチン企業の間でのアライアンスの早期構築が不可避ではないかとの意見があり、各企業、業界団体

において、新たな研究開発体制の構築や我が国において進めているワクチンの臨床開発状況等の透明性の向上への取組を進めるべきであるとされた。

また、製品開発が行われた後には、開発データに基づいた早期の予防接種プログラムへの導入検討や、任意接種ワクチンやトラベラーズワクチンの場合にあっても、必要性の高い場合などを具体的に示すなどの推奨や啓発を行う必要があるとの意見があった。

これらの感染症対策とワクチンの研究開発の連携についての考え方を別紙5に示した。

## VI. 今後のWGについて

これまでのWGでの検討に関する本とりまとめ、本とりまとめに関するビジョン推進委員会での議論及び予防接種に関する検討会などの感染症対策の今後の検討状況などを踏まえ、推進委員会での議論を基に検討することとする。

以上

## 「ワクチン産業ビジョン推進委員会ワーキンググループ」構成員名簿

伊藤 澄信 独立行政法人国立病院機構本部医療部研究課長  
(日本医師会治験促進センター)

庵原 俊昭 独立行政法人国立病院機構三重病院長

今井 達男 社団法人細菌製剤協会  
(武田薬品工業株式会社医薬営業本部流通推進部ワクチングループマネージャー)

大石 和徳 大阪大学微生物病研究所感染症国際研究センター教授

大日 康史 国立感染症研究所感染症情報センター主任研究官

岡田 賢司 独立行政法人国立病院機構福岡病院小児科医長

神谷 齊 独立行政法人国立病院機構三重病院名誉院長

相楽 裕子 横浜市立市民病院感染症部長

竹本 桂一 社団法人日本小児科医会常任理事

多屋 馨子 国立感染症研究所感染症情報センター第三室長

福田 仁史 社団法人細菌製剤協会  
(財団法人阪大微生物病研究会東京事務所長)

俣野 哲朗 東京大学医科学研究所教授

松本 慎次 日本製薬団体連合会  
(万有製薬株式会社医療制度情報室予防医療政策担当部長)

宮崎 千明 福岡市立西部療育センター長

山口 鶴子 板橋区保健所長

山西 弘一 独立行政法人医薬基盤研究所理事長

## ○第2回 平成19年12月18日(火)

1. 予防接種に関する検討会について
2. 個別ワクチンに対する検討について
  - 1) インフルエンザ菌b型ワクチン

サノフィパスツール第一三共株式会社

- 2) ヒトパピローマウイルスワクチン

グラクソ・スミスクライン株式会社

万有製薬株式会社

- 3) 肺炎球菌ワクチン(7価)

ワイス株式会社

## ○第3回平成20年1月29日

1. 今後新たに導入・開発が期待されるワクチンについて
  - (1) 帯状疱疹

財団法人阪大微生物病研究会

- (2) 卵巣ガン

財団法人阪大微生物病研究会

2. 現在ワクチンが利用可能な疾患について

- (1) 狂犬病ワクチン

財団法人化学及血清療法研究所

- (2) 日本脳炎ワクチン

社団法人細菌製剤協会

## ○第4回平成20年2月5日(火)

1. 現在ワクチンが利用可能な疾患について

- 1) DPT(一期)におけるDPT-IPV四種混合ワクチンの開発状況について

社団法人細菌製剤協会

- 2) DT(二期)における百日咳ワクチン接種の必要性について

岡田構成員

- 3) インフルエンザワクチンの今後の開発見通し及び小児に対する研究状況について

- (1) 外国企業から

サノフィアベンティス(株)、ノバルティス(株)、グラクソ・スミスクライン(株)

- (2) 国内企業から及び小児に対する研究状況について

社団法人細菌製剤協会

- 4) コレラワクチンの供給中止見通しについて

社団法人北里研究所

- 5) A型肝炎ワクチンの小児用法開発状況について

財団法人化学及血清療法研究所



## 予防接種に関する検討会の開催・検討状況

回	年月日	議題
第1回	平成16年10月15日	予防接種制度について
第2回	平成16年11月24日	麻しんの予防接種について 風しんの予防接種について
第3回	平成16年12月22日	ジフテリア・百日せき・破傷風の予防接種について
第4回	平成17年1月14日	ポリオの予防接種について
第5回	平成17年2月2日	インフルエンザの予防接種について
第6回	平成17年3月4日	・第4回及び第5回検討会のまとめについて ・水痘の予防接種について ・流行性耳下腺炎の予防接種について ・肺炎球菌の予防接種について
第7回	平成17年3月23日	・第6回検討会のまとめについて ・日本脳炎の予防接種について ・中間まとめ
平成17年3月31日 中間まとめ		
第8回	平成17年4月6日	・予防接種の制度的課題について (1)参考人等からのヒアリング (2)討論
第9回	平成17年5月11日	(1)海外渡航者に対する予防接種について
第10回	平成17年12月16日	・平成17年度政省令改正について ・予防接種における横断的課題の論点整理について ・予防接種における横断的課題について (1)個人の予防接種記録の活用推進について (2)接種率の正確な評価をおこなえるような共通指標の構築について (3)医療従事者・社会福祉施設等の従事者への予防接種勧奨について (4)予防接種医師の知識・技能の向上について
第11回	平成18年1月27日	予防接種における横断的課題について
第12回	平成18年3月24日	予防接種に関する検討会(報告書取りまとめ)
とりまとめにはさらに検討を要すこととされた		
第13回	平成19年6月14日	麻しんの排除に向けた今後の取組みについて
第14回	平成19年7月9日	麻しんの排除に向けた今後の取組みについて
第15回	平成19年8月1日	麻しんの排除に向けた今後の取組みについて
平成19年8月8日 麻しん排除計画案		
第16回	平成19年8月10日	予防接種推進のための環境づくり等について

# 感染症制圧と予防接種（私見）

段階	コメント	疾患	予防接種法 (現状)	課題
根絶	世界根絶の動きと 連動	ポリオ	定期一類	不活化ワクチン 導入
排除	近い将来、疾患とウイ ルス排除が共に可能	麻疹・風疹	定期一類	2回接種法
制圧1	疾患はごく少数、しか し 病原体は残存	ジフテリア・ 日本脳炎	定期一類	接種率の保持
制圧2	疾患減少、しかし 病原体は残存	結核・百日咳・ 破傷風	定期一類	接種率の保持 ハイリスク対策
制圧3	排除可能 または 制圧1が可能	水痘・ムンプス A型肝炎・B型肝炎 Hib・肺炎球菌	任意	疾患により多様
制圧4	ウイルス排除不可能	インフルエンザ	ハイリスク定期 一般任意	新型対策 ワクチン改良

## 小児対象任意接種ワクチンの評価(私見)

疾患	年間推定患者数*	後遺症・死亡	損失コスト	ワクチン効果	ワクチン副反応	接種方式	問題点コメント	定期接種導入後の将来予測
水痘	100万	脳炎・重症化膿症 数十?	あり	85%	軽微	幼児 1-2回	現在の接種率20-30%	排除
ムンプス	100万	髄膜炎 2万 難聴 百~千		90%	髄膜炎 0.05%	幼児 1-2回	現在の接種率20-30%	排除
インフルエンザ桿菌(Hib)	500-600	重度障害・難聴 75-90	あり	99%	軽微	乳児~ 3-4回	承認 市販予定	制圧1
肺炎球菌(現行)	200	重度障害・難聴 20-40		不十分		幼児 1回	結合型ワクチン申請へ	制圧1
インフルエンザ	数百万 脳症100-200	入院例多数 脳症では50-100 予後不良		幼児 20-30%	軽微	毎年2回	脳症の防御効果は疑問	制圧4
B型肝炎	母子間 5000	慢性肝炎・肝硬変・肝癌		97% キャリア化阻止	軽微	新生児~ 3回	全員接種は水平感染予防策	排除
A型肝炎	1000?	劇症肝炎 まれ		抗体 100%	軽微	3回	16歳未満小児未認可	排除

\* 年間推定患者数は、ワクチンを接種しなかった時の罹患数

# 予防接種戦略

- |       |  |
|-------|--|
| • 根絶  | ポリオ  |
| • 排除  | 麻疹・風疹  |
| • 制圧1 | ジフテリア・日本脳炎   |
| • 制圧2 | 結核・百日咳・破傷風   |
| • 制圧3 | 水痘・ムンプス(→排除可)<br>A型肝炎・B型肝炎(→排除可)<br>Hib・肺炎球菌(→制圧1) |
| • 制圧4 | インフルエンザ  |

一類定期接種  
現在任意接種

# ワクチンによる感染症に対する制圧、制御目標の共有と、 国民を感染症から保護するための啓発

感染症サーベイランスの定期的な評価

海外での予防接種プログラムの変更・新規ワクチンの開発

感染症サーベイランスの定期的な見直し

- ・新たなワクチンに対する予防接種法への位置づけの早期検討
- ・任意予防接種、トラベラーズワクチン等に対する国民の保健衛生向上や保護の観点からの啓発

プロセスの透明性の向上と関係者による一層の普及啓発

- ・ワクチンによる感染症の制圧・制御目標の関係者間での共有
- ・ワクチンが満たすべき要件・利用法等の検討 等

新規ワクチンの国内外からの我が国における開発

非臨床・臨床評価強化に向けた取組  
PMDAと関係機関の連携体制の構築

ワクチン製造販売企業の研究開発体制の再構築

## 【参考文献】

## ○インフルエンザ菌b型ワクチン

- 1) 加藤達夫、上原すず子、神谷齊ほか:我が国における Hib 髄膜炎の発生状況-1996-1997年のプロスペクティブ調査結果-、小児感染免疫 10:209-214,1998.
- 2) 神谷齊、宮崎千明ほか:インフルエンザ菌b型髄膜炎の疾病負担と Hib ワクチンの費用対効果分析、小児科学会雑誌第 110 巻第 9 号 1214-1221,2006.

## ○ヒトパピローマウイルスワクチン

- 1) Walboomers JH et al. J Pathol 1999; 189: 12-9; 2. Bosch FX et al. J Clin Pathol 2002; 55: 244-65.
- 2) Schiffman M, Castle PE. Arch Pathol Lab Med. 2003;127:930-934.  
Wiley DJ, Douglas J, Beutner K, et al. Clin Infect Dis. 2002;35(suppl 2):S210-S224.  
Muñoz N, Bosch FX, Castellsagué X, et al. Int J Cancer. 2004;111:278-285.Reprinted from J Virol. 1994;68:4503-4505
- 3) Miura S et al, Int.J.Cancer:119,2713-2715(2006)
- 4) Globocan,2002, N Engl J Med 356;19 May10, 2007
- 5) 国立がんセンターがん対策情報センター、人口動態統計(厚生労働省大臣官房統計情報部)及び国立がんセンターがん対策情報センター、地域がん登録全国推計値

## ○7価肺炎球菌結合型ワクチン(PCV7)

- 1) 細菌性髄膜炎の診療ガイドライン作成委員会。細菌性髄膜炎の診療ガイドライン
- 2) 加藤他. 小児感染免疫 1998; 10(3): 209-214
- 3) Ubukata, et al, Basic study on pneumococcal infection and pneumococcal vaccines, MHLW Grant project for emerging and reemerging diseases, 52-55 (2006)
- 4) Robinson et al. JAMA 2001;285:1729
- 5) MMWR. 2005;Vol: 54(No. 36):893-897

## ○帯状疱疹ワクチン

- 1) Oxman MN. et al., A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. N Engl J Med ; 2271-2284, 2005.
- 2) Takahashi M. et al., Enhancement of immunity against VZV by giving live varicella vaccine to the elderly assessed by skin test and IAHA, gpELISA antibody assay. Vaccine 21 ; 3845-3853, 2003.
- 3) Donahue JG. The incidence of herpes zoster. Arch Intern Med. 155; 1605-1609, 1995.

- 4) Oxman MN. et al., A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. N Engl J Med ; 2271-2284, 2005.
- 5) 外山 望、宮崎県皮膚科医会：宮崎県下における帯状疱疹の集計(1997年～2000年). 西日皮膚 66:631. 2004; 第101回宮崎地方会
- 6) 多屋馨子ら：水痘・帯状疱疹、ムンプスに関する臨床疫学的研究. 水痘・流行性耳下腺炎・肺炎球菌による肺炎等の今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究(主任研究者：岡部信彦)平成15～17年度 総合研究報告書. 80. 2006

### ○抗卵巣ガン製剤

- 1) がん統計白書—罹患/死亡/予後—2004. 大島明・他(編), 篠原出版, 東京, 2004
- 2) 吉見逸郎、祖父江友孝. 日本のがん死亡動向. 変貌するがんの疫学. Media, 36:1-5, 2005.
- 3) Levin L, Hrynyuk WM. Dose-intensity analysis of chemotherapy regimens in ovarian carcinoma. J Clin Oncol 5: 756-67, 1987
- 4) 大西 義孝、中村 俊昭、波多江正紀. 卵巣癌の治療—白金製剤耐性卵巣癌の治療. 日本臨床. 62:554-559, 2004.
- 5) Miyamoto et al. Heparin-binding EGF-like growth factor and the LPA-induced ectodomain shedding pathway is a promising target for the therapy of ovarian cancer. Cancer Research. 64: 5750-5727, 2004.

### ○インフルエンザワクチン

- 1) 1999 (平成11)年 乳児等に対するインフルエンザワクチンの有効性・安全性に関する基礎的研究 に関する基礎的研究:主任研究者: 廣田良夫
- 2) 2000-2002 (平成12-14)年 乳幼児に対するインフルエンザワクチンの効果に関する研究:主任研究者:神谷 齊 (2000-2001)、加地正郎(2002)
- 3) 幼児等に対するインフルエンザワクチンの有効性と安全性(日本醫事新報 No.4009 2001年2月24日)

## FINAL - FEBRUARY 25, 2008

MEETING OF THE ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION PRACTICES (ACIP)  
Centers for Disease Control and Prevention  
1600 Clifton Road, NE, Tom Harkin Global Communications Center (Building 19), Atlanta, Georgia  
February 27-28, 2008

	<u>AGENDA ITEM</u>	<u>PURPOSE</u>	<u>PRESIDER/PRESENTER(S)</u>
<b>Wednesday February 27</b>			
8:00	<u>Welcome &amp; Introductions</u>		Dr. Dale Morse (Chair, ACIP) Dr. Larry Pickering (Executive Secretary, ACIP; CDC)
8:30	<u>Influenza Vaccines</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance update</li> <li>• Vaccine strain selection and antiviral resistance</li> <li>• Vaccine effectiveness among 6-23 month old children</li> <li>• 2008 vaccination recommendations</li> </ul>	Information Information Discussion Information Discussion Information Discussion Vote VFC Vote	Dr. Anthony Fiore (CDC/NCIRD/ID) Dr. Alexander Klimov (CDC/NCIRD/ID) Dr. David Shay (CDC/NCIRD/ID) Dr. Anthony Fiore (CDC/NCIRD/ID) Dr. Kathleen Neuzil (ACIP, WG Chair) Dr. Gregory Wallace (CDC/NCIRD/ISD)
10:00	<i>Break</i>		
10:30	<u>Meningococcal Conjugate Vaccine (MCV4)</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of session and Working Group update</li> <li>• Burden of meningococcal disease among infants and children</li> <li>• Recommendations for use of MCV4 among 2-10 year old children</li> </ul>	Information Information Discussion  Vote	Dr. Carol Baker (ACIP, WG Chair) Dr. Amanda Cohn (CDC/NCIRD/DBD) Dr. Ismael Ortega-Sanchez (CDC/NCIRD/DVD) Dr. Amanda Cohn (CDC/NCIRD/DBD)
12:00	<i>Lunch</i>		
1:00	<u>Use of Vaccines during Pregnancy &amp; Breastfeeding</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Update on the activities of the ACIP Working Group on Vaccination during Pregnancy and Breastfeeding</li> <li>• Draft guiding principles for standardization of ACIP recommendations regarding vaccination during pregnancy and breastfeeding</li> </ul>	Information  Information Discussion	Dr. Carol Baker (ACIP, WG Chair)  Dr. Stephanie Schrag (CDC/NCIRD/DBD) Dr. Carol Baker (ACIP, WG Chair)
1:30	<u>Human Papillomavirus (HPV) Vaccines</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of session and Working Group update</li> <li>• Update on bivalent HPV vaccine</li> <li>• Quadrivalent HPV vaccine: end-of-study results and adult women</li> <li>• Epidemiology of HPV infection in older women</li> <li>• Cost effectiveness studies</li> <li>• Considerations for vaccination recommendations among women &gt;26 years of age</li> </ul>	Information Information Information  Information  Information Discussion	Dr. Janet Englund (ACIP, WG Chair) Dr. Gary Dubin (GSK) Dr. Richard Haupt (Merck)  Dr. Eileen Dunne (CDC/NCHHSTP/DSTDP) Dr. Harrell Chesson (CDC/NCHHSTP/DSTDP) Dr. Lauri Markowitz (CDC/NCHHSTP/DSTDP)
3:00	<i>Break</i>		



## FINAL - FEBRUARY 25, 2008

February 27 - continued

3:30	<b><u>Vaccine Safety Updates</u></b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Overview of VSD rapid cycle analysis (RCA)</li>   <li>• RCA results for Measles Mumps Rubella Varicella (MMRV) Vaccine (ProQuad®)</li> <li>• Phase IV results for MMRV Vaccine</li>   <li>• Summary and vote</li> </ul>	Information Information Information Information Discussion Information Vote	Dr. John Iskander (CDC/OD/ISO) Dr. Tracy Lieu (ACIP, Harvard Pilgrim Health Care) Dr. Nicola Klein (Northern California Kaiser Permanente) Dr. Patricia Saddier (Epidemiology Group, Merck) Dr. Mona Marin (CDC/NCIRD/DVD)	
4:45	<b><u>Vaccine Supply</u></b>		Information Discussion	Dr. Greg Wallace (CDC/NCIRD/ISD)
5:15	<b>Public Comment</b>			
5:30	<b>Adjourn</b>			

### Thursday February 28

8:00	<b><u>Unfinished Business</u></b>			Dr. Dale Morse (Chair, ACIP)
8:20	<b><u>Measles Outbreak - San Diego, CA, Jan-Feb 2008</u></b>		Information Discussion	Dr. Jane Seward (CDC/NCIRD/DVD)
8:30	<b><u>Agency Updates</u></b> (CDC/CCID/NCIRD, CMS, DOD, DVA, FDA, HRSA, IHS, NIH, NVPO)		Information	
8:45	<b><u>Rotavirus Vaccines</u></b>		Information Information Discussion Information	Dr. Lance Chilton (ACIP, WG Chair) Dr. Margaret Cortese (CDC/NCIRD/DVD) Ms. Shannan Stokley (CDC/NCIRD/ISD)
9:45	<b><u>Update: Implementation of Approach to Economic Analyses</u></b>		Information	Dr. Tracy Lieu (ACIP Member, member of ACIP <i>Ad Hoc</i> Working Group on Economic Analyses)
9:50	<b><u>Rabies Vaccines and Biologicals</u></b>		Information Discussion	Dr. Charles Rupprecht (CDC/NCZVED/DVRD)
10:10	<b><u>Update: General Recommendations</u></b>		Information Discussion	Dr. Ciro Sumaya (ACIP, WG Chair) Dr. Andrew Kroger (CDC/NCIRD/ISD)
10:30	<i>Break</i>			
10:45	<b><u>Japanese Encephalitis Vaccines</u></b>		Information Information Information Information Discussion	Dr. Patsy Stinchfield (ACIP, WG Chair) Dr. Marc Fischer (CDC/NCZVED/DVBID) Mr. Phil Hosbach (sanofi pasteur) Dr. Erich Tauber (Intercell)

# FINAL - FEBRUARY 25, 2008

February 28 - continued

## 11:45 Anthrax Vaccines

- |  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| • Introduction   | Information               | Dr. Dale Morse (ACIP, WG Chair)                             |
| • Background information on anthrax vaccine  | Information               | Dr. Jennifer Wright<br>(CDC/NCIRD/DBD)                      |
| • Anthrax Vaccine Adsorbed: Overview of Safety Studies   | Information               | COL. Ted Cieslak (Department of<br>Defense)                 |
| • Presentation of data on anthrax vaccine from the<br>Anthrax Vaccine Research Program's ongoing clinical<br>trial | Information<br>Discussion | Dr. Jennifer Wright and Dr. Conrad<br>Quinn (CDC/NCIRD/DBD) |

1:10 **Public Comment**

1:30 **Adjourn**

### Acronyms

ACIP	Advisory Committee on Immunization Practices
CCID	Coordinating Center for Infectious Diseases
CDC	Centers for Disease Control & Prevention
CMS	Centers for Medicare and Medicaid Services
DBD	Division of Bacterial Diseases [of NCIRD]
DOD	Department of Defense
DSTD	Division of Sexually Transmitted Diseases Prevention [of NCHHSTP]
DVA	Department of Veterans Affairs
DVBID	Division of Vector-Borne Infectious Diseases
DVD	Division of Viral Diseases [of NCIRD]
DVH	Division of Viral Hepatitis [of NCHHSTP]
DVRD	Division of Viral and Rickettsial Diseases
FDA	Food and Drug Administration
HRSA	Health Resources and Services Administration
ID	Influenza Division [of NCIRD]
IHS	Indian Health Service
ISD	Immunization Services Division [of NCIRD]
ISO	Immunization Safety Office (of CDC/OD/Office of the Chief Science Officer)
NCHHSTP	National Center for HIV, Hepatitis, STD and TB Prevention [of CDC/CCID]
NCIRD	CDC National Center for Immunization & Respiratory Diseases [of CDC/CCID]
NCPDCID	National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases
NCZVED	National Center for Zoonotic, Vector-Borne, and Enteric Diseases [of CDC/CCID]
NIH	National Institutes of Health
NVAC	National Vaccine Advisory Committee
NVPO	National Vaccine Program Office
OD	Office of the Director [of CDC]
TBD	to be determined
VSD	Vaccine Safety Datalink
WG	Working Group

<http://www.cdc.gov/vaccines/recs/acip/downloads/agenda-feb08.pdf>

## 第4回 ワクチン産業ビジョン推進委員会

# 麻しん対策の開始について

平成20年4月10日(木)

厚生労働省 健康局 結核感染症課

1

## 麻しん排除に向けて 実施した5つの施策

- 1 予防接種法施行令の一部を改正する政令  
(平成20年2月27日政令第35号公布)
- 2 予防接種法施行規則の一部を改正する省令等  
(平成20年12月28日省令第158号公布及び省令第159号)
- 3 麻しんに関する特定感染症予防指針  
(平成19年12月28日告示第442号公布)
- 4 予防接種実施規則の一部を改正する省令  
(平成20年3月19日省令第39号 公布)
- 5 定期の予防接種実施要領  
(平成20年3月21日健発第0321008号局長通知)



2

# 予防接種法施行令の一部を改正する政令 (平成19年政令第35号・平成20年2月27日施行)

- 平成20年4月1日から平成25年3月31日までの5年間で、麻しんと風しんの定期予防接種対象が現行に加え、第3期(中学1年生相当)、第4期(高校3年生相当)まで拡大。

**改正案**  
5年間の期限付きで下記を追加  
第3期: 中学1年生相当  
第4期: 高校3年生相当

**現行**  
第1期: 生後12カ月以上24カ月未満  
第2期: 小学校入学前年度の1年間の間にあたる児

定期予防接種の年度別対象者

年度	第1期(生後12カ月以上24カ月未満)	第2期(小学校入学前年度の1年間の間にあたる児)	第3期(中学1年生に相当する年齢の者)	第4期(高校3年生に相当する年齢の者)
平成20年度	平成17年4月2日～平成18年4月1日生まれ	平成17年4月2日～平成18年4月1日生まれ	平成17年4月2日～平成18年4月1日生まれ	平成17年4月2日～平成18年4月1日生まれ
平成21年度	平成18年4月2日～平成19年4月1日生まれ	平成18年4月2日～平成19年4月1日生まれ	平成18年4月2日～平成19年4月1日生まれ	平成18年4月2日～平成19年4月1日生まれ
平成22年度	平成19年4月2日～平成20年4月1日生まれ	平成19年4月2日～平成20年4月1日生まれ	平成19年4月2日～平成20年4月1日生まれ	平成19年4月2日～平成20年4月1日生まれ
平成23年度	平成20年4月2日～平成21年4月1日生まれ	平成20年4月2日～平成21年4月1日生まれ	平成20年4月2日～平成21年4月1日生まれ	平成20年4月2日～平成21年4月1日生まれ
平成24年度	平成21年4月2日～平成22年4月1日生まれ	平成21年4月2日～平成22年4月1日生まれ	平成21年4月2日～平成22年4月1日生まれ	平成21年4月2日～平成22年4月1日生まれ

# 予防接種法施行規則の一部を 改正する省令等の概要

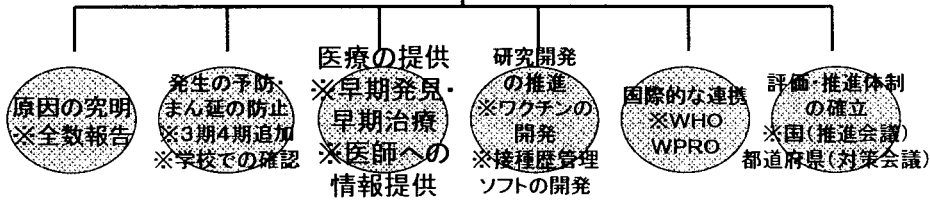
平成19年12月28日公布

省令等	改正点	施行日
予防接種法施行規則の一部を改正する省令 (平成19年厚生労働省令第158号)	第11条の27に 指針を定める疾病に麻しんを追加。	H19.12.28
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施行規則の一部を改正する省令 (平成19年厚生労働省令第159号)	第2条第8号に 指針を作成・公表する疾病に麻しんを追加。	H19.12.28
	第4条第3項に 医師の届出が必要な5類感染症に風しん及び麻しんを追加。 第6条第1項の 指定届出機関からの届出が必要な5類感染症から、風しん、麻しん(成人麻しんを除く。)、成人麻しんを削除。	H20.1.1
麻しんに関する特定感染症予防指針 (平成19年厚生労働省告示442号)	平成24年度までに麻しんの排除及びその継続を維持するため、新たな施策を示す。	H20.1.1

# 麻しんに関する特定感染症予防指針 (平成19年12月28日公布)

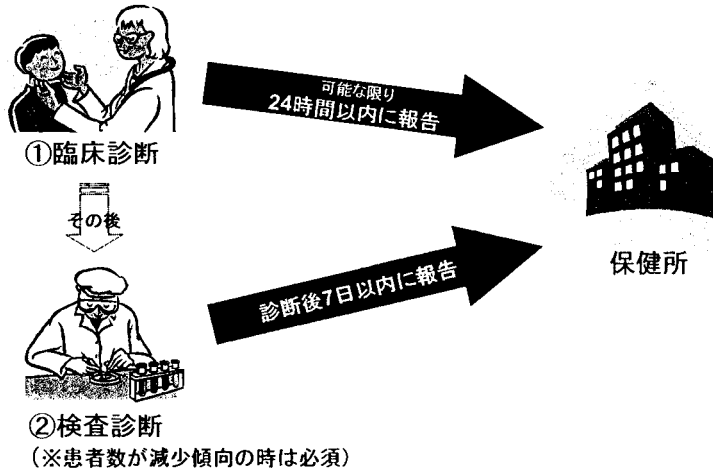
## 目 標

平成24年度までに麻しんの排除を達成し、  
その後も麻しんの排除の状態を維持する。



## 原因の究明 (定点報告から全数報告へ)

- 全ての医療機関は、患者全員の発生状況を報告。



平成20年一斉一回あり、  
 24時間の診療サービス  
 最寄りの保健所

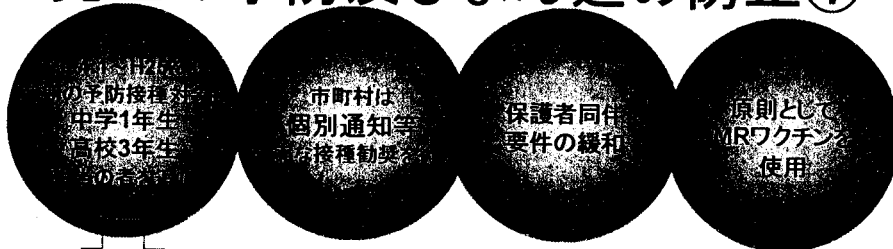
24時間以内  
 最寄りの保健所

平成20年一斉一回あり、  
 24時間の診療サービス  
 最寄りの保健所

平成20年一斉一回あり、  
 24時間の診療サービス  
 最寄りの保健所

平成20年一斉一回あり、  
 24時間の診療サービス  
 最寄りの保健所

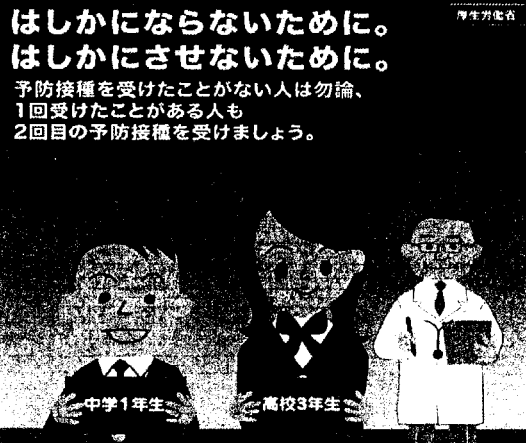
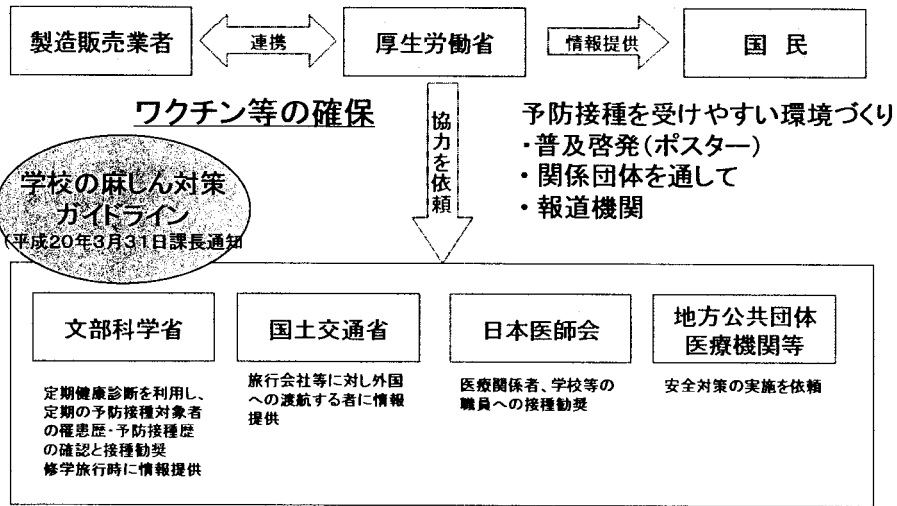
## 発生の予防及びまん延の防止①



達する年齢 (歳)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2008年時										
接種年次 (何年目か)	⑤	④	③	②	①	⑤	④	③	②	①
接種期間 (5年間)	13歳と18歳になる年度に5年にわたって接種を行う。									
接種時の年齢	12	12	12	12	12	17	17	17	17	17

○4月から6月が積極的に勧奨する期間なので、対象者の多くは12歳か17歳で接種を受けることとなります。  
 ○接種回数は、12歳～13歳、または17歳～18歳になる1年の間に1回のみです。

## 発生の予防及びまん延の防止②



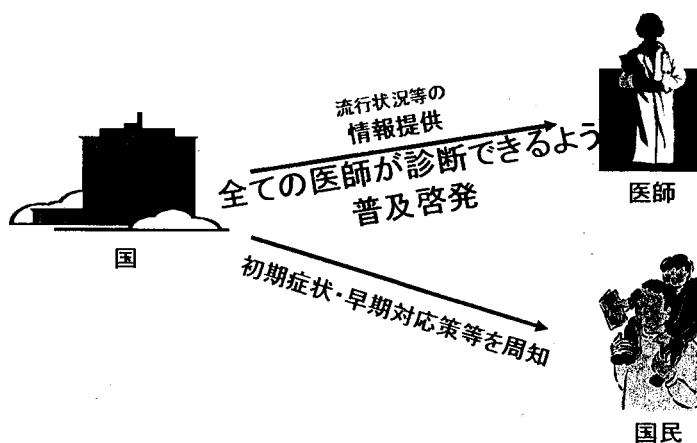
- 対象者** 中学1年生と高校3年生に相当する年齢の者  
(12歳以上19歳未満の年齢)
- 接種期間** 平成20年度～平成24年度の5年間
- 接種時期** 中1、高3に相当する年度(4月1日から3月31日)の1年間  
(12歳以上19歳未満の年齢)
- 特に勧奨する接種期間** 年度の最初3ヶ月間(4月から6月まで)
- 使用するワクチン** 原則として麻しん風しん混合ワクチン(MRワクチン)

お問い合わせ 厚生労働省 健康局 総務課感染症課 TEL03(6253)1111 (内線2363)

## 医療の提供

予防指針 7

麻しんは、早期発見・治療が重要。



11

## 研究開発の推進

予防指針 8

(臨床)

- 必要に応じて、より効果的で副反応の少ないワクチンの研究開発を推進。
- 研究の成果を的確に評価する体制を整備。
- 国民や医療関係者に積極的に情報を公開。



(情報管理)

- 市町村において、各国民の定期の予防接種歴をデータ管理し、本人の求めに応じて容易に確認できるようにする。
- ソフトウェアは国立感染症研究所で開発する。

接種もれを防いで  
感受生者をなくそう



12



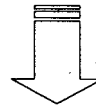
# 国際的な連携



- 積極的に情報交換をし、世界的な麻しんの発生動向の把握等に努める。

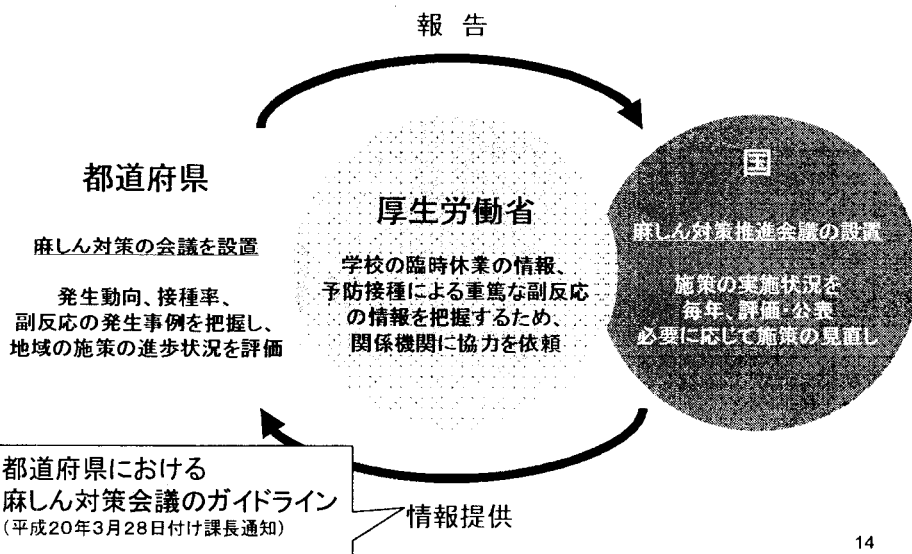
(世界の目標)

- 世界保健機関では、2回の予防接種とともに接種率95%の達成
- 世界保健機関西太平洋地域事務局では、平成24年までに同地域の麻しんを排除



日本も同じ目標達成のため、必要な対策を講じる

# 評価及び推進体制の確立



# 予防接種実施規則の 一部を改正する省令

麻しん及び風しんの第3期・第4期予防接種に  
使用するワクチンは、原則MRワクチンとする。

- ① MR混合ワクチン
- ② M単抗原ワクチン
- ③ R単抗原ワクチン

M:麻しん R:風しん



第3期: 中学1年生相当



第4期: 高校3年生相当

## 定期の予防接種実施要領 総論の主な改正点

実施要領 1

項目	現行	改正後	
		追加事項	新規事項
対象者等に対する周知	広報、個別通知 その他適当な措置	原則、個別通知	英文等の周知文の作成に 努める
予防接種実施状況の 把握	—	—	・既接種者、未接種者の確認 ・未接種者への接種勧奨 ・定期健診の機会を利用した 接種状況の確認
予診票	対象疾病全てに ついて同一様式	対象疾病、対象疾病 の区分、対象者の 様態により、4様式に 区分	麻しん、風しんの第3-4期 対象者のうち女子には、 妊娠の事実・可能性について 確認する項目を設ける
予診と 予防接種不適合者・ 予防接種要注意者	—	—	麻しん、風しんの第3-4期 対象者のうち女子には、 妊娠事実等について入念に 確認する

## 定期の予防接種実施要領：総論

実施要領 2

項目	現行	改正後	
		追加事項	新規事項
保護者の同伴要件 (麻疹、風しんの第3・4期の対象者)	個別・集団接種を問わず同伴が必須	一定要件を満たせば、保護者の同伴は必要ない※ただし、第4期対象者のうち、婚姻者は該当しない	—
予防接種の実施にあたる説明と同意 (麻疹、風しんの第3・4期の対象者)	—	—	保護者が同伴しない者には、事前の説明と了解が必要 ※ただし、第4期対象者のうち、婚姻者は該当しない
医療機関以外での集団接種	—	—	市町村長は、副反応発生時の安全基準を遵守 ・経過観察措置 ・応急治療措置 ・救急搬送措置
重篤な副反応における迅速な報告	—	—	市町村長は、副反応報告書の予後欄について、 1 死亡 2 重篤(死亡の危険あり) 3 入院 に該当するものについては、写しを直ちに厚生労働大臣に提出 17

## 定期の予防接種実施要領 麻疹・風しんの各論の主な改正点

実施要領 3

項目	現行	改正後	
		追加事項	新規事項
接種対象者	第1期、第2期	—	現行に、 ・第3期(13歳相当) ・第4期(18歳相当) を追加
予防接種に使用するワクチン	M又はR単抗原ワクチン、同時に行う場合は、MR混合ワクチン	現行に加え、MR混合ワクチンが使用可能	第3期、第4期について、M又はR単抗原ワクチン若しくはMR混合ワクチンが使用可能
混合ワクチンの使用推進	—	—	既罹患者には、MR混合ワクチンが使用可能

M:麻疹 R:風しん

18

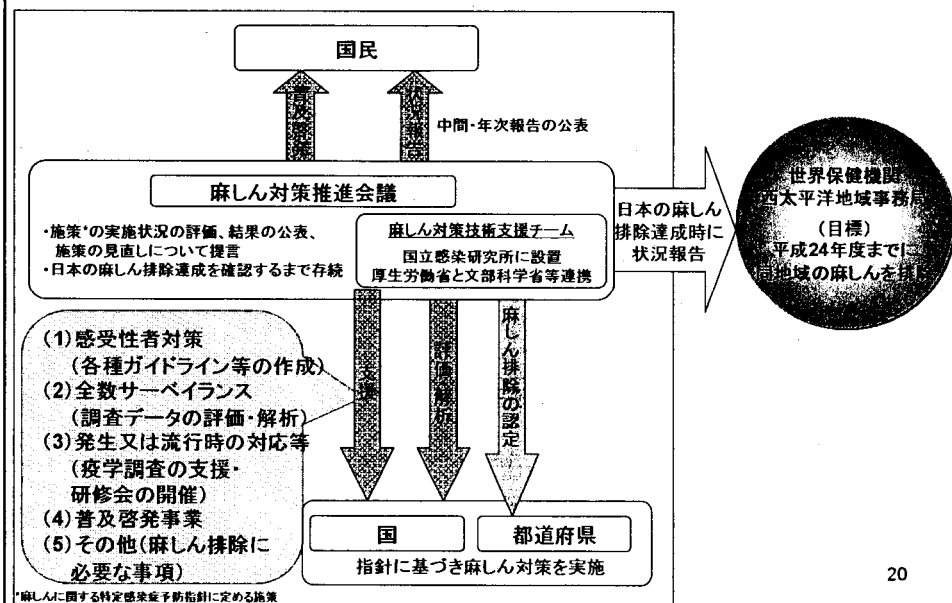
# 予防接種に関する検討会

平成19年8月10日(金)



# 国の麻しん対策推進会議

2月12日(火)10:00～開催




National Institute of Infectious Diseases  
Infectious Disease Surveillance Center

## 第4回ワクチン産業ビジョン推進委員会

平成20年4月10日(木)  
14:00~16:00

### 最近の感染症の話題について

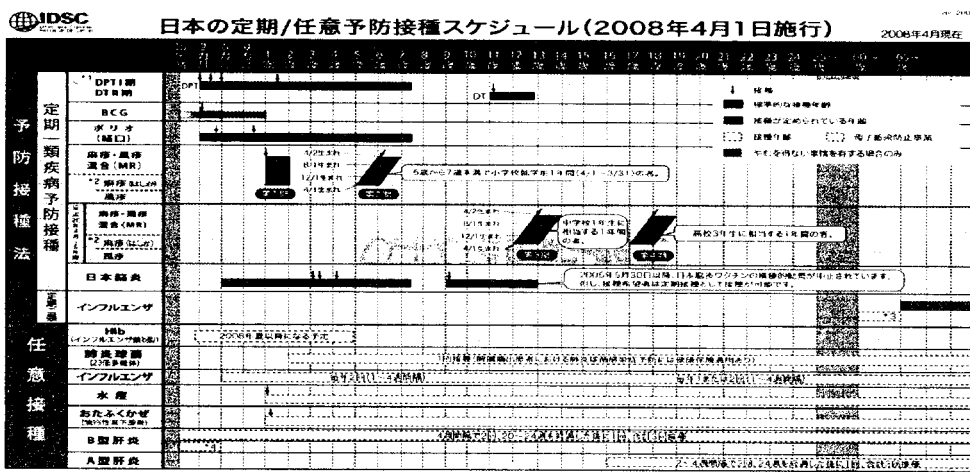
国立感染症研究所感染症情報センター  
多屋馨子、岡部信彦



National Institute of Infectious Diseases  
Infectious Disease Surveillance Center

## 日本の予防接種スケジュール

日本の定期/任意予防接種スケジュール(2008年4月1日施行) 2008年4月現在




**予 防 接 種 法**

- 定期一類疾病予防接種
- 任意接種

**任意接種**

- インフルエンザ
- Hib
- 肺炎球菌(13価)
- インフルエンザ
- 水痘
- おたふくかぜ
- B型肝炎
- A型肝炎

© 2008 IDSC. All Rights Reserved.



## ～予防接種を考えるには～

まず、  
感染症の予防・感染制御の観点から



国内でVaccine preventable diseasesは年間どの  
くらい発生しているか？

### 各定点から報告された年間患者報告数, 1999年14週-2006年

感染症発生動向調査より(定点把握疾患)イ:インフルエンザ定点(内科約2000、小児科約3000);小:小児科定点(約3000)

赤:定期接種 緑:任意接種		1999 (14週～)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (2007/1/9 現在)
インフル エンザ	イ	65,471	769,964	305,441	747,010	1,162,290	770,063	1,563,662	899,339
水痘	小	162,424	275,036	271,409	263,308	250,561	245,941	242,296	264,915
百日咳	小	2,653	3,804	1,760	1,458	1,544	2,189	1,358	1,502
風疹	小	2,972	3,123	2,561	2,971	2,795	4,239	895	509
麻疹(成 人麻疹を除 く)	小	5,875	22,552	33,812	12,473	8,285	1,547	537	519
流行性耳下 腺炎(ムン プス)	小	69,070	132,877	254,711	180,827	84,734	127,592	187,837	200,345

### 各定点から報告された年間患者報告数, 1999年14週-2006年

感染症発生動向調査より(定点把握疾患)基:基幹定点(約470)

赤:定期接種 緑:任意接種		1999 (14週 ~)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (2007/1/9現 在)
急性脳炎 *	基	129	149	134	108	99 (~ 11/4)	-	-	-
細菌性髄 膜炎	基	235	256	278	300	298	379	309	369
成人麻疹	基	83	426	931	440	462	59	7	40
ペニシリ ン耐性肺 炎球菌感 染症	基	2,129	4,321	5,254	6,132	6,447	6,692	6,233	5,175
無菌性髄 膜炎	基	1,126	1,873	1,254	2,985	1,625	1,028	773	1,130

急性脳炎には麻疹脳炎、風疹脳炎、インフルエンザ脳症などが含まれます。

無菌性髄膜炎にはムンプス髄膜炎など、細菌性髄膜炎にはHib、肺炎球菌性髄膜炎などが含まれます。



### 全医療機関から報告された年間患者報告数, 1999年14週-2006年

感染症発生動向調査より(全数把握疾患)

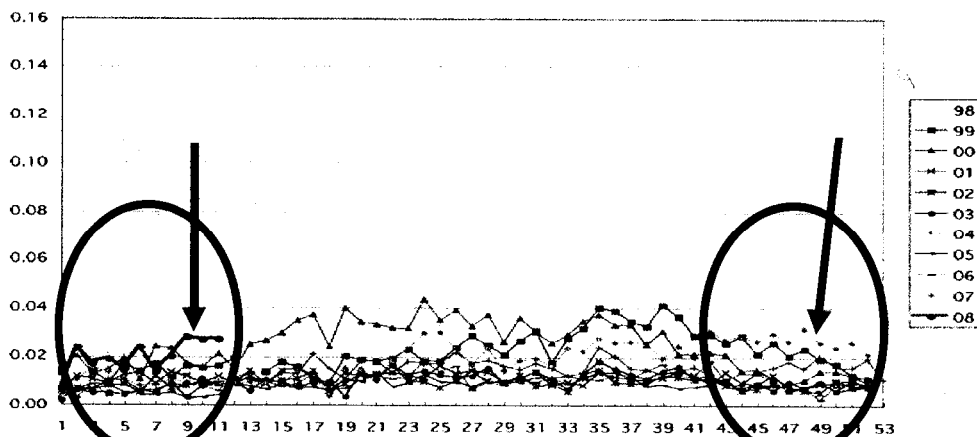
赤:定期接種 緑:任意接種	1999 (14週~)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (07/1/9 現在)
黄熱	0	0	0	0	0	0	0	0
狂犬病	0	0	0	0	0	0	0	2
コレラ	39	58	50	51	25	86	56	47
A型肝炎	761	381	491	502	303	139	170	316
B型肝炎	510	425	330	332	245	241	208	225
急性脳炎*	-	-	-	-	12 (11/5以降)	166	188	160
ジフテリア	2	1	0	0	0	0	0	0
髄膜炎菌性髄 膜炎	10	15	8	9	18	21	10	14
先天性風疹症 候群	0	1	1	1	1	10	2	0
日本脳炎	5	7	5	8	1	5	7	7
破傷風	66	91	80	106	73	101	115	115
ポリオ	0	0	0	0	0	0	0	0

# 百日咳

百日咳の流行が昨年から問題になっています



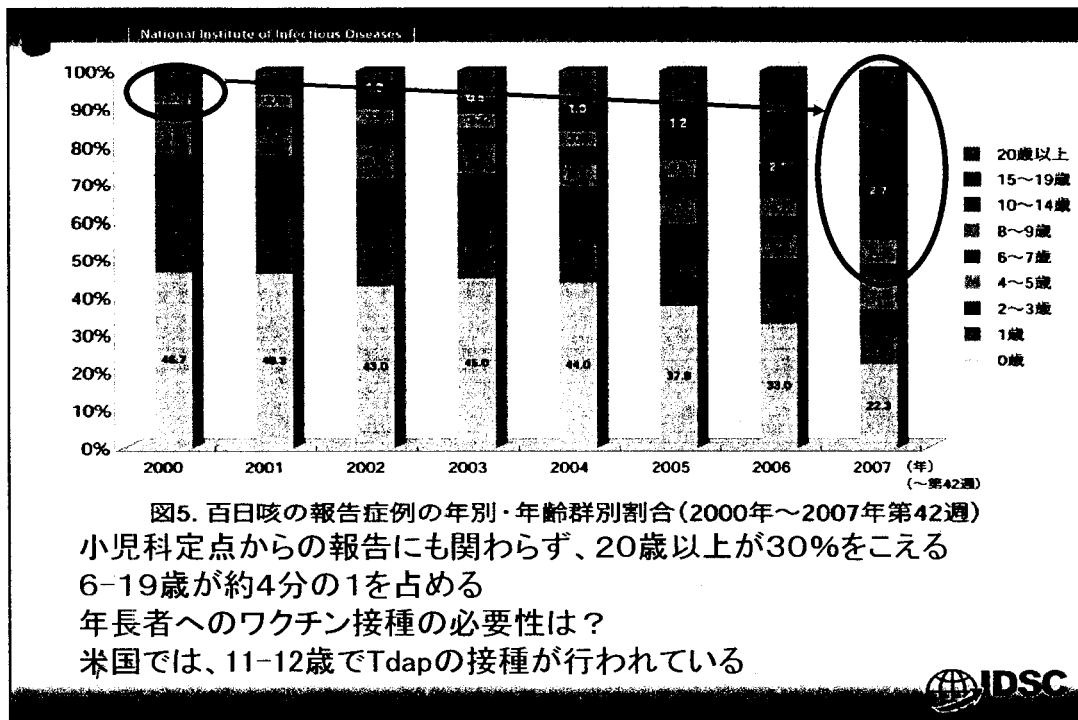
## 百日咳の 年別週別定点当たり患者報告数



(国立感染症研究所感染症情報センター「IP」感染症発生動向調査より)







National Institute of Infectious Diseases  
Infectious Disease Surveillance Center

## 百日咳とDPTワクチン

- ・ 0歳で発症すると、特に合併症の頻度・致死率が高いので、咳があるときは、乳児には近づかないようにする等の配慮が必要。
- ・ 思春期以降、成人で発症した場合、
  - 失神、不眠、失禁、肋骨骨折、肺炎
  - \* 特に、神経筋肉疾患の人が発症すると、死亡する場合があります
- ・ 予防
  - DPTワクチンの接種 (生後3か月以上90か月未満は定期接種として公費で受けられる)
  - 濃厚接触者に対する抗菌薬の予防投薬の必要性

IDSC

# 水痘

ワクチンの接種率は約30%であり、毎年、国内流行を繰り返している。



表1. 乾燥弱毒生水痘ワクチン生産実績および輸出実績

年	生産実績*	輸出実績	年	生産実績*	輸出実績
1987	177,000	0	1995	235,000	342,000
1988	202,000	88,000	1996	311,000	150,825
1989	183,000	180,000	1997	287,000	36,520
1990	297,000	202,040	1998	289,000	25,000
1991	210,000	357,600	1999	317,000	87,280
1992	329,000	515,496	2000	302,000	197,941
1993	182,000	596,108	2001	225,000	332,000
1994	125,000	262,000	2002	337,000	418,652

\*国内用 (人分)

細菌製剤協会資料より



Infectious Agents Surveillance Report

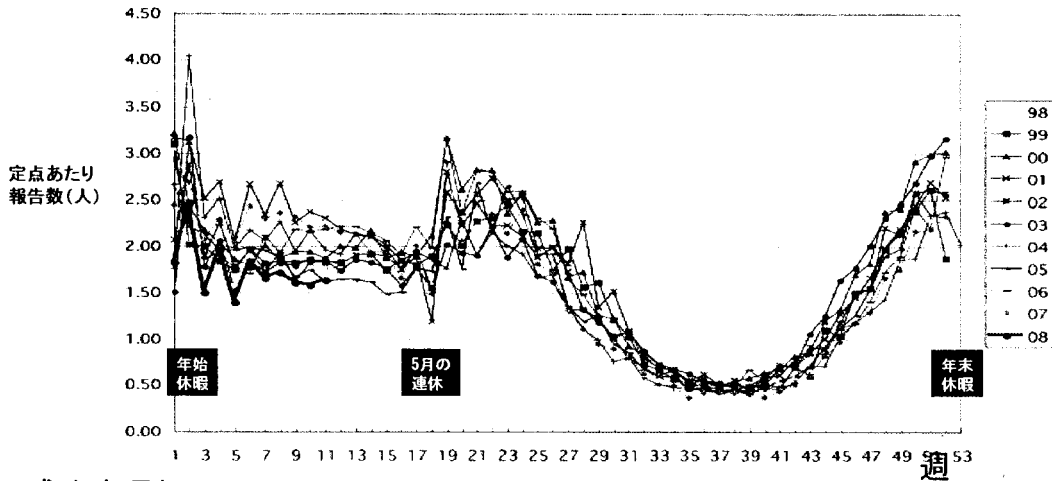
この後、少し増加し、毎年約37万人分が生産される  
生産実績(国内用;人分)

2003年 376,000、2004年 375,000、2005年 378,000、2006年 379,000

細菌製剤協会(ワクチンの基礎2007より)



## 水痘：年別週別定点あたり患者報告数



感染症週報(IDWR)より

<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/weeklygraph/05varicella.html>

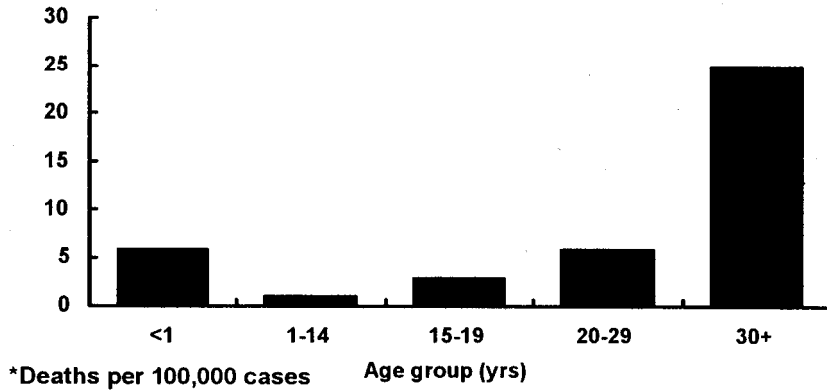


## 水痘の重症化

- 入院率：2～3人/1000人 (Pink Book :CDC NIP より)
- 致死率：1人/6万人 (Pink Book :CDC NIP より)
- 合併症
  - 皮膚の二次性細菌感染 (膿痂疹、蜂巣炎、膿瘍、敗血症)
  - 脱水
  - 肺炎 (ウイルス性、細菌性)
  - 肝機能異常
  - 中枢神経合併症 (髄膜炎、脳脊髄炎、脊髄炎、小脳炎、小脳失調、脳炎、多発性神経炎)
  - 血小板減少性紫斑病
  - ライ症候群 (サリチル酸製剤投与時)



### 健康な人における水痘による致死率

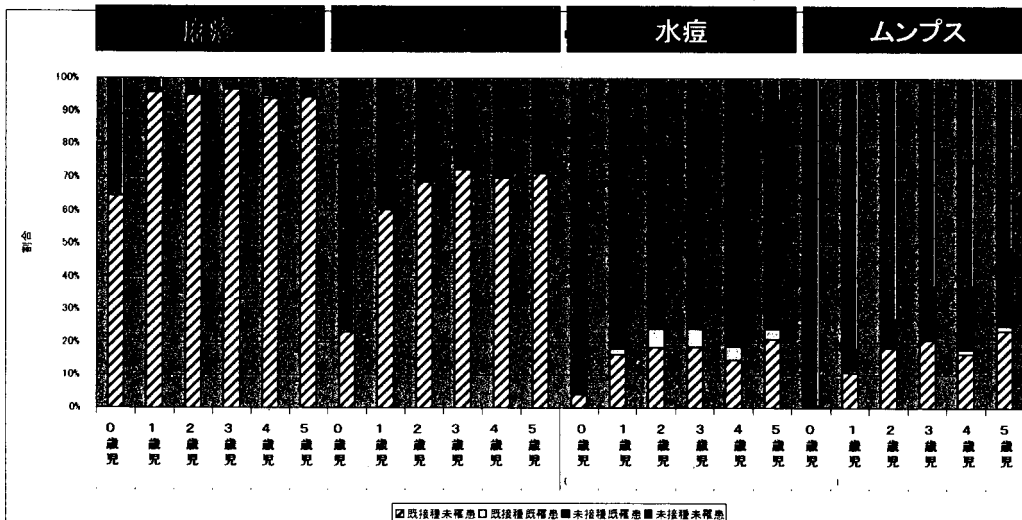


Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases National Immunization Program  
Centers for Disease Control and Prevention: Pink bookより

<http://www.cdc.gov/nip/ed/slides/slides.htm>



### 保育園における麻疹・風疹・水痘・ムンプスの予防接種・罹患状況 (都内保育所20園9336人：2005年12月1日時点)



水痘は、子どもの軽い病気とあなどれない  
高齢化とともに、带状疱疹予防の必要性が増加する



## 定期接種化の必要性

### 水痘・带状疱疹による 入院例、死亡例調査実施

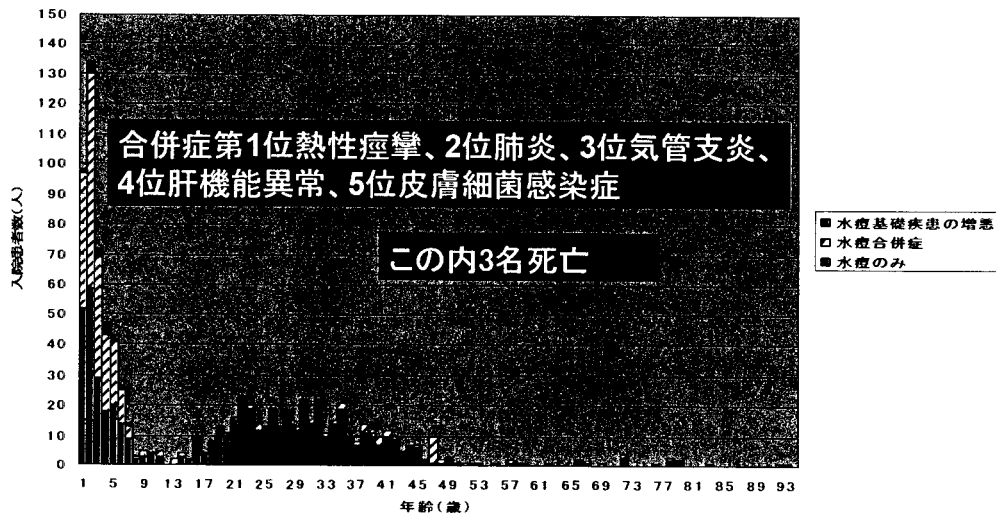
厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)

主任研究者:岡部信彦、分担研究者:神谷 齊、浅野喜造、堤 裕幸、多屋馨子  
予防接種で予防可能疾患の今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究

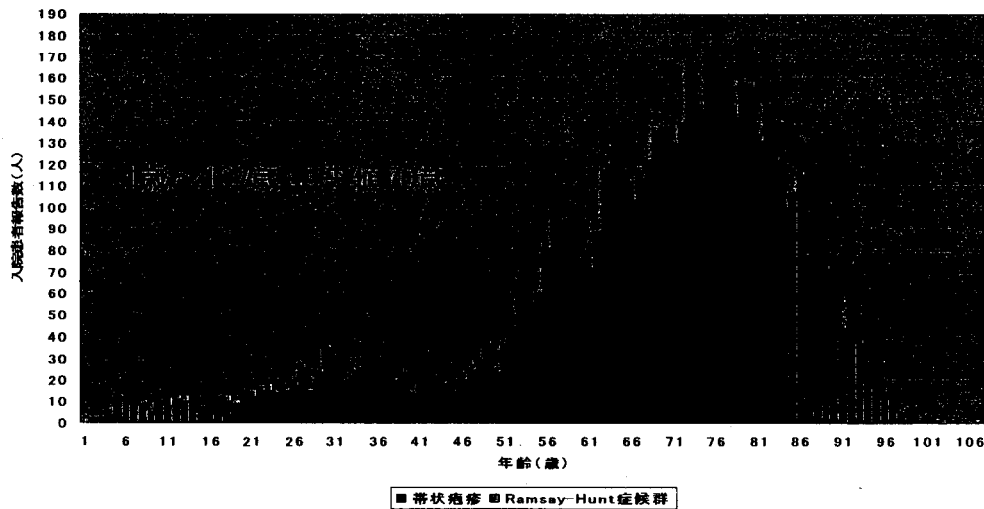


#### 水痘年齢別入院理由

(平成17年1月~12月、平成18年10月現在 (回収率37.3%))



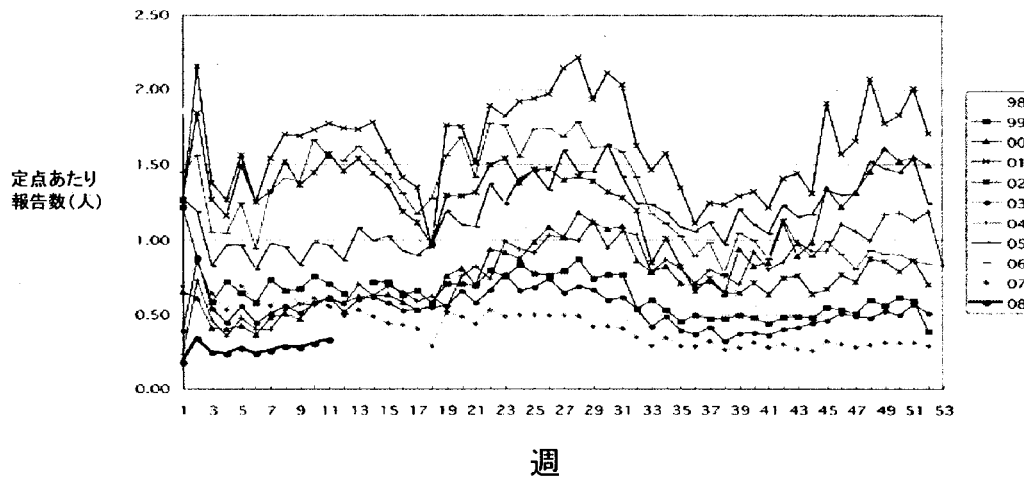
### 带状疱疹・Ramsay-Hunt症候群年齢別入院患者報告数 (平成17年1月～12月、平成18年10月現在 (回収率37.3%))



## ムンプス・流行性耳下腺炎・ おたふくかぜ

数年ごとに規模の大きい流行を繰り返している。

## 流行性耳下腺炎：年別週別定点あたり患者報告数



感染症週報(IDWR)より

<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/weeklygraph/13mumps.html>



流行性耳下腺炎は、子どもの軽い病気とあなどれない



定期接種化の必要性

流行性耳下腺炎による  
入院例、死亡例調査実施

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)

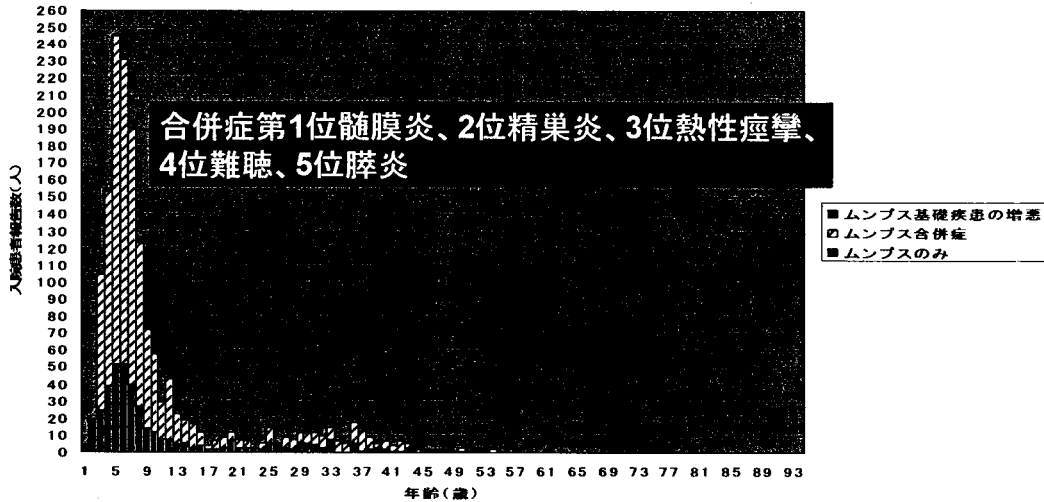
主任研究者：岡部信彦、分担研究者：神谷 齊、浅野喜造、堤 裕幸、多屋馨子

予防接種で予防可能疾患の今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究

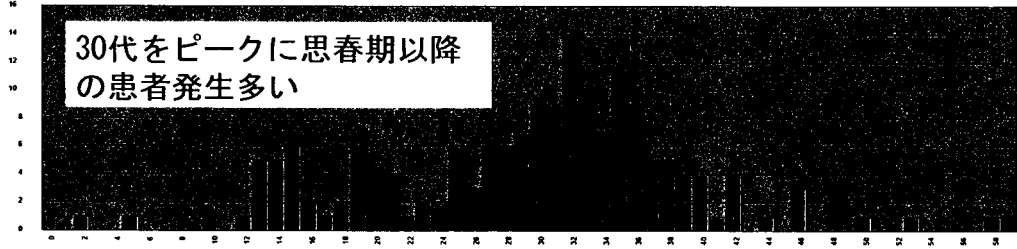


### 流行性耳下腺炎年齢別入院理由

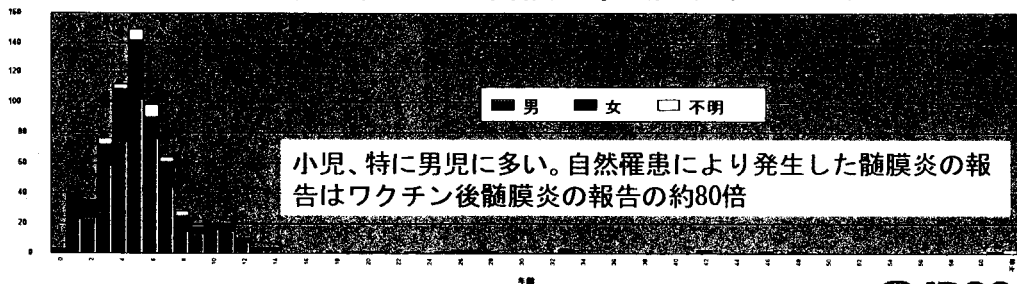
(平成17年1月～12月、平成18年10月現在 (回収率37.3%))



### ムンプスによる睾丸炎・副睾丸炎年齢分布 (回収率40.9%)

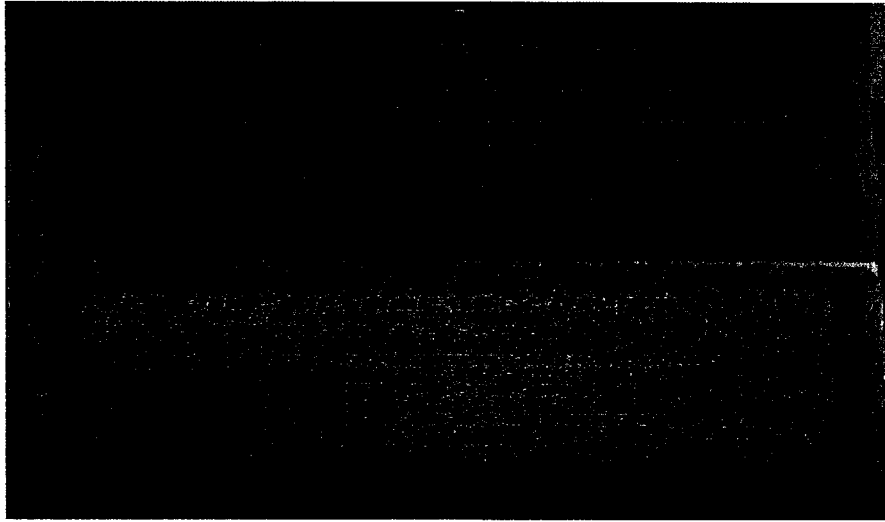


### ムンプス髄膜炎男女別年齢分布 (回収率40.9%)





# 大阪小児科医会のポスター



# 麻疹

# 麻疹全数報告が始まりました

2008年1月1日～3月9日の累積報告数

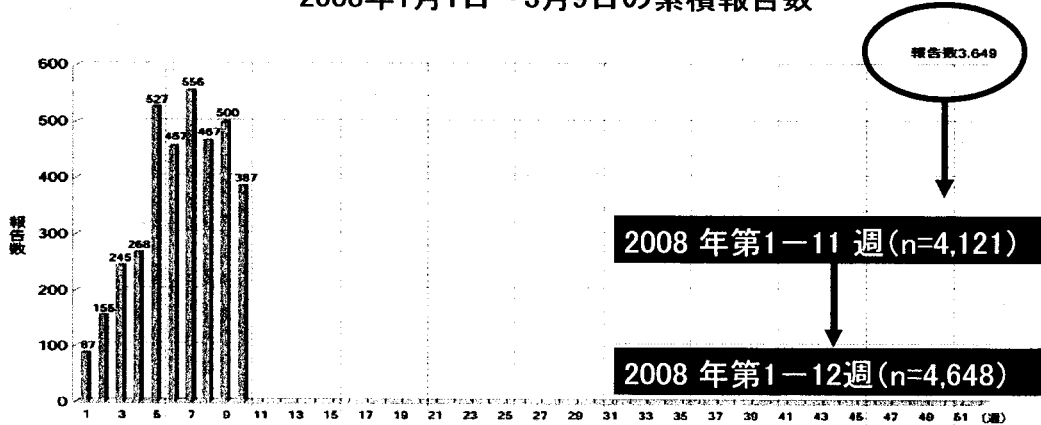


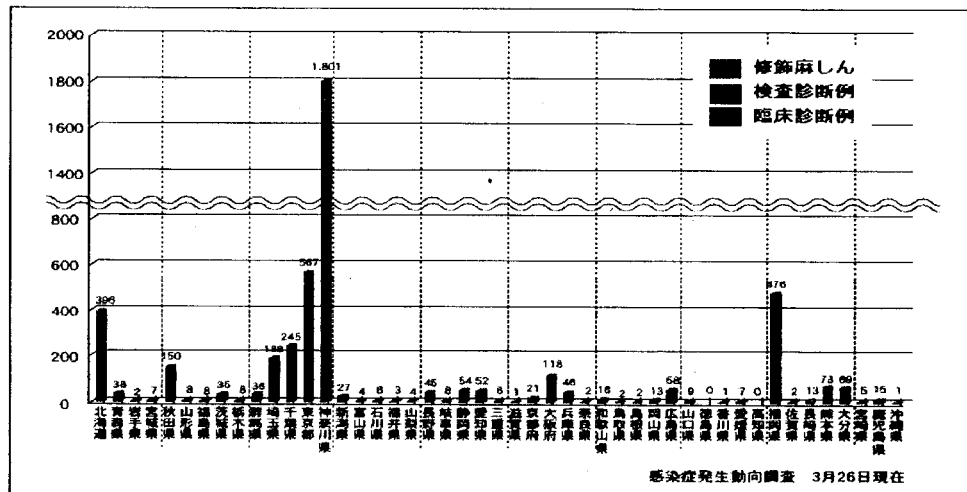
図1. 麻疹報告数の週別推移 (2008年第1～10週)

国立感染症研究所感染症情報センターHP: 感染症週報より



## 国立感染症研究所感染症情報センターHPより

### 3. 都道府県別病型別麻疹累積報告数 (n=4,648) 2008年第1～12週



感染症発生動向調査 3月26日現在



### 感染症発生動向調査より

報告数3,649

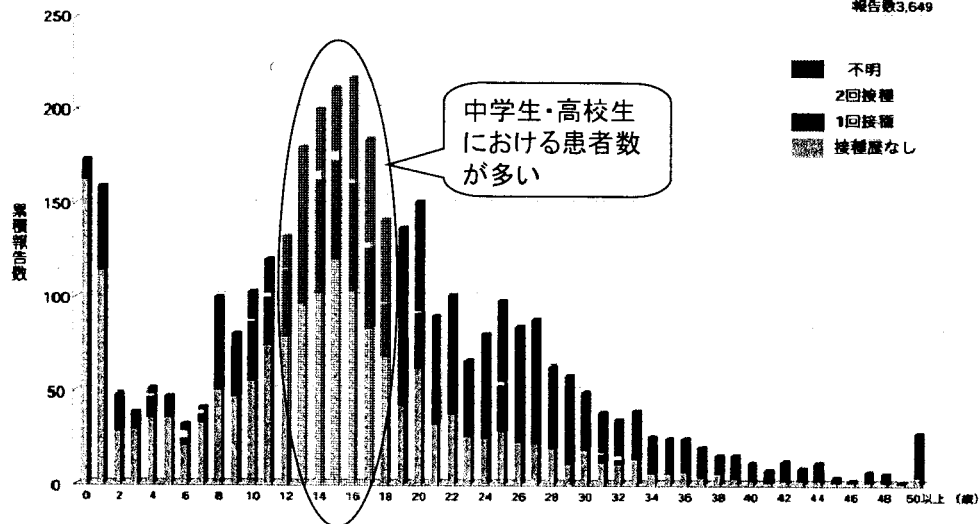


図6. 麻疹累積報告数のワクチン接種歴別年齢分布 (2008年第1~10週)

C

平成19年度と平成20年度におけるワクチン類の薬価について

	平成19年度 薬価（円）	平成20年度 薬価（円）	変更額 （円）	変更率
沈降破傷風トキソイド <sup>®</sup> キット （0.5ml）	410～434	404～426	▲6～▲8	▲1.5%～▲1.8%
沈降破傷風トキソイド <sup>®</sup> （10ml）	1,198	1,198	0	0
HBワクチン	2,647	2,566	▲81	▲3.1%
狂犬病ワクチン	4,893	9,491	+4,598	+94.0%
ハブ抗毒素	43,046	73,909	+30,863	+71.7%
マムシ抗毒素	17,982	27,170	+9,188	+51.1%
ガスエソ抗毒素	121,378	183,067	+61,689	+50.8%
ボツリヌス抗毒素（E型）	94,198	159,982	+65,784	+70.0%
ボツリヌス抗毒素（多型）	356,327	640,661	+284,334	+80.0%

## 平成19年度 インフルエンザワクチン需給状況

(3月28日速報)

社団法人 細菌製剤協会

- 需要検討会における平成19年度需要は1,940万本～2,080万本程度と予測されたところ、製造メーカーの製造量は2,550万本であった。
- 平成19年度の流通状況速報(平成20年3月28日現在)では、医療機関納入は2,388万本、医療機関使用は2,258万本と報告されている。
- ワクチン接種が順調に進んだことが後押しとなり、使用は製造の88.5%であった。
- ワクチン製造メーカーの製造量は平成18年2,518万本、19年2,550万本と十分な製造・供給能力が確保できるまでになり、今シーズンの品薄感はなかった。
- 今後、調査、把握、分析し、平成20年度のインフルエンザワクチン需要予測の参考としたい。

### 平成19年度の予測と実績

(単位 万本)

	予測最大量	予測最小量
	2,080	1,940
製造量	医療機関納入	医療機関使用
2,550	2,388	2,258

(参考)

— 昨年(平成18年)の予測と実績

(単位 万本)

	予測最大量	予測最小量
	2,280	2,150
製造量	医療機関納入	医療機関使用
2,518	2,034	1,877

3月12日に欧州製薬団体連合会(EFPIA)は以下の3つのポジションペーパーを公表した。

1) ワクチンに対する日本と海外との格差について(ワクチン・ギャップ)

日本は世界で2番目の経済的な先進国であるにもかかわらず欧米に比べると使えるワクチンの種類が少ない。たとえば、乳幼児用肺炎球菌、ロタウイルス、ヒトパピローマウイルスなどの革新的なワクチンや、IPV-DTP(不活化ポリオージフテリア・破傷風・百日咳)などの混合ワクチンは使えない。日本国民に有用なワクチンを届けるためにワクチン・ギャップの解消が望まれる。

2) 日本のワクチンに関する臨床、薬事及び技術面におけるのハーモナイゼーション  
EFPIAは次の2つの障壁について懸念を示している。

- 世界的に使用されているワクチンが、日本で承認されるための要件を明確にした臨床開発および薬事ガイドラインがない
- 日本のワクチン技術規格と、欧米及びWHOで広く採用されている規格との間に違いがある

これらの課題が、高品質のワクチンを世界市場に提供し得る日本のワクチン産業の発展にとって、障壁となっている。これは、海外の既存ワクチンで予防可能な感染症の脅威から日本国民を守るために、海外から日本にワクチンを輸入する上での障壁ともなっている。日本政府は、欧米やWHOと協調したワクチンの臨床開発、薬事、技術ガイドライン及び規格を採用し、日本製ワクチンの世界市場への輸出と、現在の日本のワクチン製品範囲を補完してワクチンで予防可能な疾病から日本国民を守るために、海外のワクチンの導入を促進するべきである。

3) 日本における資金調達必要性

任意接種のワクチンに関して日本のワクチン資金調達方法には以下の問題点がある。

- 低いワクチン接種率による、不十分な公衆衛生政策
- 消費者は、費用が個人負担である＝「重要性が低い」と受け取る
- ワクチン接種費用の個人負担により生じる、貧富の差による医療格差
- 費用個人負担による、ワクチンメーカーの対新規ワクチン投資意欲の低下

これらの課題を克服するために公的保険での償還などの新たな資金調達のしくみの構築が望まれる。

ポジションペーパーについてのお問い合わせ先:

欧州製薬団体連合会(EFPIA Japan)

ワクチン委員会

〒151-8566

東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-6-15

グラクソ・スミスクライン株式会社

電話番号: 03-5786-5355