

表1 日本で接種可能なワクチンの種類

予防接種法に基づく定期接種	生ワクチン
	BCG ポリオ 麻疹風疹混合 (MR) 麻疹 (はしか) 風疹
定期外接種 (任意接種)	不活化ワクチン・トキソイド
	DPT (百日せきジフテリア破傷風混合) DT (ジフテリア破傷風混合) 日本脳炎 インフルエンザ (65歳以上, 一部, 60~64歳の対象者)
子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業	生ワクチン
	流行性耳下腺炎 (おたふくかぜ) 水痘 黄熱
	不活化ワクチン・トキソイド
	B型肝炎 破傷風トキソイド ジフテリアトキソイド A型肝炎 狂犬病 肺炎球菌 (23価多糖体) ワイル病秋やみ
	定期接種の対象年齢以外で接種するすべてのワクチン
	不活化ワクチン
	肺炎球菌 (7価結合型) インフルエンザ菌b型 (Hib) HPV (ヒトパピローマウイルス)

者は子どもに予防接種を受けさせるよう努める義務 (努力義務) が課せられており、いわゆる法律上の努力義務があるため、受けても受けなくてもよいワクチンではない。

薬事法上の認可が得られているワクチンは、表1にもあるように生ワクチンが8種類、不活化ワクチン・トキソイドが14種類ある。定期接種と定期外接種の別は、予防接種法に基づいて実施するかどうかによって分けられるが、定期接種対象年齢以外で受ける予防接種はすべて定期外接種の位置づけとなる。

ただし、2009年度から始まった「新型インフルエンザ (A/H1N1) ワクチン接

種事業」〔定期接種（二類疾病）以外の対象者〕と、2010年度に2011年度末までの実施が決定された「ワクチン接種緊急促進事業 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000yt0k-att/2r9852000000yt7u.pdf>)」についてはいずれも予防接種法に基づく定期接種ではないが、定期外接種とは別枠で記載した。

「ワクチン接種緊急促進事業」については、2010年11月26日付厚生労働省健康局長、医薬食品局長の連名で「ワクチン接種緊急促進事業実施要領」が通知され、2010年11月26日から適用となっている。なお、自治体によって開始時期は異なるものの、市町村・特別区が実施主体となり、ヒトパピローマウイルスワクチン（以下「子宮頸がん予防ワクチン」）、インフルエンザ菌b型ワクチン（以下「ヒブワクチン」）、小児用肺炎球菌ワクチンに関して、国と市町村で費用を折半して実施される。費用については、都道府県に基金を設置し、都道府県の交付申請に基づいて、国から交付される。実際には、この基金から市町村・特別区の事業に対し助成される流れとなる。負担割合は国が1/2、市町村が1/2（都道府県事務費1/2は都道府県負担）であり、公費カバー率は9割となる。市町村によって柔軟な制度設計が可能とされており、被接種者の費用負担がない自治体もあると聞いている。なお、被害救済に万全を期するため、助成対象事業には民間保険への加入、健康被害副反応報告が行われるための措置を講じることが基金の助成要件となっている。詳しくは厚生労働省の資料がHP上に公開されているため、子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進臨時特例交付金の概要について (<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000yw9d-att/2r9852000000ywjf.pdf>) を参照されたい。

また、これら3つのワクチンに法律上の努力義務はなく、本事業での接種対象者は、子宮頸がん予防ワクチンについては、13歳となる日の属する年度の初日から16歳となる日の属する年度の末日までの間にある女性。ただし、例外として、12歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある女性も対象とすることができる（この場合、本事業における接種範囲は4学年内までとする）。2010年度において、16歳となる日の属する年度の末日までの間にある者で、本事業に基づき1回目もしくは2回目の接種を行ったものまたは明らかな発熱を呈しているもしくは急性の疾患にかかっていることにより子宮頸がん予防ワクチンの接種を受けることが適当でないと考えられたものについては、17歳となる日の属する年度においても、接種を受けることができる。ヒブワクチンと小児用肺炎球菌ワクチンについては、2カ月齢以上5歳未満の者が本事業の対象である。詳細は厚生労働省のHPに掲載されている実施要領 (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/other/dl/101209i.pdf>) を参照されたい。

## 日本の予防接種スケジュール<sup>2)</sup>

国立感染症研究所感染症情報センターが、毎年予防接種制度の変更や新しいワクチンの導入に合わせて作成しているスケジュールを図1に示す。図中の矢印は、標準的なスケジュールの一案として示したもので、被接種者の体調、生活環境等に応じて、臨機応変に変更しながら、できる限り標準的な接種年齢の範囲内で受けられるようスケジュールを立ててほしい。

2008年以降、複数のワクチンが薬事法に基づいて国内承認され、特に乳児期に受けるワクチンが多くなっている。これまで日本では予防接種は1種類ずつ接種されることが多く、複数ワクチンの同時接種はほとんど実施されていなかった。しかし、現在の状況で、同時接種が行われないと、保護者、医療従事者ともに時間的な負担が大きくなり、同時接種によって接種率の向上や早期に予防接種で予防可能な疾患から守られるという利点もある。また、同時接種によってそれぞれのワクチンの効果が減じられることはなく、同時接種によって副反応の頻度が上がることもないことから、日本小児科学会は、「ワクチンの同時接種は、日本の子どもたちがワクチンで予防できる病気から守られるための必要な医療行為である」との考え方を示している<sup>5)</sup>。

ただし、同じ注射器の中に複数のワクチンを混ぜて接種することは認められていない。また、同じ腕に接種する場合、それぞれのワクチンの局所反応の出現する場所が重ならないように、米國小児科学会等では、少なくとも1インチ(=2.5 cm)以上離して接種することが推奨されており、日本でも同様の考え方が日本小児科学会から発表されている。

## 予防接種で予防可能な疾患の国内サーベイランス

### 1) 患者サーベイランス

予防接種で予防可能な疾患のうち、感染症法で保健所への届出が定められている疾患について、表2と表3に報告された患者数を示す。表中に、急性脳炎、無菌性髄膜炎、細菌性髄膜炎が含まれているが、これらの疾患がすべて予防接種で予防可能な疾患であるという意味ではなく、急性脳炎には麻疹脳炎、風疹脳炎、水痘脳炎、ムンプス脳炎などが含まれ、無菌性髄膜炎にはムンプス髄膜炎、細菌性髄膜炎にはインフルエンザ菌b型や、肺炎球菌による髄膜炎などが含まれるため、予防接種で予防可能な疾患として一緒に掲載している。

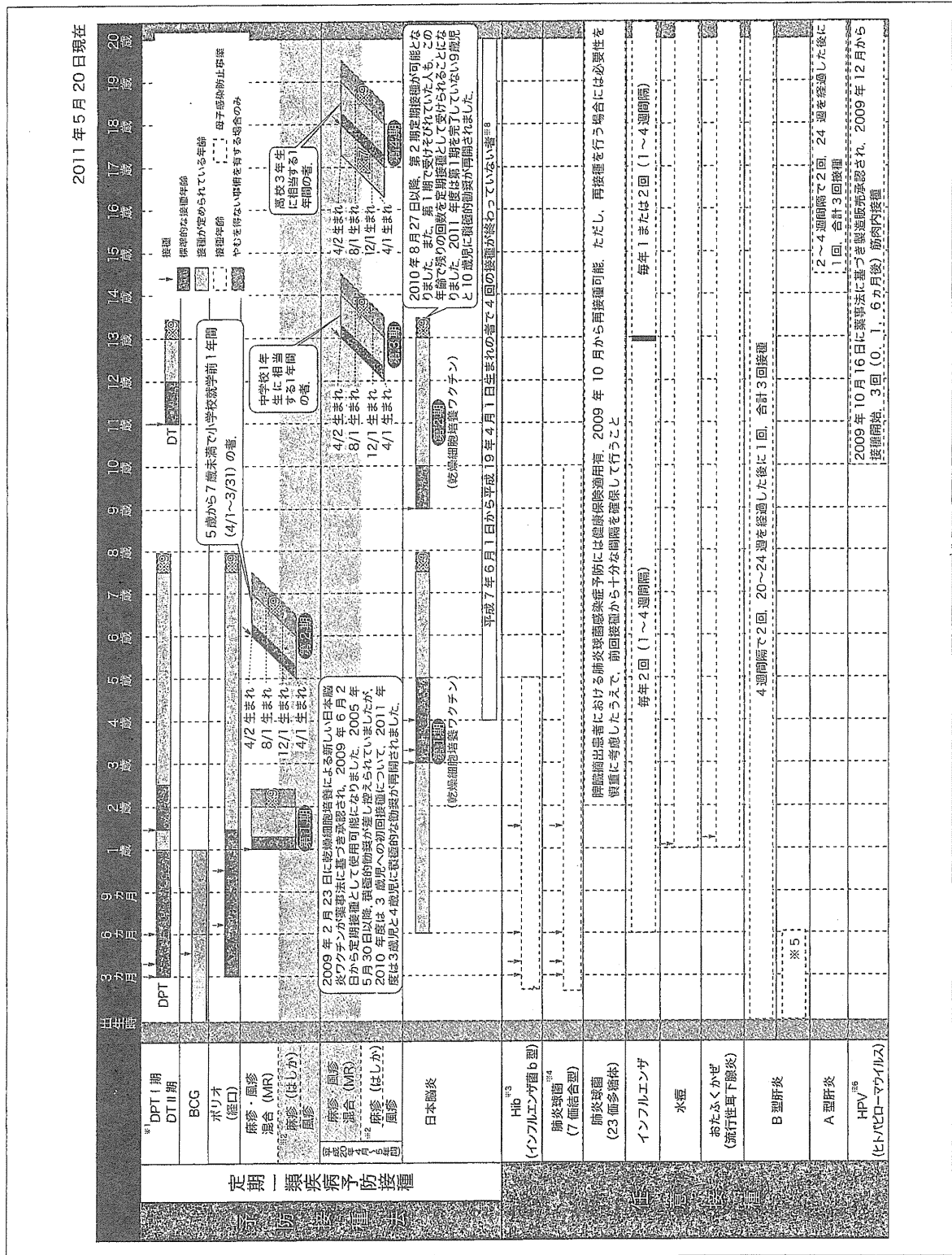


図1 2011年5月20日現在の日本の定期/任意予防接種スケジュール (20歳未満)  
 国立感染症研究所感染症情報センターHP (<http://idsc.nih.go.jp/vaccine/dschedule/lmm11-01JP.gif>) より転載  
 図の解説は次ページに掲載

(前ページより)

- ※1 D：ジフテリア，P：百日咳，T：破傷風を表す
- ※2 原則としてMRワクチンを接種。なお、同じ期内で麻疹ワクチンまたは風疹ワクチンのいずれか一方を受けた者、あるいは特に単抗原ワクチンの接種を希望する者は単抗原ワクチンを接種
- ※3 2008年12月19日から国内での接種開始。生後2カ月以上5歳未満の間にある者に行うが、標準として生後2カ月以上7カ月未満で接種を開始すること。接種方法は、通常4～8週間の間隔で3回皮下接種（医師が必要と認めた場合には3週間間隔で接種可能）。3回目の接種後おおむね1年の間隔をおいて、1回皮下接種。接種開始が生後7カ月以上12カ月未満の場合は、通常、4～8週間の間隔で2回皮下接種（医師が認めた場合には3週間間隔で接種可能）。2回目の接種後おおむね1年の間隔をおいて、1回皮下接種。接種開始が1歳以上5歳未満の場合、通常、1回皮下接種
- ※4 2009年10月16日に薬事法に基づき製造販売承認され、2010年2月24日から国内での接種開始。生後2カ月以上7カ月未満で開始し、27日間以上の間隔で3回接種。追加免疫は通常、生後12～15カ月に1回接種の合計4回接種。接種もれ者には、次のようなスケジュールで接種。生後7カ月以上12カ月未満の場合：27日以上の間隔で2回接種したのち、60日間以上あけて追加接種を1歳以降に1回接種。1歳：60日間以上の間隔で2回接種。2歳以上9歳以下：1回接種
- ※5 妊娠中に検査を行い、HBs抗原陽性（HBe抗原陽性、陰性の両方とも）の母親からの出生児は、出生後できるだけ早朝および、生後2カ月にHB免疫グロブリン（HBIG）を接種。ただし、HBe抗原陰性の母親から生まれた児の場合は2回目のHBIGを省略してもよい  
さらに生後2、3、5カ月にHBワクチンを接種する。生後6カ月後にHBs抗原および抗体検査を行い必要に応じて任意の追加接種を行う（健康保険適用）
- ※6 HPV16型・18型（子宮頸癌予防）。日本産科婦人科学会、日本小児科学会、日本婦人科腫瘍学会連名の「ヒトパピローマウイルス（HPV）ワクチン接種の普及に関するステートメント：平成21年10月16日付」によると、推奨される年齢は、以下の通りとなっています。「優先的接種推奨年齢：11～14歳の女子。11～14歳で受けることができなかった場合の接種推奨年齢：15歳～45歳の女性」
- ※7 高校2年生に相当する者で、学校から海外に修学旅行、研修旅行等に行く者は第4期の定期接種として接種可能（2011年5月20日～2012年3月31日まで）
- ※8 4回すべて受けていない者は、第1回目の接種後6日から28日までの間隔をおいて第2回目を接種し、第3回目の接種は第2回目から概ね1年あけて接種する。第4回目の接種は9歳以上で接種することとし、第3回目の接種からは6日以上の間隔をおいて接種する。これまでに1回でも受けたことがある者は、残りの接種（1～3回）を6日以上の間隔をおいて接種する。なお、第4回目の接種は9歳以上で接種する
- ※9 東日本大震災の発生によってやむを得ないと認められる場合においては、定期接種として接種可能（2011年3月11日～2011年8月31日まで）

表2 発生累積報告数(定点把握対象疾患):感染症発生動向調査より

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
インフルエンザ	イ	769,964	305,441	747,010	1,162,290	770,063	1,563,662	900,181	1,212,042	621,151
急性脳炎*	基	149	134	108	99(11/4)	—	—	—	—	—
細菌性髄膜炎	基	256	278	300	298	379	309	350	383	412
水痘(水ぼうそう)	小	275,036	271,409	263,308	250,561	245,941	242,296	265,453	245,880	224,800
成人麻疹**	基	426	931	440	462	59	7	39	975	—
百日咳	小	3,804	1,760	1,458	1,544	2,189	1,358	1,504	2,932	6,749
風疹**	小	3,123	2,561	2,971	2,795	4,239	895	509	463	—
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	基	4,321	5,254	6,132	6,447	6,692	6,233	5,294	4,840	5,217
麻疹** (成人麻疹を除く)	小	22,552	33,812	12,473	8,285	1,547	537	516	3,132	—
無菌性髄膜炎	基	1,873	1,254	2,985	1,625	1,028	773	1,140	797	743
流行性耳下腺炎 (おたふくかぜ)	小	132,877	254,711	180,827	84,734	127,592	187,837	200,639	67,830	65,355

感染症発生動向調査に基づき、全国の定点医療機関から届け出られた数。

イ:インフルエンザ定点[全国約5,000(内科約2,000および小児科約3,000)],小:小児科定点(小児科全国約3,000)基:基幹定点(内科および小児科医療を提供する300人以上収容する病院,全国約470)

\*2003年11月5日以降,全数把握対象疾患。 \*\*2008年以降,全数把握対象疾患。2000~2007年は,2009年8月4日現在報告数。2008年は,2009年1月6日現在報告数(ペニシリン耐性肺炎球菌感染症のみ2009年1月13日現在)

表3 発生累積報告数(全数把握対象疾患):感染症発生動向調査より

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
痘そう	—	—	—	0(11/5~)	0	0	0	0	0
ポリオ	0	0	0	0	0	0	0	1	2
結核**	—	—	—	—	—	—	—	21,946	27,737
ジフテリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コレラ	58	50	51	24	86	56	45	13	45
A型肝炎	381	491	502	303	139	170	320	157	170
黄熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0
狂犬病	0	0	0	0	0	0	2	0	0
日本脳炎	7	5	8	1	5	7	7	10	3
B型肝炎	425	330	332	245	241	209	228	199	174
急性脳炎*	—	—	—	12(11/5~)	166	188	167	228	182
髄膜炎菌性髄膜炎	15	8	9	18	21	10	14	17	10
先天性風疹症候群	1	1	1	1	10	2	0	0	0
破傷風	91	80	106	73	101	115	117	89	120
風疹***	—	—	—	—	—	—	—	—	303
麻疹***	—	—	—	—	—	—	—	—	11,015

感染症発生動向調査に基づき、全国の全ての医師から届け出られた数。

2000~2007年は,2009年8月4日現在報告数。2008年は,2009年1月6日現在報告数。

\*2003年11月5日から対象疾患。2003年11月4日以前は,定点把握対象疾患。 \*\*2007年4月から対象疾患(結核統計による報告数とは異なる)。 \*\*\*2008年から全数報告対象疾患。2007年以前は,定点把握対象疾患。

予防可能な疾患に罹患することがないように、予防接種の効果と副反応、罹患したときの症状と重症化の頻度について、正しく情報提供する必要がある。

## ② 抗体保有率サーベイランス<sup>6)</sup>

感染症流行予測調査事業は、全国の都道府県と国立感染症研究所が協力して実施している厚生労働省の事業であるが、当該年度の実施要領（厚生労働省健康局長通知）に基づいて毎年実施されている世界に類をみない貴重な疫学調査である。原則として当該年度の7～9月に採血された健常者について、全国同じ検査術式を用いて、国立感染症研究所各疾病担当室から送られた標準血清あるいは市販されている標準血清とともに、各都道府県の衛生研究所で抗体測定が実施されている。その結果は国立感染症研究所感染症情報センターにNESID (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases) システムによって報告され、国立感染症研究所感染症情報センターで集計・作図を行い、速報としてHP (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html>) に結果を公開するとともに、各疾病担当室等と協力して年度報告書を作成している。

対象疾病は定期接種対象の8疾病であり、国民（健常者）の抗体保有率を定期的に調査し、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行っている。本項では、それぞれの疾病について、調査した最新年度の結果について解説する。詳細は、前述のHPに掲載している報告書を参照してほしい。

まず図2は、ゼラチン粒子凝集 (particle agglutination : PA) 法による麻疹抗体保有状況であるが、1 : 64以下の抗体価では流行時に発症する可能性があり、少なくとも1 : 128以上の抗体価が発症予防には必要である。特に医療関係者等、感染のリスクの高い職種では、できれば1 : 256以上の抗体保有が望まれる。

図3は、赤血球凝集抑制 (hemagglutination inhibition : HI) 法による風疹抗体保有状況であるが、妊娠中の検査で1 : 16以下の抗体価であることがわかった場合は、出産後の予防接種が推奨されている（「風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言」<http://idsc.nih.go.jp/disease/rubella/rec200408.html>）<sup>7)</sup>。

同様にポリオ、日本脳炎、百日咳、ジフテリア、破傷風についてもHPに掲載しているので参照してほしい。

ポリオについては、中和法による抗体保有状況が2年ごとに調査されているが、1型については1975～1977年生まれの人々の抗体保有率が前後の年齢に比べて低く、

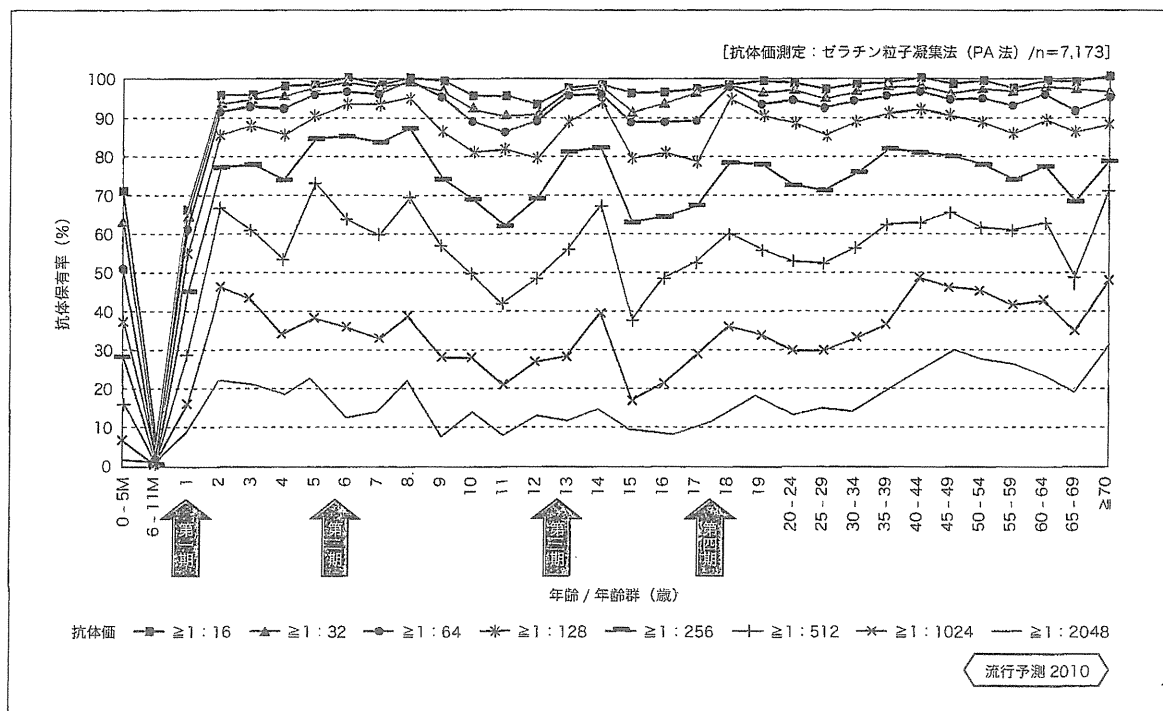


図2 年齢/年齢群別の麻疹抗体保有状況<sup>※1</sup>～2010年度感染症流行予測調査より～  
 国立感染症研究所感染症情報センターHP (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/Measles/Serum-M2010.html>) より転載。 ※1原則として2010年7～9月に採取された血清の測定結果(2011年3月現在暫定値)

厚生労働省はこの年齢の人への追加接種を推奨している。

日本脳炎についても中和法による抗体保有状況が2年ごとに調査されているが、2005年の積極的勧奨の差し控えにより、2010年度は8歳以下の抗体保有率が低い。また、40～50代の抗体保有率が低い。

百日咳については、BALL-ELISA法による抗毒素抗体保有状況が5年ごとに調査されているが、発症予防には10EU/mL以上の抗PT (pertussis toxin) 抗体が必要とされている。DPTワクチンの接種により生後6カ月以降急激に抗体保有率が上昇するが、その後年数の経過とともに減衰し3歳以降は、概ね50%程度で60代になると30%程度となる。

ジフテリアについては、培養細胞カラーチェンジ法による抗毒素保有状況が調査されている。DPTワクチンの接種により生後6カ月以降急激に抗体保有率が上昇するが、その後年数の経過とともに減衰し、50代後半～60代前半の抗毒素抗体保有率は20～30%台と低い。



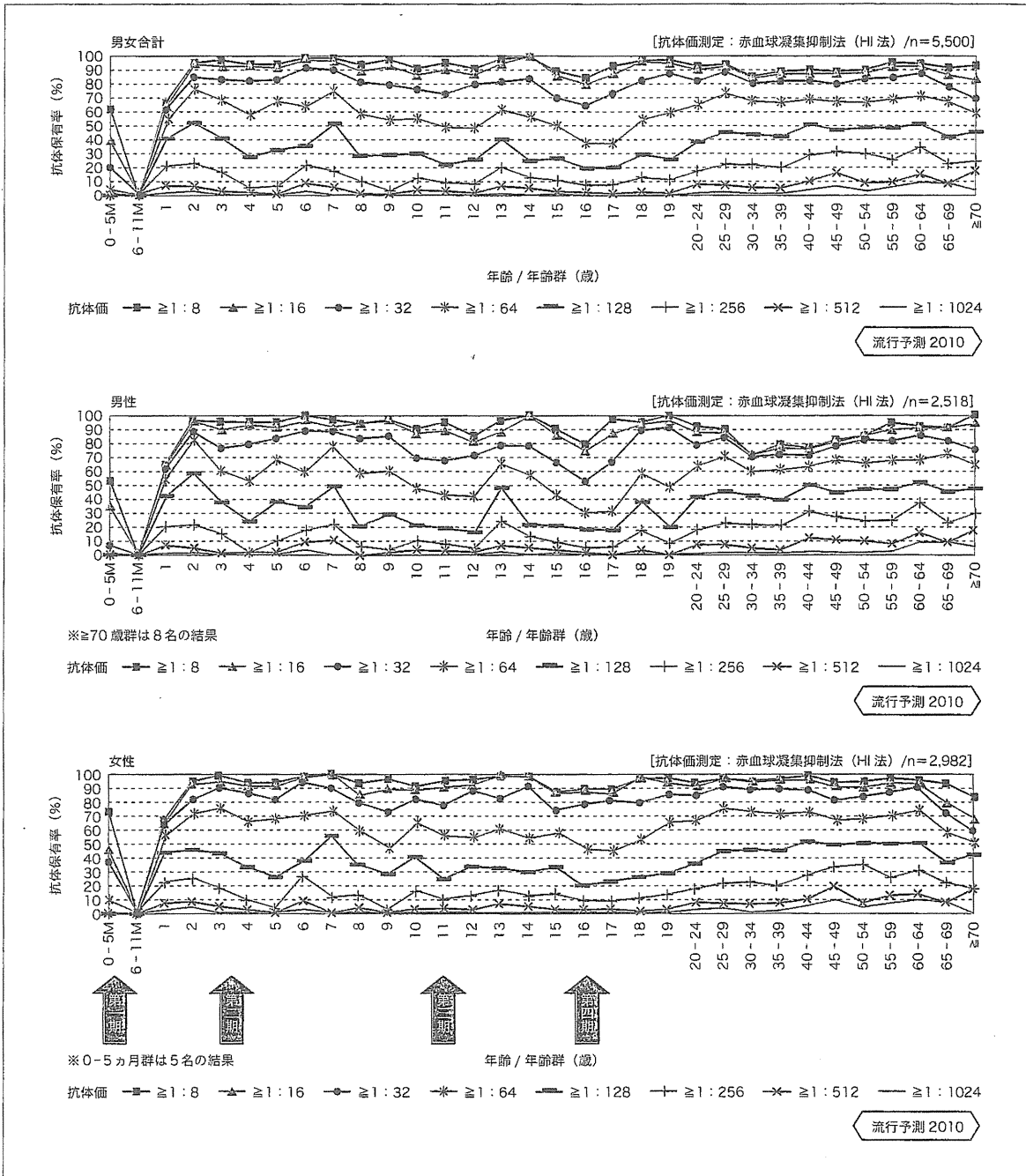


図3 年齢/年齢群別の風疹抗体保有状況<sup>※1</sup>～2010年度感染症流行予測調査より～  
 国立感染症研究所感染症情報センターHP (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/Rubella/Serum-R2010.html>)。 ※1原則として2010年7～9月に採取された血清の測定結果(2011年3月現在暫定値)

破傷風については、粒子凝集 (PA) 法による抗毒素抗体保有状況が調査されている。40代後半以降の年齢は、小児期に破傷風トキソイドを含むワクチンを受けていないため、

抗毒素抗体保有率は低い。

インフルエンザについては、HI法による1:40以上のインフルエンザ抗体保有状況を毎年速報としてHPに掲載している。2010/11シーズンのワクチン株に選定されたA型インフルエンザウイルスに対する抗体保有状況については、学童から中・高・大学生世代のA/H1N1亜型〔昨年世界的な大流行を起こしたA/カリフォルニア/7/2009(H1N1亜型)〕に対する抗体保有率は50～60%台と高くなっているが、乳幼児、成人、高齢者の抗体保有率は十分とはいえず、2010/11シーズンはこれらの年齢層に注意が必要である。特に基礎疾患を有する人はインフルエンザ罹患により重症化する可能性が高いため、ワクチンを受けるなど事前の感染対策を講じるとともに、流行期には感染しないよう予防策を講じる必要がある。A/H3N2亜型(A/ビクトリア/210/2009)に対する抗体保有率はA/H1N1亜型同様乳幼児で低く、A/H3N2亜型はA/H1N1亜型やB型に比べて重症のことが多く、インフルエンザ脳症を発症する割合もその他の亜型、型に比較して高いことから、十分な注意が必要である。図4は2009年度と2010年度のA/カリフォルニア/7/2009(H1N1亜型)に対する抗体保有率の比較である。2009年度は国内流行初期の国民の抗体保有率を示し、2010年度は流行後ほぼ1年後の抗体保有状況を示す。2010/11シーズンのワクチン株に選定されたB型インフルエンザウイルスと、ワクチン株には選定されなかった別系統のB型に対する抗体保有状況については、それぞれ30代後半、20代前半の抗体保有率が最も高い。これまでの流行状況などを勘案して検討が必要と考えるが、その理由は不明である。

## 予防接種後副反応サーベイランス

日本では複数の予防接種後副反応サーベイランスが実施されているが、定期接種と定期外接種でその方法が異なっている。

定期接種のワクチンについては、予防接種後健康状況調査と予防接種後副反応報告がある。予防接種後健康状況調査は「国民が正しい理解の下に予防接種を受けることができるよう、接種前に個々のワクチンの接種予定数を報告医ごとに決め、接種後、それぞれのワクチンごとに一定の観察期間を通じ、接種後の健康状況調査を実施することにより、その結果を広く国民に提供し、有効かつ安全な予防接種の実施に資すること」を目的にあらかじめ各都道府県単位で報告医を決めておき、それぞれのワクチンについて接種後の健康状況を前方視的に調査したものである。

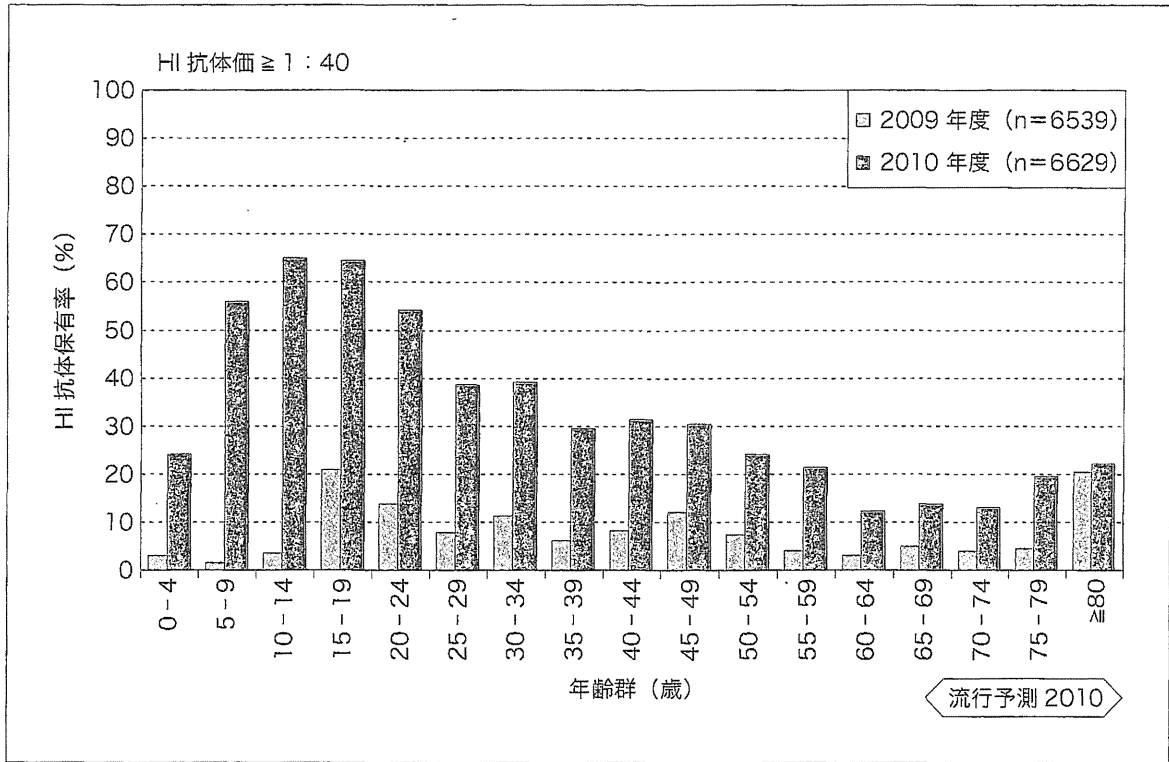


図4 A/カリフォルニア/7/2009 (H1N1) に対する年齢群別HI抗体保有状況  
 [A/California/7/2009pdmにおける2009年度と2010年度の結果比較] ~ 2010  
 年度感染症流行予測調査より~

国立感染症研究所感染症情報センターHP (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/Flu/2010Flu/Fig/2010-2Fig3.html>) より転載 (2010年12月16日現在)

予防接種後副反応報告は、1994年の予防接種法改正に伴い開始されたサーベイランスであり、「定期（一類疾病）の予防接種実施要領」および「インフルエンザ予防接種実施要領」に基づき、それぞれのワクチンで決められた報告基準に基づいて予防接種後の異常な副反応を後方視的に厚生労働省に報告するものである。ただし、予防接種との因果関係の有無に関係なく予防接種後に健康状況の変化をきたした症例を集計したものであり、これらの症例のなかには、予防接種によって引き起こされた反応だけでなく、予防接種との関連性が考えられない偶発事象等も含まれていることに注意が必要である。

結果は健康状況調査については前期分と後期分に分けて、副反応報告については、年度報告書としてまとめられ、そのうち一部は厚生労働省のHP (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/other.html#kenkou>) に掲載されている。

2009年度に始まった「新型インフルエンザ (A/H1N1) ワクチン接種事業」〔定期接

種（二類疾病）以外の対象者]と、2010年度に2011年度末までの実施が決定された「ワクチン接種緊急促進事業」に基づく3つのワクチン（子宮頸がん予防ワクチン、ヒブワクチン、小児用肺炎球菌ワクチン：7価結合型肺炎球菌ワクチン）の接種後の副反応報告については、医療機関から直接厚生労働省に副反応報告書がFAXされる方法でサーベイランスが実施されており、迅速に検討会が開催され、その情報は厚生労働省のHP：[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/inful\\_rireki.html](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/inful_rireki.html) [新型インフルエンザ (A/H1N1) ワクチン接種事業]、<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000yw9d-att/2r9852000000ywga.pdf> (ワクチン接種緊急促進事業に基づく3つのワクチン) に公開されている。

その他の定期外接種のワクチン接種後の副反応については、薬事法に基づいて医師が報告する制度と、医薬品メーカーに報告され、それが独立行政法人医薬品医療機器総合機構に報告される制度の2つがある。詳細は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構のHP ([http://www.info.pmda.go.jp:80/fsearchnew/jsp/menu\\_fukusayou\\_base.jsp](http://www.info.pmda.go.jp:80/fsearchnew/jsp/menu_fukusayou_base.jsp)) で検索可能である。

## 予防接種後健康被害救済制度

日本の予防接種後健康被害救済制度は、予防接種法に基づく定期接種とそれ以外の定期外接種では補償の金額等に違いはあるものの、特に定期接種に関しては、他の先進国と比較しても遜色ないしっかりとした制度が構築されている。詳細な内容については、「予防接種に関連する法令」の項に記載した厚生労働省のHP (<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/hourei/1.html>) で詳細を確認していただきたいが、申請された健康被害については、疾病・障害認定審査会の感染症・予防接種審査分科会で審議が行われ、その結果を基に厚生労働大臣が認定した場合に救済給付が行われる。審議の概要は前述で紹介した厚生労働省のHP (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/situbyo.html#kansens2>) に記載されており、誰もが確認可能である。2008年末現在、予防接種法に基づいて健康被害認定がなされた数は、2,672人であり、これについても厚生労働省のHP (<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/6.html>) にまとめられている。

一方、定期外接種については独立行政法人医薬品医療機器総合機構法（以下、機構法）に基づいて救済が行われているが、医療費・医療手当については定期接種と同等の救済がなされている。しかし、死亡あるいは後遺症を残した場合の救済給付が定期接種とでは違いが認められる。詳細は独立行政法人医薬品医療機器総合機構のHP

(<http://www.pmda.go.jp/operations/higaikyusai.html>) を参照してほしい。

次に、2010年に補正予算が成立したワクチン接種緊急促進事業に基づく子宮頸がん予防ワクチン、ヒブワクチン、小児用肺炎球菌ワクチンについては、機構法に基づく救済に加えて、助成対象事業には民間保険への加入が要件とされており、実施主体となる市町村・特別区が保険に加入して万が一の健康被害発生時には当該保険が利用できるよう準備のうえで事業が実施されると聞いている。詳細は、厚生労働省のHP ワクチン接種緊急促進事業の実施について (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/other/dl/101209h.pdf>) およびワクチン接種緊急促進基金の管理運営について (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/other/dl/101209e.pdf>) を参照してほしい。

## おわりに

日本では予防接種法に基づく定期接種として勧奨されているワクチンの接種率は比較的高く維持されているものの、定期接種に含まれていないワクチンの接種率はきわめて低く、予防接種で予防可能な感染症の患者発生が後をたたない。

定期接種に含まれていないワクチンにも大切なワクチンが多く存在することを国民一人一人が理解して、国策としてこれらの感染症を減少させる方法を構築していく必要があると考える。

2010年現在、厚生科学審議会感染症分科会予防接種部会(加藤達夫部会長)において、議論が進められているように、予防接種を受けやすい環境を整えることが重要と考える。それには国として予防接種を感染症対策にどのように有効活用するかを考えること、それには予算措置も含まれる。また、健康被害が発生した場合は、迅速な報告・解析・対応がとれるような副反応サーベイランス制度を充実させること、予防接種によって起こった健康被害については定期接種、定期外接種にかかわらず、適切かつ迅速な救済が行われる制度の確立が必要である。

最後に、予防接種に関する正しい情報を国民一人一人が理解すること、すなわち予防接種後副反応の情報のみではなく、予防接種で予防可能な感染症に罹患している人の数や、それらに罹患したときのリスクを正しく理解することが重要である。そのため、学校教育のなかで子どもたちの年齢に応じた理解可能な内容で、予防接種の重要性を伝えていく仕組みを構築していくことが重要であり、個人を予防することは周りにいる多くの人々をも一緒に守っていることを伝え、それはひいては次世代をも感染症から守ることに繋がることを伝えていく必要があると考える。

## 参考文献

- 1) 厚生労働省：予防接種対策に関する情報．2010年時点URL：<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp1107-1.html>
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター：予防接種情報．2010年時点URL：<http://idsc.nih.go.jp/vaccine/vaccine-j.html>
- 3) 岡部信彦，多屋馨子：予防接種に関するQ & A集2010年版．発行社団法人細菌製剤協会
- 4) 財団法人予防接種リサーチセンター：予防接種実施者のための予防接種必携平成22年度
- 5) 社団法人日本小児科学会：2010年時点URL：<http://www.jpeds.or.jp/>
- 6) 国立感染症研究所感染症情報センター：感染症流行予測調査．2010年時点URL：[idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html](http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html)
- 7) 風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言（平成16年度厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業「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）」「風疹流行にともなう母児感染の予防対策構築に関する研究」サブグループ班長：平原史樹 横浜市立大学大学院医学研究科教授）：「風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言」．2010年時点URL：<http://idsc.nih.go.jp/disease/rubella/rec200408.html>

(多屋馨子，岡部信彦)

# 感染症とワクチン

多屋 馨子

国立感染症研究所 感染症情報センター

## はじめに

感染症予防に最も特異的な方法は予防接種である。ワクチンが開発されていない感染症も多い中、予防接種が感染症対策に効果的に用いられるよう、現在の我が国の予防接種制度と予防接種で予防可能な感染症 (vaccine preventable diseases: VPD) の国内発生状況、予防接種率と予防接種後健康被害救済制度・副反応報告についてまとめてみたい。

## 1 日本で接種可能なワクチンの種類

2011年9月現在、国内で接種可能なワクチンを表13.1に示す。ここに記載したワクチン以外にも、弱毒痘そう生ワクチン (LC16m8) やプレパンデミックワクチンとしての沈降新型インフルエンザワクチン (H5N1株) があるが、これらは国家備蓄されており、市場に流通しているワクチンではないため、表には加えていない。また、海外では接種されているが、日本では薬事法に基づいて製造販売承認されていないワクチンについても記載していない。

予防接種を国内の制度別に分類すると、予防接種法に基づく定期予防接種 (以下、定期接種) と、定期接種には含まれていない定期外予防接種 (以下、任意接種) がある。任意接種の中には、子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業 (以下、ワクチン接種緊急促進事業) として実施されているワクチンがある。

定期接種は予防接種法施行令 (以下、政令) で接種対象者が定められており、ワクチン接種緊急促進事業は事業の実施要領で同じく接種対象者が定められているが (表13.2)、表13.2に記載した年齢以外で接種する場合は任意接種となる。2011年9月現在の国内の予防接種スケジュールを図13.1に示す。

定期接種あるいはワクチン接種緊急促進事業対象の予防接種については、居住地の市区町村が接種費用の全額あるいは一部を助成している。定期接種あるいはワクチン接種緊急促進事業以外で受ける場合であっても、市区町村によっては、費用の全額あるいは一部を助成している場合があるので、居住地の市区町村に確認してほしい。

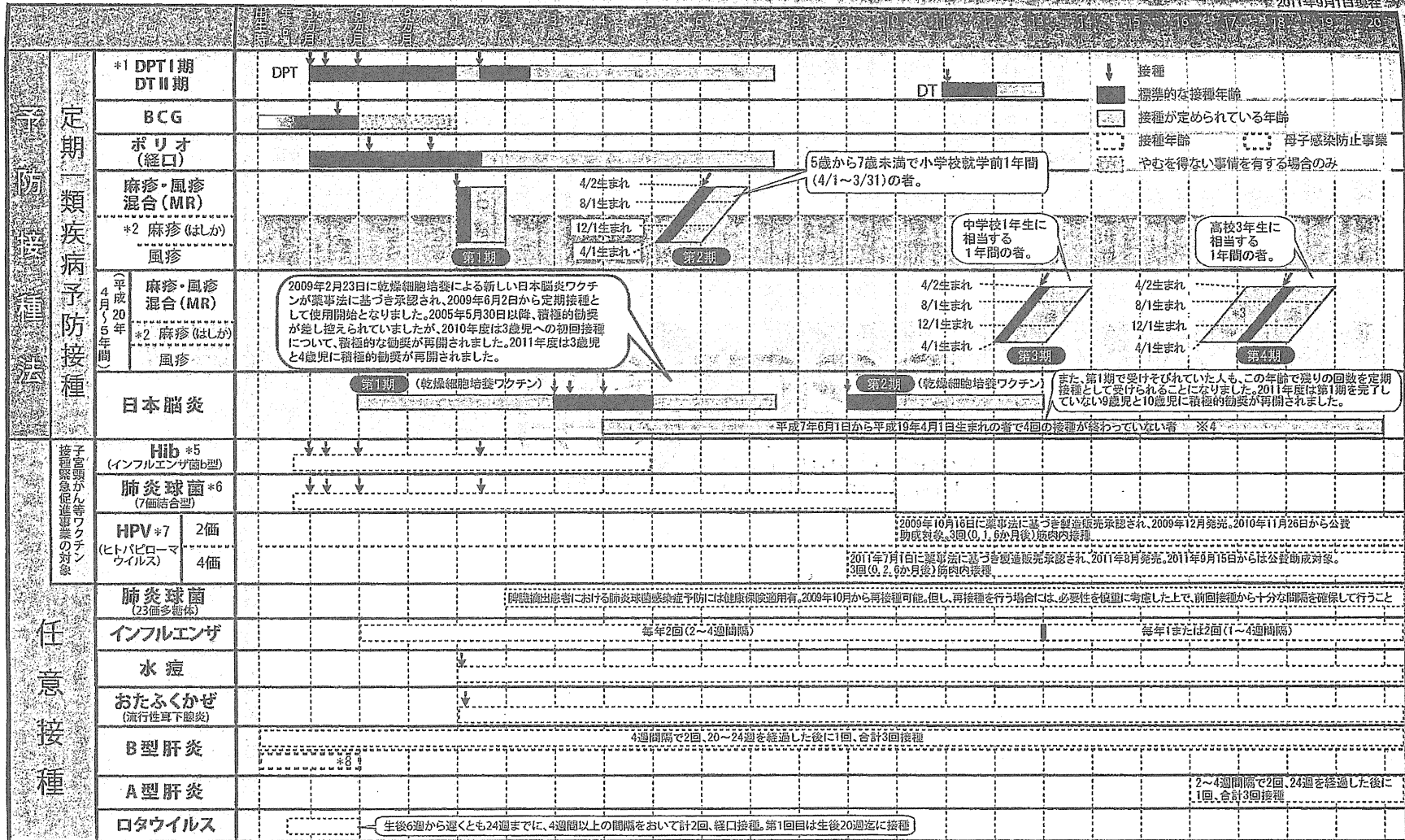
接種方法、接種量は、ワクチンによって、また年齢によってそれぞれ異なっており (表13.3)、接種不適当者 (いわゆる、接種禁忌) (表13.4) が定められているので、接種に際しては、ワクチン添付文書等で必ず確認してから接種することが重要である。接種年齢、接種間隔、接種方法等の誤り、有効期限切れワクチンの接種等、誤接種の報告が散見されるため、接種に際しては、添付文書の確認に加えて、母子健康手帳でこれまでの予防接種歴を確認することも重要である。

ワクチンの種類で分類すると、生ワクチン、不活化ワクチン、トキシノイド等に分けられる。不活化ワクチンの中には、スプリットワクチンや遺伝子組換え技術を用いて作成されたワクチンを含む。ワクチンは不適切な温度管理や紫外線によって力価が低下

表 13.1. 日本で接種可能なワクチンの種類

予防接種の制度		種類	製剤名(基準名)	販売名, 販売開始年月(販売開始年月順)										
【定期接種】	一類疾病	生ワクチン	乾燥BCGワクチン	乾燥BCGワクチン (経皮用・1人用) 1992年2月										
			経口生ポリオワクチン	経口生ポリオワクチン (セービン) I・II・III型混合, 1964年1月										
			乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン	ミールビック, 2005年12月	乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン「タケダ」, 2006年1月	はしか風しん混合生ワクチン「北里第一三共」, 2011年5月								
			乾燥弱毒生麻しんワクチン	ビケンCAM, 1971年6月	乾燥弱毒生麻しんワクチン「タケダ」, 1983年10月	はしか生ワクチン「北里第一三共」, 1987年5月								
			乾燥弱毒生風しんワクチン	乾燥弱毒生風しんワクチン「ビケン」, 1976年12月	乾燥弱毒生風しんワクチン「タケダ」, 1979年4月	乾燥弱毒生風しんワクチン「北里第一三共」, 1986年9月								
	二類疾病	不活化ワクチン・トキソイド	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン 1996年3月	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチンキット「タケダ」, 2002年3月	DPT「化血研」シリンジ, 2003年6月	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン「北里第一三共」, 2004年1月	トリビック, 2006年8月	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン「北里第一三共」シリンジ, 2007年2月					
			乾燥細胞培養 日本脳炎ワクチン	ジェービックV, 2009年6月	エンセバック皮下注用, 2011年4月									
			沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド「タケダ」, 1976年2月	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド「北里第一三共」, 1987年5月	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド「化血研」, 1996年4月	DTビック, 2006年12月							
			インフルエンザHAワクチン	ビケンHA, 1972年9月	インフルエンザHAワクチン「生研」, 1972年9月	インフルエンザHAワクチン「北里第一三共」, 1986年10月	インフルエンザHAワクチン「S北研」, 2003年9月	Flu-シリンジ「生研」, 2003年10月	フルービックHA, 2005年9月	インフルエンザHAワクチン「化血研」T.F., 2007年11月	インフルエンザHAワクチン「北里第一三共」シリンジ, 2008年10月	フルービックHAシリンジ, 2008年12月		
【定期外接種(任意接種)】	不活化ワクチン	乾燥ヘモフィルスb型ワクチン(破傷風トキソイド結合剤)	アクトヒブ, 2008年12月											
		沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン(無毒性変異ジフテリア毒素結合剤)	プレバナー-水性懸濁皮下注, 2010年2月											
		組換え沈降2価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(イラクササキウワバ細胞由来)	サーバリックス, 2009年12月											
		組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(酵母由来)	ガーダシル水性懸濁筋注, 2011年8月	ガーダシル水性懸濁筋注シリンジ, 2011年8月										
	生ワクチン	乾燥弱毒生水痘ワクチン	乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン」, 1987年3月											
		乾燥弱毒生おたふくかせワクチン	おたふくかせ生ワクチン「北里第一三共」, 1982年5月	乾燥弱毒生おたふくかせワクチン「タケダ」, 1983年1月										
		経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン	ロタリックス内用液, 2011年											
	不活化ワクチン・トキソイド	黄熱ワクチン	黄熱ワクチン, 1955年3月											
		組換え沈降B型肝炎ワクチン	ビーメゲン(0.25mL), 1988年6月	ビーメゲン(0.5mL), 1988年6月	ヘプタバックスII, 1988年6月									
		肺炎球菌ワクチン	ニューモバックスN P, 2006年11月											
		沈降破傷風トキソイド	沈降破傷風トキソイド「生研」, 1967年11月	沈降破傷風トキソイド「化血研」, 1996年4月	沈降破傷風トキソイドキット「タケダ」, 2002年3月	沈降破傷風トキソイド「北里第一三共」シリンジ, 2006年6月	破トキ「ビケンF」, 2006年11月							
		乾燥組織培養 不活化A型肝炎ワクチン	エイムゲン, 1995年6月											
		乾燥組織培養 不活化狂犬病ワクチン	組織培養不活化狂犬病ワクチン, 1996年5月											
		成人用沈降ジフテリアトキソイド	ジフトキ「ビケンF」, 2008年2月											
		ウイルス病状のみ混合ワクチン	ウイルス病状のみ混合ワクチン「生研」											





- 1 D:ジフテリア、P:百日咳、T:破傷風を表す。  
 2 原則としてMRワクチンを接種。なお、同じ期内で麻疹ワクチンまたは風疹ワクチンのいずれか一方を受けた者、あるいは特に単抗原ワクチンの接種を希望する者は単抗原ワクチンを接種。  
 3 高校2年生に相当する者で、学校から海外に修学旅行、研修旅行等に行く者は第4期の定期接種として接種可能。(2011年5月20日~2012年3月31日まで)  
 4 4回すべて受けていない者は、第1回目の接種後6日から28日までの間隔において第2回目を接種し、第3回目の接種は第2回目から概ね1年あけて接種することとし、第3回目の接種からは6日以上の間隔において接種する。これまでに1回でも受けたことがある者は、残りの接種(1~3回)を6日以上の間隔において接種する。なお、第4回目の接種は9歳以上で接種する。  
 5 2008年12月19日から国内での接種開始。生後2ヵ月以上5歳未満の間にある者に行うが、標準として生後2ヵ月以上7ヵ月未満で接種を開始すること。接種方法は、通常、4~8週間の間隔で3回皮下接種(医師が必要と認めた場合には3週間間隔で接種可能)。3回目の接種後おおむね1年の間隔において、1回皮下接種。接種開始が生後7ヵ月以上12ヵ月未満の場合は、通常、4~8週間の間隔で2回皮下接種(医師が必要と認めた場合は3週間間隔で接種可能)。2回目の接種後おおむね1年の間隔において、1回皮下接種。接種開始が1歳以上5歳未満の場合、通常、1回皮下接種。子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業の対象。  
 6 2009年10月16日に薬事法に基づき製造販売承認され、2010年2月24日から国内での接種開始。生後2ヵ月以上7ヵ月未満で開始し、27日間以上の間隔で3回接種。追加接種は通常、生後12~15ヵ月に1回接種の合計4回接種。接種もれ者には、次のようなスケジュールで接種。生後7ヵ月以上12ヵ月未満の場合:27日以上の間隔で2回接種したのち、60日間以上あけて追加接種を1歳以降に1回接種。1歳:60日間以上の間隔で2回接種。2歳以上9歳以下:1回接種。子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業の対象。  
 7 子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業の対象。左記事業の対象年齢は、13歳になる年度から16歳になる年度の者(あるいは12歳になる年度から15歳になる年度の者)  
 8 妊娠中に検査を行い、HBs抗原陽性(HBe抗原陽性、陰性の両方とも)の母親からの出生児は、出生後できるだけ早期及び、生後2ヵ月にHB免疫グロブリン(HBIG)を接種。ただし、HBs抗原陰性の母親から生まれた児の場合は2回目のHBIGを省略しても良い。更に生後2,3,5ヵ月にHBワクチンを接種する。生後6ヵ月後にHBs抗原及び抗体検査を行い必要に応じて任意の追加接種を行う(健康保険適用)。  
 © Copyright 2011 IDSC All Rights Reserved. 無断転載・改稿を禁ずる。

図13.1. 日本の定期/任意予防接種スケジュール(20歳未満)(2011年9月1日以降)



表13.2. 定期接種、子宮頸ガン等ワクチン接種緊急促進事業の対象者

予防接種の制度	ワクチン名	対象
定期接種 (一類疾病)	DPT	生後3ヵ月～生後9ヵ月未満の者
	BCG	生後6ヵ月未満の者（※地理的条件、交通事情、災害の発生その他の特別の事情によりやむを得ないと認められる場合には、生後1歳未満の者）日本小児科学会は生後3ヵ月以上での接種を推奨。
	ポリオ	生後3ヵ月～生後9ヵ月未満の者
	MR・麻しん・風しん	生後12ヵ月～生後24ヵ月未満の者（1歳児）
		5歳以上7歳未満で、小学校就学の1年前の者（小学校入学前1年間の者：5～6歳）
		13歳になる年度の者（中学校1年生相当年齢の者：12～13歳）：2013年3月31日まで
	日本脳炎	18歳になる年度の者（高校3年生相当年齢の者：17～18歳）：2013年3月31日まで（※2011年5月20日から2012年3月31日までの間は、17歳になる年度の5月20日から18歳になる年度の者：高校2年生と高校3年生相当年齢の者：16～18歳）
生後6ヵ月～生後9ヵ月未満の者		
DT	11歳以上13歳未満の者	
定期接種 (二類疾病)	インフルエンザ	65歳以上の者
		60歳以上65歳未満の者で、心臓、腎臓若しくは呼吸器の機能又はヒト免疫不全ウイルスによる免疫の機能に障害を有するものとして厚生労働省令で定める者
子宮頸ガン等ワクチン接種緊急促進事業	Hib	生後2ヵ月～5歳未満の者
	PCV7	生後2ヵ月～5歳未満の者
	HPV2価・4価	13歳になる年度（中学1年生相当年齢の者）～16歳になる年度（高校1年生相当年齢の者）の者、12歳になる年度（小学校6年生相当年齢の者）から始める場合は、15歳になる年度（中学3年生相当年齢の者）の者まで

(2011年9月現在)

表13.3. 接種方法・接種量

種類	製剤名（基準名）	接種方法・接種量
生ワクチン	乾燥BCGワクチン	添付の生理食塩水0.15mLで溶解したワクチン液を上腕外側のほぼ中央部に滴下し、それを添付の管針のつばあるいは円筒の外側面で1.5×3cm程度に塗り拡げ、管針で2回（2回目は1回目の輪状痕に接するように）、軽い出血がみられる程度に皮膚に圧刺する。圧刺した後は、再びワクチン液を、管針のつばで2～3回塗り拡げる。
	経口生ポリオワクチン	6週間以上の間隔を置いて2回、添付のスポイドで経口接種。接種量は1回0.05mL。
	乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを皮下接種。2006年度から2回接種制度開始。
	乾燥弱毒生麻しんワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを皮下接種。2006年度から2回接種制度開始。
	乾燥弱毒生風しんワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを皮下接種。2006年度から2回接種制度開始。
	乾燥弱毒生水痘ワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを皮下接種。
	乾燥弱毒生おたふくかぜワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを皮下接種。
	経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン	生後6週から24週までの間に、1回1.5mLを、27日（4週間）以上あけて2回経口接種。そのため、1回目は生後20週までに完了する必要がある。
不活化ワクチン・トキソイド	黄熱ワクチン	日本薬局方生理食塩液（黄熱ワクチン溶解液など）3mLで溶解し、そのうち0.5mLを皮下接種。対象年齢は生後9ヵ月以上。
	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン	3～8週間の間隔で3回、1回0.5mLを皮下接種。3回目の接種から6ヵ月以上（標準的には12～18ヵ月後）の間隔をあけて、1回0.5mLを皮下に追加接種。
	乾燥細胞培養日本脳炎ワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.7mLで溶解し、その内、0.5mLを1～4週間の間隔で2回接種。ただし、3歳未満の者には、1回0.25mLと接種量が少ないことに注意を要する。2回目の接種後おおむね1年を経過した後に、1回0.5mLを皮下に追加接種。3歳未満の者には、1回0.25mLと追加接種の量も異なる。なお、3回の接種の後には、5～10年ごとに1回追加接種する。
	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド	初回免疫として接種する場合は、3～8週間の間隔で2回、1回0.5mLを皮下接種。ただし、10歳以上の者には、1回0.1mLと減量して接種するが、副反応が少なかった場合は、2回目以後は適宜増量する。2回目の接種から6ヵ月以上（標準的には12～18ヵ月後）の間隔をあけて、1回0.5mLを皮下接種。なお、副反応が強かった場合は適宜減量する。10歳以上の者には、0.1mLを皮下に追加接種。

(表13.3つづき)

種類	製剤名(基準名)	接種方法・接種量
不活化ワクチン・トキソイド	インフルエンザHAワクチン	2011年から小児の接種量と接種間隔が変更されたため、注意が必要である。3歳未満の場合は1回0.25mLを2～4週間の間隔で2回皮下接種(ワクチンの対象年齢は添付文書を確認のこと)。3歳以上13歳未満では1回0.5mLを2～4週間の間隔で2回皮下接種。13歳以上では、1回0.5mLを1回皮下接種または1～4週間の間隔で2回皮下接種。65歳以上の者あるいは60歳以上65歳未満の者で、心臓、腎臓若しくは呼吸器の機能又はヒト免疫不全ウイルスによる免疫の機能に障害を有するものとして厚生労働省令で定める者が定期接種で受ける場合は、1回0.5mLを皮下接種。なお、2回接種の場合、免疫の獲得を考えると4週間あけて接種することが望ましい。
	乾燥ヘモフィルスb型ワクチン(破傷風トキソイド結合体)	添付溶剤で溶解し、その全量を皮下接種。接種開始月齢2ヵ月齢以上7ヵ月齢未満では、初回免疫：4～8週間の間隔で3回皮下接種。ただし医師が必要と判断した場合には3週間の間隔で接種可能。接種もれ者への接種スケジュール1：接種開始月齢7ヵ月齢以上12ヵ月齢未満では、4～8週間の間隔で2回皮下接種。ただし医師が必要と判断した場合には3週間の間隔で接種することができる。初回免疫終了後、おおむね1年の間隔において1回皮下接種。接種もれ者への接種スケジュール2：接種開始年齢が1歳以上5歳未満の場合、通常、1回皮下接種。
	沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン(無毒性変異ジフテリア毒素結合体)	接種開始月齢2ヵ月齢以上7ヵ月齢未満では、27日以上の間隔で3回、1回0.5mLを皮下接種。3回目の接種は12ヵ月齢未満に完了する。3回目の接種から60日以上の間隔を置いて1回追加接種する。追加接種は、標準として12～15ヵ月齢の間に行う。接種もれ者への接種スケジュール1：接種開始月齢7ヵ月齢以上12ヵ月齢未満の場合は、27日以上の間隔で2回、1回0.5mLを皮下接種。2回目の接種後60日以上の間隔で、12ヵ月齢後に、1回皮下に追加接種。接種もれ者への接種スケジュール2：接種開始年齢12ヵ月齢以上24ヵ月齢未満の場合、1回0.5mLを60日以上の間隔を置いて2回接種。接種もれ者への接種スケジュール3：接種開始年齢24ヵ月齢以上9歳以下の場合は、1回0.5mLを皮下接種。
	組換え沈降2価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(イラクサギンウバ細胞由来)	初回接種から1ヵ月後、初回接種から6ヵ月後の計3回、上腕の三角筋部に1回0.5mLを筋肉内注射(対象は10歳以上の女性)。
	組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(酵母由来)	初回接種から2ヵ月後、初回接種から6ヵ月後の計3回、1回0.5mLを筋肉内注射(対象は9歳以上の女性)。
	組換え沈降B型肝炎ワクチン	1. B型肝炎の予防：1回0.5mLを4週間隔で2回、更に、20～24週を経過した後1回0.5mLを皮下又は筋肉内接種。ただし、10歳未満の者には、1回0.25mLを同様の投与間隔で皮下接種。2. B型肝炎ウイルス母子感染の予防(抗HBs人免疫グロブリンとの併用)：1回0.25mLを、生後2ヵ月に皮下接種。更に、1回0.25mLずつを初回接種の1ヵ月後及び3ヵ月後の2回、皮下接種。3. HBs抗原陽性でかつHBe抗原陽性の血液による汚染事故後のB型肝炎発症予防(抗HBs人免疫グロブリンとの併用)：1回0.5mLを事故発生後7日以内に皮下又は筋肉内接種。更に0.5mLずつを初回接種の1ヵ月後及び3～6ヵ月後の2回、同様の用法で接種。なお、10歳未満の者には、0.25mLずつを同様の投与間隔で皮下接種。なお、1, 2, 3いずれも、能動的HBs抗体が獲得されていない場合には追加注射する。
	肺炎球菌ワクチン	1回0.5mLを筋肉内又は皮下接種。2009年10月から再接種が可能となったが、過去5年以内に受けたことがある人においては、局所反応の程度と頻度が高いことから、再接種の必要性を慎重に考慮して、十分な間隔をあけて接種。
	沈降破傷風トキソイド	1回0.5mLを2回、3～8週間の間隔で皮下又は筋肉内接種。2回目の接種から6ヵ月以上の間隔を置いて、(標準として2回目の接種後12ヵ月～18ヵ月までの間に)0.5mLを1回皮下又は筋肉内接種。ただし、初回免疫のとき、副反応の強かった者には、適宜減量する。初回免疫と追加免疫を完了した後は、数年ごとに職業、スポーツ等の実施状況を考慮して、1回0.5mLを追加接種。初回免疫、追加免疫、その後の追加免疫を受けた者で、破傷風感染のおそれのある負傷を受けたときは直ちに、1回0.5mLを皮下又は筋肉内接種。
	乾燥組織培養不活化A型肝炎ワクチン	添付の日本薬局方注射用水0.65mLで溶解し、1回0.5mLずつを2～4週間間隔で2回、筋肉内又は皮下接種。2回目の接種後24週を経過した後0.5mLを追加接種。免疫の賦与を急ぐ場合は、1回0.5mLを0, 2週間の2回、筋肉内又は皮下接種。長期に抗体価を維持するためには3回目の追加接種が必要。現時点での接種対象は16歳以上。
	乾燥組織培養不活化狂犬病ワクチン	添付の日本薬局方注射用水の全量で溶解し接種する。曝露前免疫の場合は、1回1.0mLを、4週間隔で2回皮下接種。更に、6～12ヵ月後に1回1.0mLを追加接種。曝露後免疫の場合は、1回1.0mLを第1回目を0日とし、以降3, 7, 14, 30及び90日の計6回皮下接種。以前に曝露後免疫を受けた人は、6ヵ月以内の再咬傷の場合はワクチン接種を行う必要はない。曝露前免疫を受けた後6ヵ月以上たつて咬傷を受けた人は、初めて咬まれた場合と同様に接種を行う。
成人用沈降ジフテリアトキソイド	1回0.5mL以下を皮下接種。対象年齢は10歳以上。	
ワイル病秋やみ混合ワクチン	1回1.0mLずつを2回、7日の間隔で皮下接種。追加免疫として、1.0mLを1回皮下接種。免疫を保持するためには、少なくとも5年に1回追加接種を行うことが望ましい。	

(2011年9月現在：ワクチン添付文書参照)

感染症とワクチン

表13.4. 接種不適当者

種類	製剤名(基準名)	接種不適当者(下記の患者には接種しないこと)								
		すべてのワクチンに共通する接種不適当者	アレルギーに関する項目	免疫機能に関する項目	妊娠に関する項目	年齢に関する項目	基礎疾患に関する項目			
生ワクチン	乾燥BCGワクチン	右記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者	明らかな者 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者	本剤の成分によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者	免疫機能に異常のある疾患を有する者及び免疫抑制をきたす治療を受けている者	妊娠していることが明らかな者		結核の既往のある者	結核その他の疾病の予防接種 外傷等によるケロイドの認められる者	
	経口生ポリオワクチン				重度の下痢症患者					
	乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン									
	乾燥弱毒生麻しんワクチン									
	乾燥弱毒生風しんワクチン									
	乾燥弱毒生おたふくかぜワクチン									
	乾燥弱毒生水痘ワクチン									
経口弱毒生ヒトコタウイルスワクチン		本剤の接種後に本剤又は本剤の成分によって過敏症を呈したことがある者	重症複合型免疫不全 (SCID) を有する者			腸重積の既往のある者	腸重積の既往のある者			
黄熱ワクチン			明らかに免疫機能に異常のある疾患を有する者及び免疫抑制をきたす治療を受けている者		9ヵ月齢未満の乳児					
不活化ワクチン・トキソイド	沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン	右記に掲げる者のほか、予防接種を行うことが不適当な状態にある者	明らかな者 重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな者	本剤の成分によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者	本剤の成分によってアナフィラキシーを呈したことがあることが明らかな者					
	乾燥細胞培養日本脳炎ワクチン									
	沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド									
	インフルエンザHAワクチン									
	乾燥ヘモフィルスb型ワクチン(破傷風トキソイド結合体)									
	沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン(無毒性変異ジフテリア毒素結合体)									
	組換え沈降2価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(イラクサギンウツバ細胞由来)									
	組換え沈降4価ヒトパピローマウイルス様粒子ワクチン(酵母由来)									
	組換え沈降B型肝炎ワクチン									
	肺炎球菌ワクチン								2歳未満の者	
	沈降破傷風トキソイド									
	乾燥組織培養不活化A型肝炎ワクチン									
	乾燥組織培養不活化狂犬病ワクチン									
	成人用沈降ジフテリアトキソイド									
ワイル病状やみ混合ワクチン										

(ワクチン添付文書より抜粋)