出雲市予防接種研修会
2023.3.14

5混と15価肺炎球菌の導入にむけて

出雲医師会
予防接種委員長

及川　医院
及川　馨

混合ワクチンと多価ワクチン

混合ワクチン（異なるワクチン）

利点

- 1回の接種で複数の抗原を接種できる

検討事項

- お互いの抗原が邪魔をしない（免疫干渉）
- 副反応が増えない

ワクチン例

- MR、2種混合DT、３種混合（２混＋百日咳）
- 4種混合（３種混合＋IPV）、
- **５種混合（4種混合＋Hib）**

他（海外）

- ６種混合（５種混合＋B型肝炎）
- MMR,　MMRV,　HA＋HB

多価ワクチン（同種のワクチン）

肺炎球菌

- 23価、７価、13価、**15価**、
  （今後20価、２１価、24価）

ロタウイルス：5価（ロタテック）

ポリオ：３価

HPV：２価、４価、９価

他（海外）

- デング熱（４価）、髄膜炎菌（４価）

- 注）上記のワクチンは他のワクチンと混合すると免疫原性が減弱する。

混合ワクチンの問題点

勝手に混合してはいけない

- 複数のワクチンを混合して接種した事例が問題になったことがある。
- 後日、十分な抗体価上昇がみられなかった

混合ワクチンで痛みが強くなる？

- A型肝炎＋B型肝炎
- 単独２種類接種より痛い？

混合ワクチンでトラブルが起きると含まれるすべての種類の接種に支障がおきる

2,000年に認可された6混ワクチン（サノフィとGSK）はB型肝炎の免疫が不十分との評価を受け、2005年に承認停止された。その後2012～2013年にかけて欧州で認可された。

但し、多価ワクチンは新生児期の使用が承認されていないので、新生児期には1価のB型肝炎ワクチンのみが使用される。

混合ワクチン

	2　種	3　種	4　種		5　種		6　種
ジフテリア（D）	●	●	●	○	●	○	○
破傷風（T）	●	●	●	○	●	○	○
百日せき（P）		●	●	○	●	○	○
ポリオ（IPV）			●		●	○	○
Hib				○	●		○
B型肝炎	○					○	○
A型肝炎	○						
麻しん（M）	●	○　　○	○				
風しん（R）	●	○　　○	○				
おたふくかぜ（M）		○	○				
水痘（V）		○	○				

● 日本で認可されている混合ワクチン

5種混合ワクチンの接種

定期接種の対象者	生後2か月から生後90月（7歳半）
接種期間・方法	・初回接種：生後2月から7月までに開始し、4週間から8週間間隔で3回 ・追加接種：初回接種終了後から6～13月に1回（遅くとも18月）
用いるワクチン	5種混合を基本とする。当分は4混＋Hibも可能
長期療養特例	現行の4混及びHibと同様
接種方法	**筋注**または皮下注。（海外では筋注で接種されている。）
接種部位	0歳、1歳は**大腿部**で接種。（海外では上肢への接種は禁忌）
基本的な考え方	4混とHibは接種回数・間隔・追加の終期など不一致の点があるが、Hibを4混に合わせる。Hibの接種回数・間隔・追加の終期などは国によってばらつきがありどれが最も正しいとは判断しにくい。

4混＋Hibで開始した場合は、当分途中から5混に変更は可能と考えられるが、
5混でスタートした場合は4混に戻さない　？

5種混合ワクチン

Hibワクチンについて

1）**ゴービック**
田辺三菱が保有するHibワクチンの有効成分を用いて開発
製造販売元：阪大ビケン
販売元：田辺三菱

2）**クイントバック**
Biovac社提供のHib菌株を用いkmbで開発
製造販売元：KMバイオロジクス
販売元：Meiji Seikaファルマ

チメロサール・フリー

- **ゴービック**：10°Cで遮光下では18か月の保存でも規格内
- **クイントバック**：バイアル製剤（Hib）

	遮光下温度	結果
長期保存試験	5 ± 3 °C	42か月まで規格内
加速試験	25±2°C	6か月まで規格内
過酷試験	35±2°C	2週間まで規格内

- **クイントバック**：シリンジ製剤

	遮光下温度	結果
長期保存試験	10±2°C	24か月まで規格内

2種類の5種混合ワクチン

DPT-IPV-Hibワクチン（５混ワクチン）について

企業からの聞き取り情報

第47回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会
2022（令和４）年１月27日
資料2

KMバイオロジクス

クアトロバック皮下注シリンジ（４混ワクチン）

＋ 用時溶解

Hib製剤

○ いずれの原薬（４混、Hib）もKMバイオロジクス製
○ Hibは、アクトヒブと同じ破傷風トキソイド結合体
○ 生後２か月から接種を開始（注）し、計４回の接種を想定した治験を実施
○ 皮下接種と筋肉内接種の両方を想定

阪大微研

○ ４混の原薬は、テトラビック皮下注シリンジと同一
○ Hibは、田辺三菱から導入する国内未承認品で、無毒性変異ジフテリア毒素（CRM_{197}）※結合体
※既承認ワクチンで使用されている
○ 生後２か月から接種を開始（注）し、計４回の接種を想定した治験を実施
○ 皮下接種と筋肉内接種の両方を想定

（注）　定期接種実施要領において、４混ワクチン（DPT-IPV）の標準的な接種開始時期は生後３か月からと規定されている（詳細は次項参照）

5

クイントバック　KMB　Meiji

ゴービック　ビケン

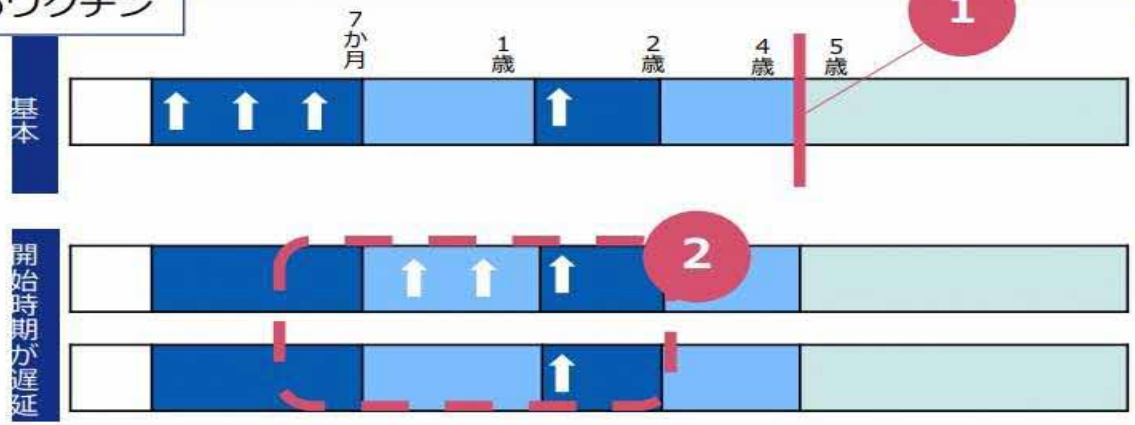
第20回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会
予防接種基本方針部会ワクチン評価に関する小委員会
2023(令和５)年８月29日
資料 1－1（改）

定期接種の対象者、接種方法及び用いるワクチン等について（２）

４種混合ワクチン

- 政令で定められている期間：　生後2月から生後90月に至るまでの間
- 標準的な接種期間
  初回接種：生後2月に達した時から生後12月に達するまでの期間に、3週間から8週間までの間隔をおいて3回
  追加接種：初回接種終了後12月から18月までの間隔をおいて１回（初回接種終了後６月以上間隔を空けて接種することも可能）
- スケジュール例）２月－３月－４月－12月

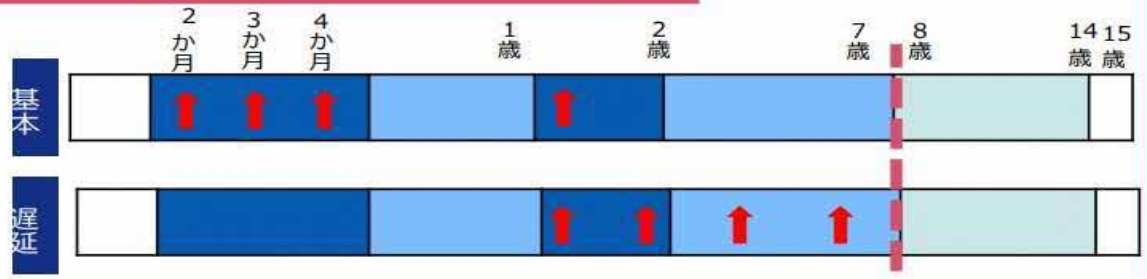
Hibワクチン



- 政令で定められている期間：　生後2月から生後60月に至るまでの間
- 標準的な接種期間
  初回接種：生後2月から生後７月に至るまで開始し、４週間（医師が必要と認めた場合には３週間）から8週間までの間隔をおいて3回
  追加接種：初回接種終了後から７月から13月までの間隔をおいて１回
- スケジュール例）２月－３月－４月－12月

- 接種開始齢が７月以上12月未満の場合
  初回接種：通常、４週間（医師が必要と認めた場合には３週間）から8週間までの間隔をおいて２回
  追加接種：初回接種終了後から７月から13月までの間隔をおいて１回
- 接種開始齢が１歳以上５歳未満の場合
  初回接種：通常、1回

５種混合ワクチン（導入された場合のイメージ）



- 政令で定められている期間：生後2月から生後90月に至るまでの間
  ※より遅い４種混合ワクチンの終期に揃える
- 省令で定められている期間
  初回接種：20日以上の期間をおいて3回接種
  追加接種：初回接種終了後６月以上の間隔をおいて１回接種
- 標準的な接種期間
  初回接種：生後2月から生後７月に至るまで開始し、４週間（医師が必要と認めた場合には３週間）から8週間までの間隔をおいて3回
  ※接種開始齢が７月以上となっても接種回数は減らさない
  追加接種：初回接種終了後から６月から18月までの間隔をおいて１回
- スケジュール例）２月－３月－４月－12月

Hibワクチンのスケジュールを4混に合わせる（①接種機関の終期　②接種間隔と回数）

定期接種の対象者、接種方法及び用いるワクチン等について（１）

○　薬事承認された２社の５種混合ワクチンの接種対象者及び接種方法については、薬事上、「接種上の注意」において追加免疫の標準的なタイミングに一部差異があり、初回免疫終了後、最長で13か月又は18か月経過した者へ接種することとなっている。また、５種混合ワクチンは、薬事上、筋肉内注射が可能となっている。

添付文書における５種混合ワクチンの接種対象者及び接種方法

	ゴービック	クイントバック
効能又は効果	百日せき、ジフテリア、破傷風、急性灰白髄炎及びインフルエンザ菌b型による感染症の予防	
用法及び用量	初回免疫：小児に通常、1回0.5mLずつを3回、いずれも20日以上の間隔をおいて皮下又は筋肉内に接種する。 追加免疫：小児に通常、初回免疫後6か月以上の間隔をおいて、0.5mLを1回皮下又は筋肉内に接種する。	初回免疫：小児に通常、1回0.5mLずつを3回、いずれも20日以上の間隔をおいて皮下又は筋肉内に接種する。 追加免疫：小児に通常、初回免疫後6か月以上の間隔をおいて、0.5mLを1回皮下又は筋肉内に接種する
接種上の注意	生後2か月から60か月までの間にある者に行うが、初回免疫については、標準として生後2か月から7か月未満で開始し20～56日の間隔をおいて接種する。追加免疫については、標準として初回免疫終了後6か月から13か月を経過した者に接種する。	生後2か月から60か月までの間にある者に行うが、初回免疫については、標準として生後2か月から7か月未満で開始し20日～56日の間隔をおいて接種する。追加免疫については、標準として初回免疫終了後6か月から18か月を経過した者に接種する。

現行の予防接種法における４種混合ワクチン及びHibワクチンの規定

赤字は差異がある規定。

	接種対象者・接種間隔		接種方法
	４種混合ワクチン	Hibワクチン	
予防接種法施行令	・生後2月から生後90月	・生後2月から生後60月	
予防接種法実施規則	・初回接種：20日以上の間隔で３回皮下接種 ・追加接種：初回接種終了後６月以上の間隔で１回接種	・初回接種：生後12月までに、27日以上の間隔をおいて３回（※） ・追加接種：初回接種終了後７月以上の間隔で１回皮下接種（※）	皮下接種
定期接種実施要領	・初回接種：生後2月～12月に、3～8週間までの間隔で3回 ・追加接種：初回接種終了後12月から18月までの間隔で１回	・初回接種：生後2月～７月に開始し、４～8週間までの間隔をおいて3回 ・追加接種：初回接種終了後から７～13月までの間隔で１回（※）	

※　Hibワクチンの接種開始が遅延した場合の規定あり。

まとめ

事務局案

○ ５種混合ワクチンを定期接種に位置づけることとし、接種の対象者や実施方法等は以下のようにしてはどうか。

定期接種の対象者　（政令）	● 生後2月から生後90月に至るまでの間
接種間隔・方法　（省令）	● 初回接種：20日以上の期間をおいて3回皮下又は筋肉内に接種 ● 追加接種：初回接種終了後６月以上の間隔をおいて１回皮下又は筋肉内に接種
（通知）	● 初回接種：生後2月から生後７月に至るまで開始し、４週間（医師が必要と認めた場合には３週間）から８週間までの間隔をおいて３回 ※接種開始齢によって、接種回数は不変とする。（４種混合と同様） ● 追加接種：初回接種終了後から６月から13月までの間隔（※）をおいて１回 ※　ただし、添付文書上可能な場合は、初回接種終了後から６月から18月までの間隔。
用いるワクチン	● 使用するワクチンは５種混合ワクチンを基本とする。 ● ただし、当面の間は４種混合ワクチン及びHibワクチンも使用できることとする。
長期療養特例	● 現行の４種混合及びHibワクチンと同様、特例の対象とする。 ● 特例の対象となる上限年齢は、15歳未満とする。
定期接種対象者から除かれる者及び予防接種を受けることが適当でない者	● 現行の４種混合及びHibワクチンと同様、現行規定のとおりとする。
定期接種化の開始時期	● 定期接種化の開始は、令和６年4月１日とする。
接種方法に関するその他の事項	● ５種混合ワクチンの交互接種については、従来の取扱いと同様、原則としては同一のワクチンで接種を行うこととしつつ、原則によることのできない場合についても接種が実施可能なよう、必要な規定を設ける。

○ なお、ワクチン小委員会での議論を踏まえ、標準的な接種時期については、感染症の疫学的状況等も考慮した、より効果的な接種とするための接種時期等を定めてはどうか。具体的には、実施要領（通知）に規定する初回接種の標準的な接種時期を、現行のHibワクチンを参照して規定する等の対応をとってはどうか。

米国のヒブワクチン

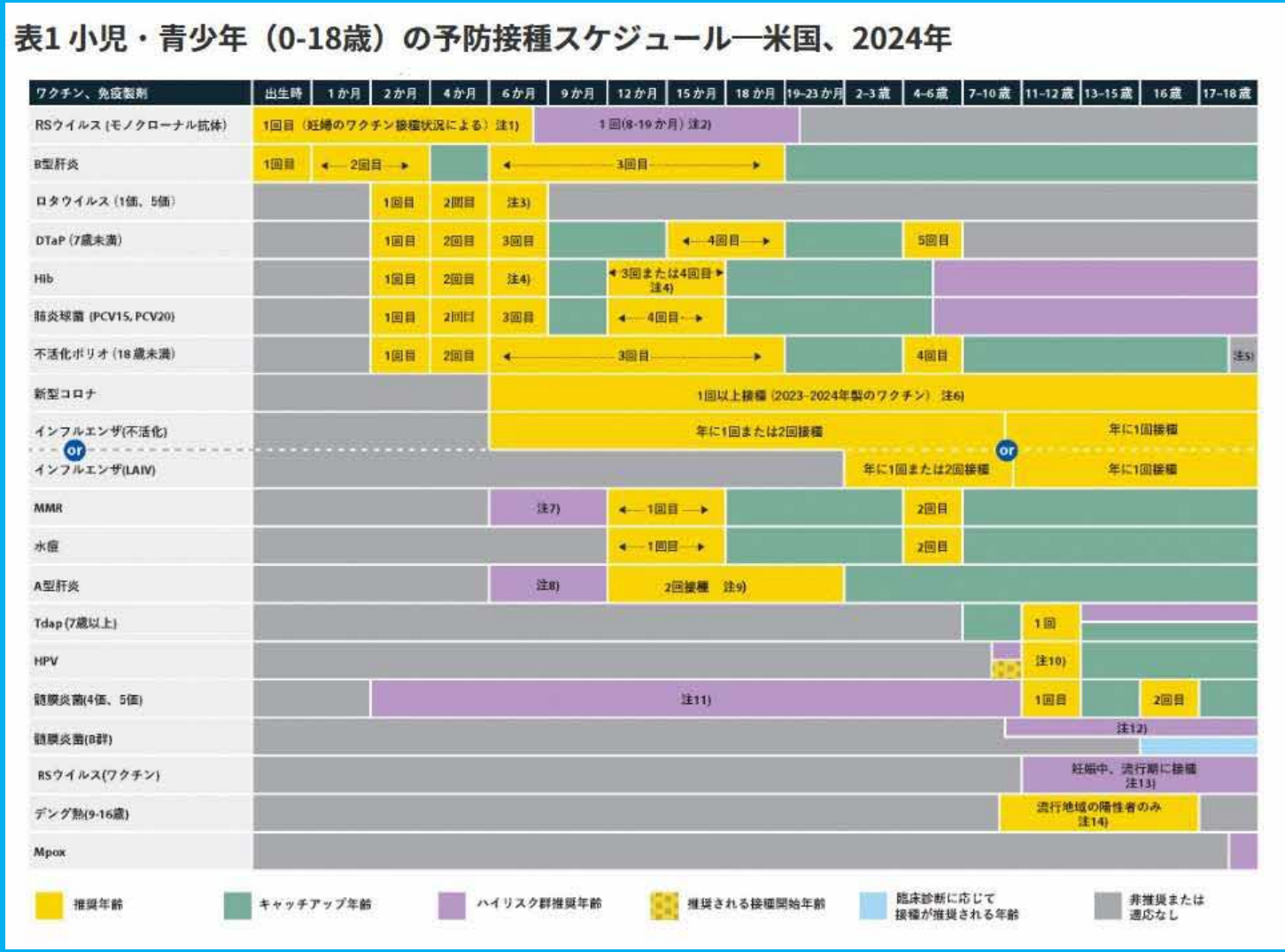
Hibワクチン製剤	初回接種シリーズ	ブースター接種	キャッチアップ接種
PRP-T(ActHib,SanofiPasteur	2、4、6か月	12～15か月	16か月～4歳時
PRP-T(Hiberix,GSK)	2、4、6か月	12～15か月	16か月～4歳時
PRP_OMP（PedvaxHIB，Merk	2、4　か月	12～15か月	16か月～4歳時
５混（DTaP-IPV/PRP-T;SanofiPasteur	2、4、6か月	12～15か月	16か月～4歳時

PRT；破傷風菌トキソイド
OMP；流行性髄膜炎菌膜蛋白質

初回接種；ほぼ2か月の間隔をあけて接種する。3回接種で初回シリーズを終了する。
急ぐ場合は４ｗ間隔でもよいが、2か月間隔がベスト。

ブースター接種：初回接種が予定通りに終了した場合には月齢12－15の間に、
遅れた場合には少なくとも2か月あけて。

米国2024年のスケジュール



1．RSウイルス抗体導入
2．B肝は単独？
3．２月４月６月にロタ、DTaP、Hib, Pc-15または20、IPVなどを接種
　＊2.4.6月での接種は多くの国で実施
4．新型コロナ、インフルは6か月から
5．1歳でMMRと水痘、4歳でMMRV
6．A型肝炎も1－2歳で

B型肝炎は4w以上の間隔で接種しないと認められない

・DTaPとポリオは4歳以上でもう1回追加接種

・DTを接種済の場合でも、TDaPを追加接種する。

・ムンプス未接種の場合、少なくとも1ヶ月は間隔を空けて2回接種。

・A型肝炎を2回、最低でも1回は接種

ドイツのスケジュール

6
混

対象の病気	6 週	2ヶ月	3ヶ月 U4	4ヶ月	11-14 ヶ月 U6	15-23 ヶ月 U7	2-4歳	5-6歳 U9	9-14歳 U11	15-17歳	18歳以上	60歳以上
- 破傷風		①	②	③	④	未接種があれば接種(→)	→	追加1	追加 2		10年毎に追加	
- ジフテリア								追加1	追加 2		10年毎に追加	
- 百日咳								追加1	追加 2		1 度だけ追加	
- ヒブ菌						→	→					
- ポリオ						→	→	→	追加		→	
- B型肝炎						→	→	→	→	→		
- 肺炎球菌		1		2	3	→						1 回
- ロタウィルス	1	2	(3)									
- 髄膜炎					生後12ヵ月より		→	→	→	→		
- はしか					①	②	→	→	→	→		
- おたふく風邪												
- 風疹												
- 水痘					1	2	→	→	→	→		
- 子宮頸がん									1と2	追加		
- インフルエンザ					慢性疾患と妊婦							年 1 回

フランス

	フランス語表記	日本語表記	1ヶ月	2ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	11ヶ月	12ヶ月	16–18ヶ月	6歳	11-13歳	14歳	25歳	45歳	65歳-
				必須ワクチン											
	BCG	BCG													
必須ワクチン	Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	ジフテリア-破傷風-ポリオ													10年毎
必須ワクチン	Coqueluche	百日咳													
必須ワクチン	Haemophillus Influenza de type b (HIB)	Hib（インフルエンザ菌B型）													
必須ワクチン	Hépatite B	B型肝炎													
必須ワクチン	Pneumocoque C	肺炎球菌													
必須ワクチン	Méningocoque C	髄膜炎菌													
必須ワクチン	Rougeole-Oreillons-Rubéole	麻疹-流行性耳下腺炎-風疹													
	Papillomavirus humain(HPV)	HPV（ヒトパピローマウイルス）													
	Grippe	インフルエンザ													毎年
	Zona	帯状疱疹													

出典　http://www.vaccination-info-service.fr/

- 現地校に入学（園）する際は、ワクチン接種証明certificat de vaccinationが必要です。
  日本の母子手帳のワクチン接種記録の翻訳は、在仏日本大使館で行っています。
- フランス版母子手帳carné de santé への転記は、保健センターPMI、お近くの小児科やかかりつけ医がしてくれます。
- フランスの母子手帳は、市役所MairieやPMIでもらえます（地域によって違いますので要確認）
- 予防接種はPMIで無料でできます。

[illegible]人健康サポートの会（2020.5）

5混

＋

B型肝炎

↓

6混

HibとB型肝炎は6混で3回接種

フランスのスケジュール

国別予防接種制度(WHO:2016年7月15日)	国名: フランス France											

注:**太字は定期接種**(一定の年齢、月齢で原則としてすべての子どもに接種)、細字は一部の特定対象者に接種。

予防接種種類		出生時	2m	4m	11m	12m	16-18m	6y	11y	12y	13y	14y	18y
BCG*1	TB(tuberculosis)	BCG	(ハイリスクのみ)										
DPT(三種混合)*2	Diphtheria,Pertussis,Tetanus		**DTaPHibHepIPV*12①**	**DTaPHibHepIPV②**	**DTaPHibHepIPV③**			**DTaPIPV*12④**	**TdapIPV*13⑤**				
ポリオ*3	Poliomyelitis		**DTaPHibHepIPV*12①**	**DTaPHibHepIPV②**	**DTaPHibHepIPV③**			**DTaPIPV*12④**	**TdapIPV*13⑤**				
B型肝炎*4	Hepatitis B		**DTaPHibHepIPV*12①**	**DTaPHibHepIPV②**	**DTaPHibHepIPV③**								
Hib*5	Haemophilus influenzae type b		**DTaPHibHepIPV*12①**	**DTaPHibHepIPV②**	**DTaPHibHepIPV③**								
肺炎球菌(小児用)*6	Pneumococcus												
ロタウイルス*7	Rotavirus												
MMR*8	Measles,Mumps,Rubella					**MMR①**	**MMR②**						
麻疹	Measles												
おたふくかぜ	Mumps												
風疹	Rubella												
水痘	Chickenpox (Varicella)									水痘x2(ハイリスクのみ)			
インフルエンザ	Influenza			(ハイリスクのみ:乳児～)									
A型肝炎*9	Hepatitis A												
髄膜炎菌*10	Meningococcus					**MenC-conj①**							
日本脳炎	Japanese Encephalitis												
パピローマウイルス*11	Human papillomavirus								**HPV x3 (女児のみ)**				

B型肝炎とHibは　2，４，１１月の3回接種

オーストラリアのスケジュール

国別予防接種制度(WHO:2016年7月15日)	国名：オーストラリア Australia

注:**太字は定期接種**(一定の年齢、月齢で原則としてすべての子どもに接種)、細字は一部の特定対象者に接種。

予防接種種類		出生時	2m	4m	6m	12m	18m	4y	10−15y	
BCG*1	TB(tuberculosis)	BCG①								
DPT(三種混合)*2	Diphtheria,Pertussis,Tetanus		DTaPHibHepIPV*12①	DTaPHibHepIPV②	DTaPHibHepIPV③			DTaPIPV④ または Tdap*15	Tdap*15	
ポリオ*3	Poliomyelitis		DTaPHibHepIPV*12①	DTaPHibHepIPV②	DTaPHibHepIPV③			DTaPIPV④ またはIPV④		
B型肝炎*4	Hepatitis B	HepB①	DTaPHibHepIPV*12②	DTaPHibHepIPV③	DTaPHibHepIPV③					
Hib*5	Haemophilus influenzae type b		DTaPHibHepIPV*12①	DTaPHibHepIPV②	DTaPHibHepIPV③	HibMenC*13④				
肺炎球菌(小児用)*6	Pneumococcus		PCV①	PCV②	PCV③	PCV④(ハイリスク群は12ヶ月も)				
ロタウイルス*7	Rotavirus		RV①	RV②	RV③					
MMR*8	Measles,Mumps,Rubella					MMR①	MMRV②*14			
水痘	Chickenpox (Varicella)						MMRV①*14		水痘②	
インフルエンザ	Influenza				(インフルエンザ)					
A型肝炎*9	Hepatitis A					HepA(12-24歳:アボリジニーと一部地域のみ)				
髄膜炎菌*10	Meningococcus					HibMenC*13①				
日本脳炎	Japanese Encephalitis									
パピローマウイルス*11	Human papillomavirus								HPV x3 (12-13y)	

B型肝炎は生下時と6混で3回、髄膜炎菌との2混で1回　計5回接種
Hibは6混で3回、髄膜炎菌との2混で1回　計4回で終了

2017年の英国のワクチンスケジュール

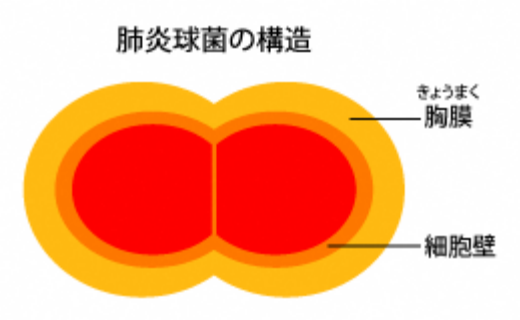
ワクチン・年齢	Maternal	2 months	3 months	4 months	12 m	3-5 years	5-11 years	13-18 y
DTP-IPV -Hib-HBV	DTaP	DTaP-IPV-Hib-HBV	DTaP-IPV-Hib-HBV	DTaP-IPV-Hib-HBV	Hib-MenC	dTaP-IPV		dT-IPV
髄膜炎菌C			MenC					MenACWY
ロタウイルス		Rv	Rv					
MMR					MMR	MMR		
肺炎球菌		PCV13		PCV13	PCV13			
子宮頚がん（HPV）								HPVx2
髄膜炎菌B		MenB		MenB	MenB			
インフルエンザ	TIV					LAIV (from 2 years)	LAIV	

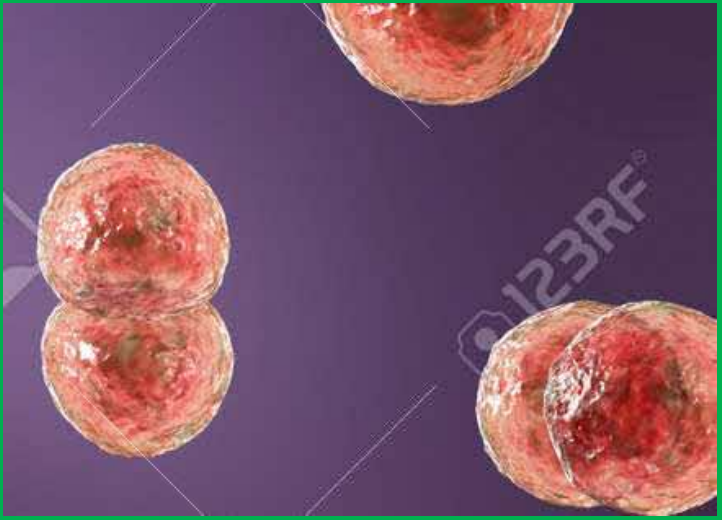
Elderly
TIV
Pneumoccal
Shingles

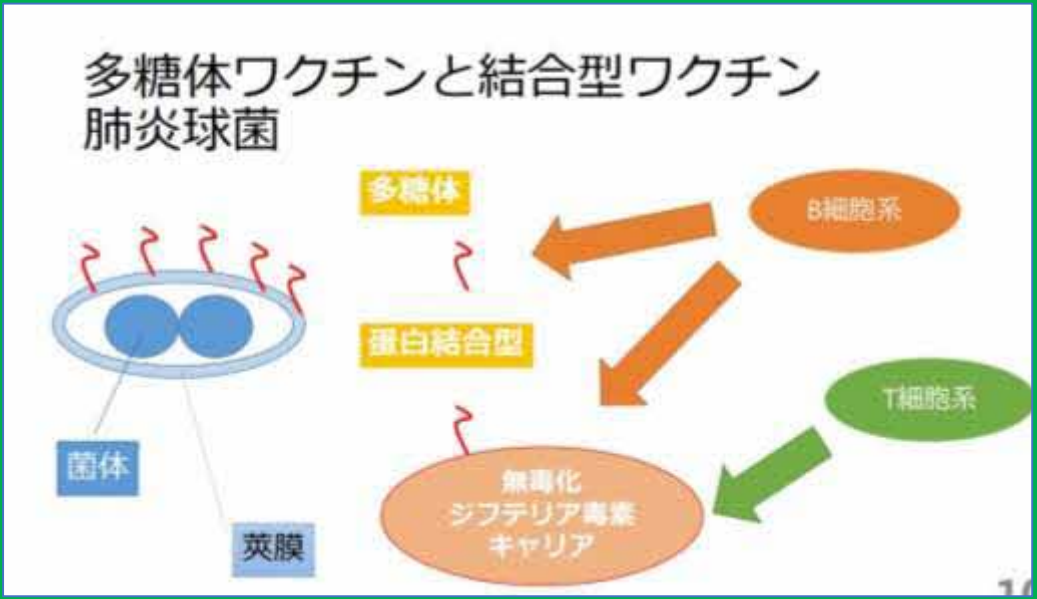
妊婦にDTaP,インフル　　Hibは4回、　　B肝は3回、髄膜炎菌Ｂを３回

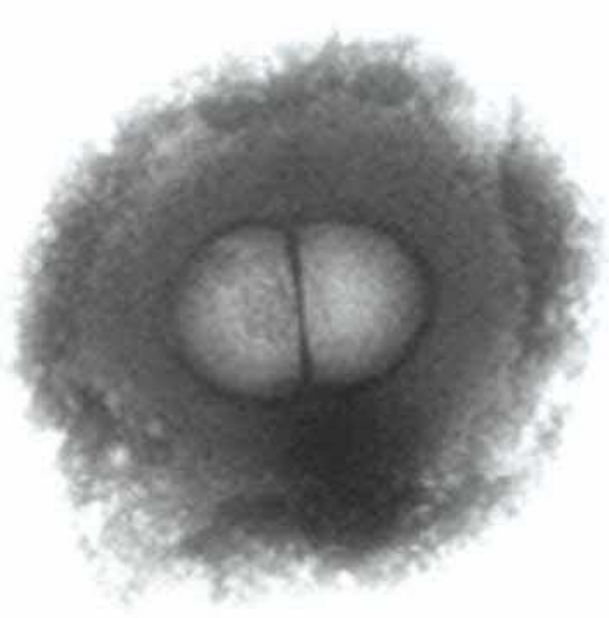
ワクチンの定期接種　欧州の視点
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000166227.pdf

肺炎球菌





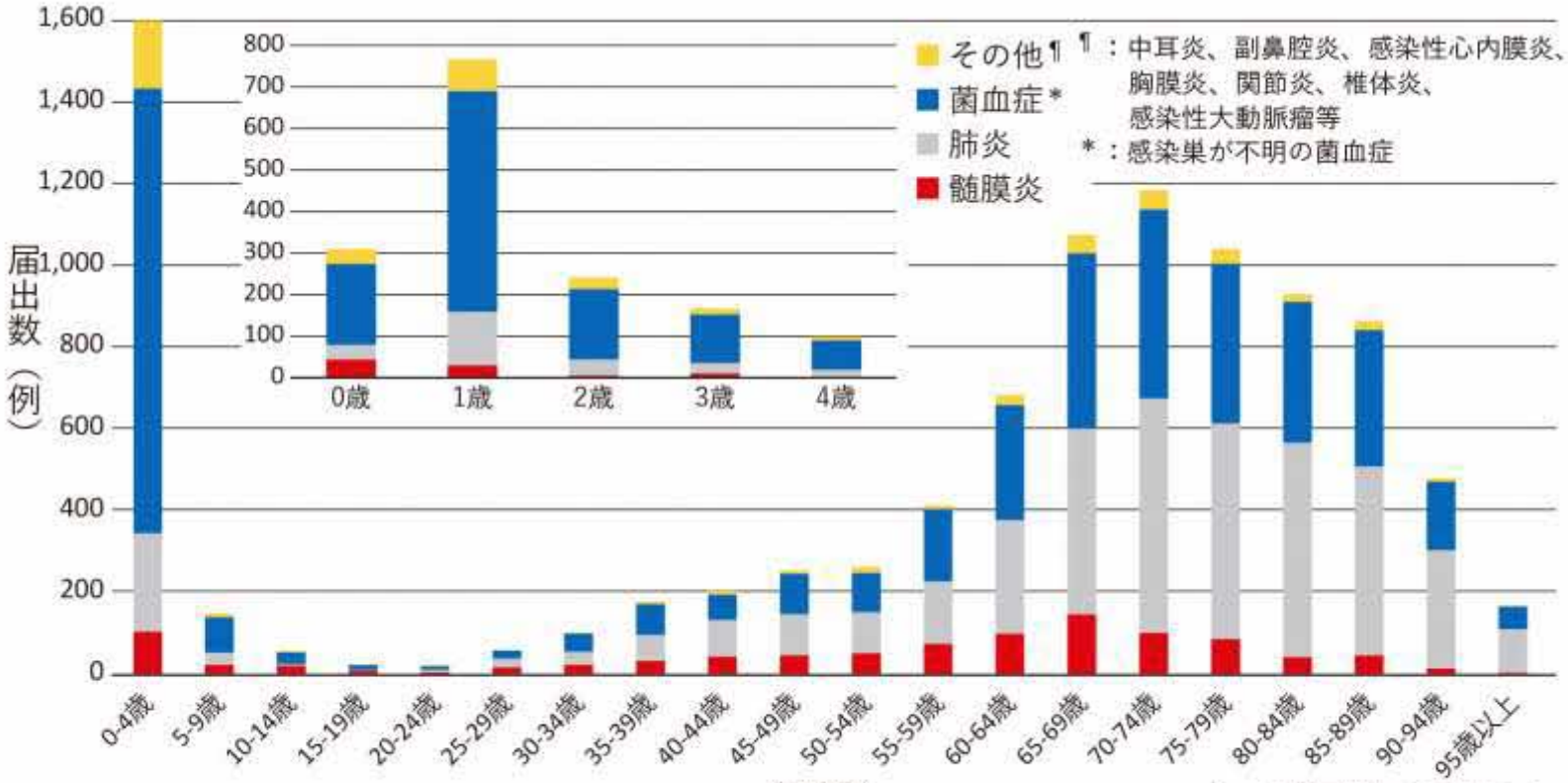




肺炎球菌は約１００種類あり、莢膜で菌体を守っているため、免疫力の弱い乳幼児は罹患しやすく、多糖体ワクチンでは効きにくい。蛋白結合型ワクチンが有効。
＊多糖体（ニューモバックス23価）
＊蛋白結合型（プレベナー13価、バクニュバンス15価）

肺炎球菌の重症型;侵襲性感染症

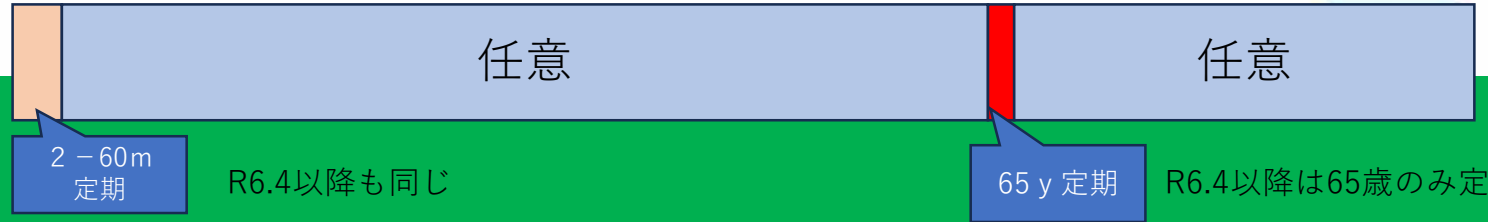
図2. 年齢群・病型別の侵襲性肺炎球菌感染症届出数、2018～2021年（n=9,720§）



§：病型不明の３例を除く
（感染症発生動向調査：2022年10月19日現在）

乳幼児と高齢者が

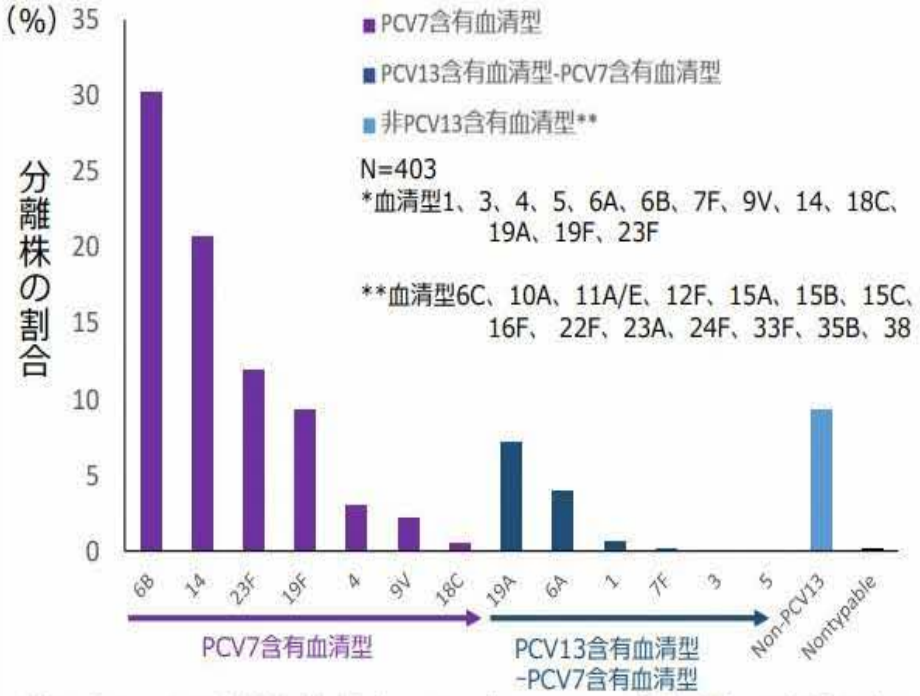
重症化しやすい



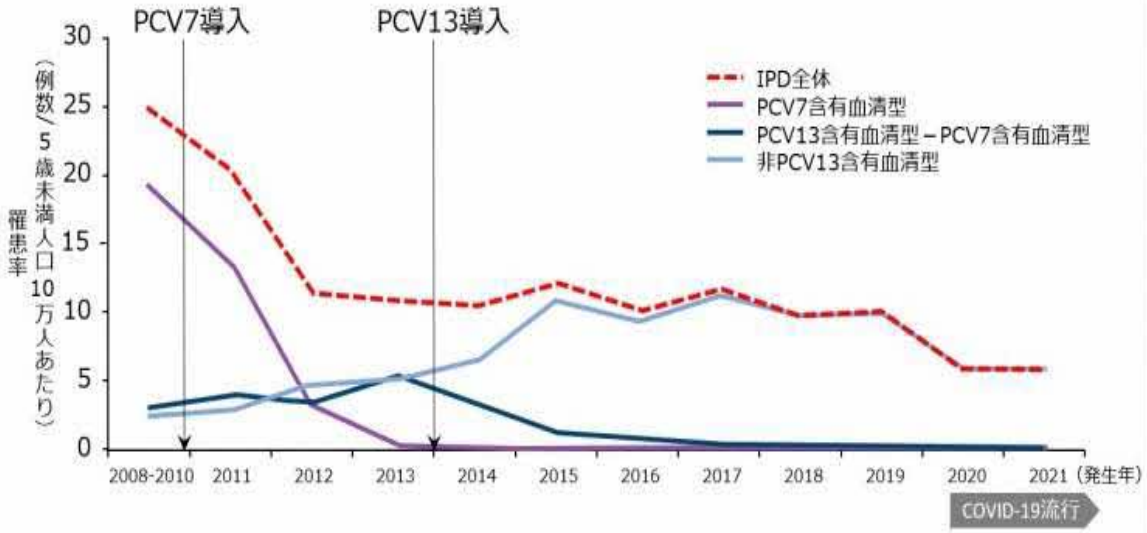
【国内データ】

PCV導入前後における小児侵襲性肺炎球菌性疾患（IPD）の疫学

PCV7導入前において、小児IPD患者から分離した肺炎球菌のうち、PCV13に含まれる血清型*の割合は90.3%を占め、血清型6Bが最多であった。
（小児肺炎球菌ワクチン定期接種導入前 2008～2010年時点）

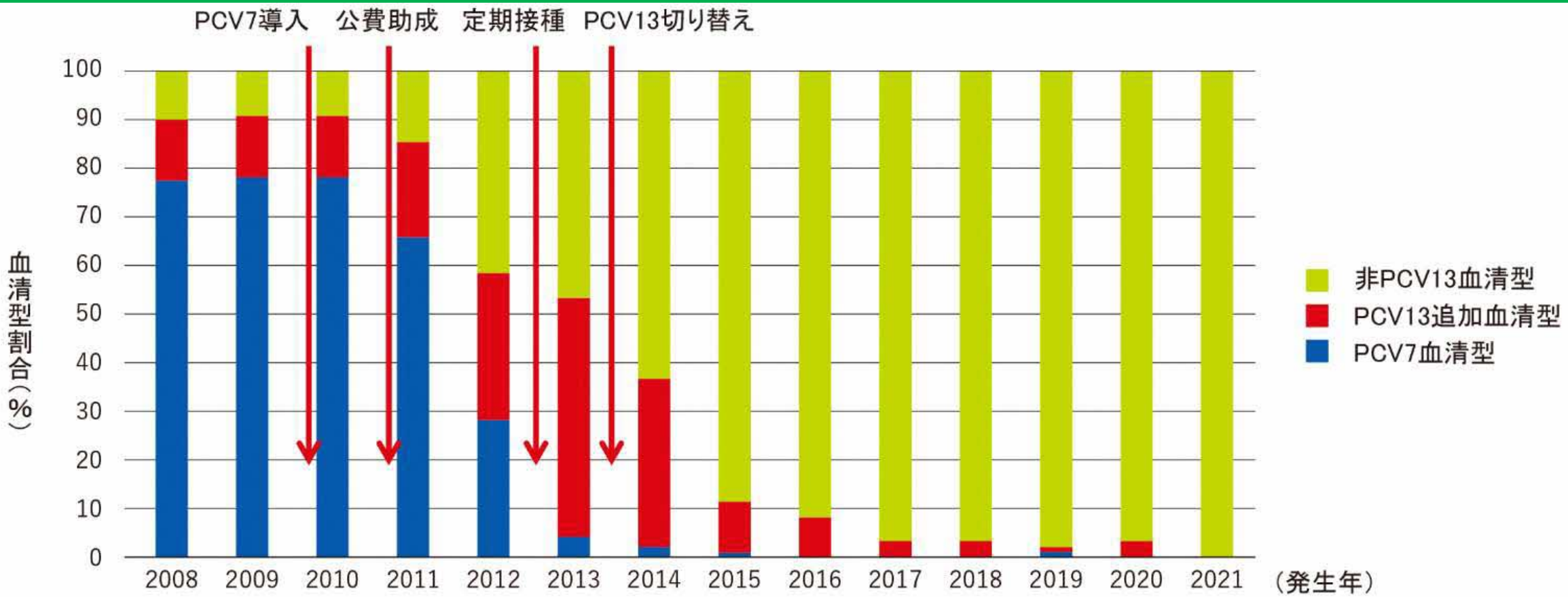


PCV7およびPCV13導入により、これらのワクチンに含まれる血清型の割合は減少し、PCV13に含まれない血清型が小児IPD患者から分離されている。
（PCV7およびPCV13導入前後における血清型別IPD罹患率の推移）



肺炎球菌の血清型６Bが最多であり、ワクチンも６Bが最も含有量が多い。
ワクチン導入後激減、ワクチンに含まれない菌種は残る

5歳未満児の重症肺炎球菌感染症の原因菌



解析菌株数	80	109	217	137	92	94	96	120	98	109	93	96	60	53

図2. 5歳未満侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）患者より分離された肺炎球菌血清型割合

IASR

15価肺炎球菌結合型ワクチン
バクニュバンス

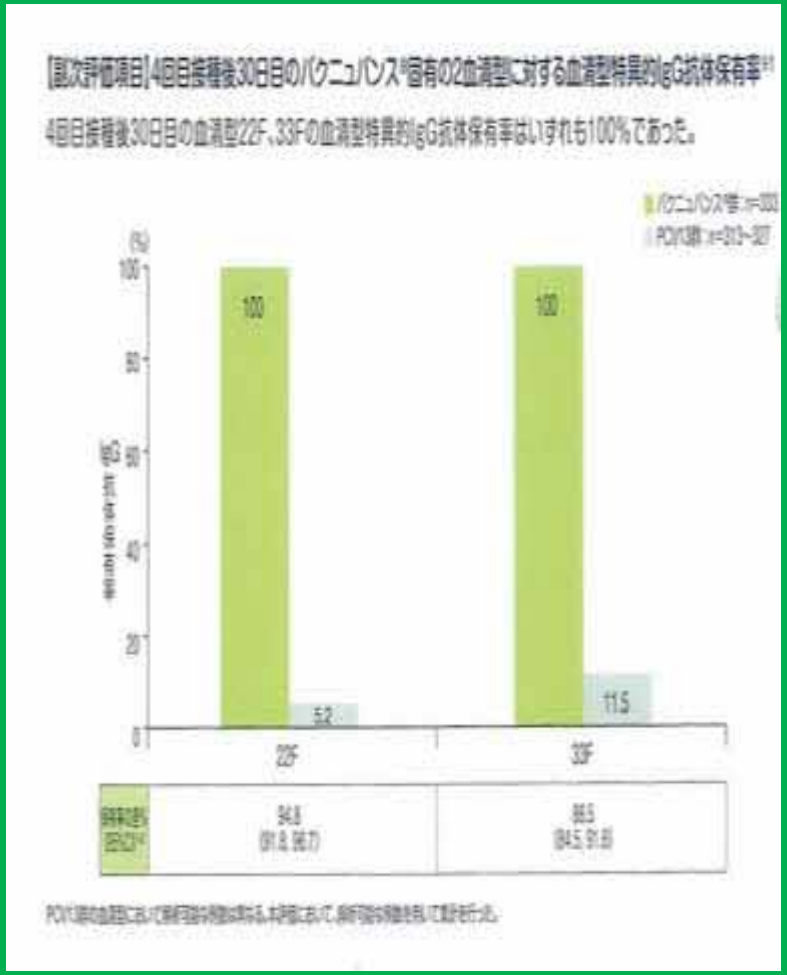
- 2022年9月に国内で承認され、2023年4月から**高齢者**と肺炎球菌に罹患するリスクが高いと考えられる**成人**を対象として任意接種できるようになった。
- 2023年６月からは**小児にも適応が拡大**され、全年齢の「肺炎球菌感染症に罹患するリスクが高い人」に接種が可能となった。
- 2024年４月からPCV13に代わってPCV15が定期接種となる。

4回目接種後30日目の免疫原性

0.5ml中含量

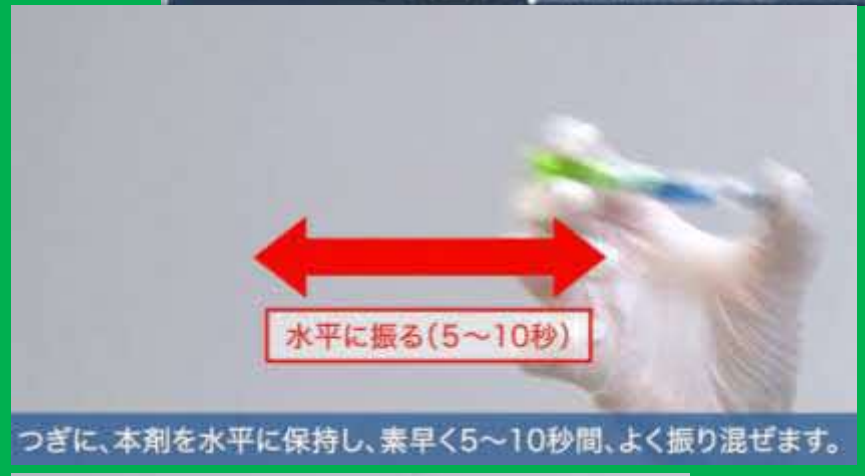
	PC13	PC15
血清型１	2.2	2.0
血清型３	2.2	2.0
血清型４	2.2	2.0
血清型５	2.2	2.0
血清型６Ａ	2.2	2.0
血清型６Ｂ	4.4	4.0
血清型７Ｆ	2.2	2.0
血清型９Ｖ	2.2	2.0
血清型１４	2.2	2.0
血清型１８Ｃ	2.2	2.0
血清型１９Ａ	2.2	2.0
血清型１９Ｆ	2.2	2.0
血清型２２Ｆ		2.0
血清型２３Ｆ	2.2	2.0
血清型２４Ｆ	2.2	2.0
血清型３３Ｆ		2.0

13価と15価の共通部分は同じ効果



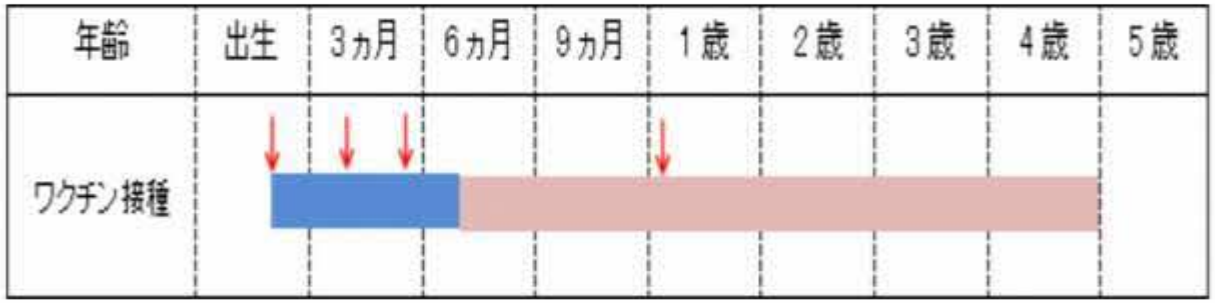
22Fと33Fは顕著な差

沈殿物に注意し、攪拌する
針の固定をしっかりと



用法及び用量	〈高齢者又は肺炎球菌による疾患に罹患するリスクが高いと考えられる18歳以上の者における肺炎球菌による感染症の予防〉 1回0.5mLを筋肉内に注射する。 〈肺炎球菌による疾患に罹患するリスクが高いと考えられる18歳未満の者における肺炎球菌による感染症の予防〉 1回0.5mLを皮下又は筋肉内に注射する。 〈小児における肺炎球菌による侵襲性感染症の予防〉 初回免疫：通常、1回0.5mLずつを3回、いずれも27日間以上の間隔で皮下又は筋肉内に注射する。 追加免疫：通常、1回0.5mLを1回、皮下又は筋肉内に注射する。ただし、3回目接種から60日間以上の間隔をおく。

標準的な接種スケジュール(図)



定期接種の対象者、接種方法及び用いるワクチン等について（1）

○　薬事承認されたPCV15の接種対象者及び接種方法については、薬事上、PCV13と比較して、「用法及び用量」において筋肉内注射が可能であることと、「接種上の注意」において、小児における肺炎球菌による侵襲性感染症予防として接種できる年齢の上限が18歳未満であることの他は、大きな違いはない。

添付文書におけるPCV15の接種対象者及び接種方法について（小児への接種に係る記載を抜粋）

	PCV15（バクニュバンス）	【参考】PCV13（プレベナー13）
効能又は効果	小児における肺炎球菌（血清型1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F、22F、23F及び33F）による侵襲性感染症の予防	小児：肺炎球菌（血清型1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F及び23F）による侵襲性感染症の予防
用法及び用量	・初回免疫：通常、1回0.5mLずつを3回、いずれも27日間以上の間隔で皮下又は筋肉内に注射する。 ・追加免疫：通常、1回0.5mLを1回、皮下又は筋肉内に注射する。ただし、3回目接種から60日間以上の間隔をおく。	・初回免疫：通常、1回0.5mLずつを3回、いずれも27日間以上の間隔で皮下に注射する。 ・追加免疫：通常、1回0.5mLを1回、皮下に注射する。ただし、3回目接種から60日間以上の間隔をおく。
接種上の注意	本剤の接種は2か月齢以上18歳未満の間にある者に行う。 標準として2か月齢以上7か月齢未満で接種を開始すること。 ただし、3回目接種については、12か月齢未満までに完了し、追加免疫は12か月齢以降、標準として12～15か月齢の間に行うこと。 また、接種もれ者に対しては、以下の接種間隔及び回数により接種することができる。 (1)7か月齢以上12か月齢未満 ・初回免疫：1回0.5mLずつを2回、27日間以上の間隔で皮下又は筋肉内に注射する ・追加免疫：1回0.5mLを1回、2回目の接種後60日間以上の間隔で、12か月齢以降、皮下又は筋肉内に注射する。 (2) 12か月齢以上24か月齢未満・1回0.5mLずつを2回、60日間以上の間隔で皮下又は筋肉内に注射する。 (3) 24か月齢以上18歳未満・1回0.5mLを皮下又は筋肉内に注射する	小児：本剤の接種は 2か月齢以上6歳未満の間にある者に行う。 標準として2か月齢以上7か月齢未満で接種を開始すること。 ただし、3回目接種については、12か月齢未満までに完了し、追加免疫は12か月齢以降、標準として12～15か月齢の間に行うこと。 また、接種もれ者に対しては下記の接種間隔及び回数による接種とすることができる。 7か月齢以上12か月齢未満（接種もれ者） ・初回免疫：1回0.5mLずつを2回、27日間以上の間隔で皮下に注射する。 ・追加免疫：1回0.5mLを1回、2回目の接種後60日間以上の間隔で、12か月齢以降、皮下に注射する。 12か月齢以上24か月齢未満（接種もれ者） ・1回0.5mLずつを2回、60日間以上の間隔で皮下に注射する。 24か月齢以上6歳未満（接種もれ者） ・1回0.5mLを皮下に注射する

まとめ

事務局案

○ PCV15を定期接種に位置づけることとし、接種の対象者や実施方法等は、以下のようにしてはどうか。

定期接種の対象者（政令）	● 生後2月から生後60月に至るまでの間
接種間隔・方法　（省令）	● 初回接種：生後24月に至るまでの間に、27日以上の期間をおいて3回皮下又は筋肉内に接種 ※ 他に、初回接種開始時の月齢に応じて、１～２回の初回接種の規定をPCV13同様に定める。 ● 追加接種：初回接種終了後60日以上の間隔をおいて、生後12ヶ月に至った日以降において、１回皮下又は筋肉内に接種
（通知）	● 初回接種：生後2月から生後７月に至るまでの間に開始し、生後12月までに27日以上の間隔をおいて３回 ※ 他に、初回接種開始時の月齢に応じて、１～２回の初回接種の規定をPCV13同様に定める。 ● 追加接種：生後12月から生後15月に至るまでの間に、初回接種終了後から６０日以上の間隔をおいて１回 ※ 他に、初回接種開始時に生後７ヶ月に至った日の翌日から生後12月に至るまでの間にある者には、初回接種終了後60日以上の間隔をおいて１回行うことをPCV13と同様に定める。
用いるワクチン	● 使用するワクチンはPCV15を基本とする。 ● ただし、当面の間はPCV13も使用できることとする。
長期療養特例	● 現行のPCV13と同様、特例の対象とする。
定期接種対象者から除かれる者及び予防接種を受けることが適当でない者	● 現行のPCV13と同様、現行規定のとおりとする。
定期接種化の開始時期	● 定期接種化の開始は、令和６年4月１日とする。
接種方法に関するその他の事項	● PCV15とPCV13の交互接種については、PCV13で接種を開始した場合でも、PCV15に切り替えて接種が可能なよう、必要な規定を設ける

肺炎球菌ワクチン　対応血清型一覧表

23価 MSD

7価 ファイザー

13価ファイザー

15価 MSD

20価ファイザー

21価 MSD

24価 MSD

24価 vaxcyte

24価 GSK

表. 肺炎球菌ワクチン　対応血清型一覧

ワクチン／開発時製剤名称（製造販売業者）	抗原	莢膜多糖体血清型																																開発状況　および　使用状況
		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B	
PPSV23（MSD社）	莢膜多糖体	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	※	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20									定期接種：高齢者*1　2014年10月～　（1988年販売承認） 添付文書上の接種対象：2歳以上で肺炎球菌による重篤疾患に罹患する危険が高い者
PCV7（ファイザー社）	莢膜多糖体（結合型ワクチン）	4	6B	9V	14	18C	19F	23F																										2013年10月使用終了（2009年10月製造販売承認、2010年2月販売開始、2010年11月子宮頸がん等ワクチン緊急接種促進事業に基づく接種開始、2013年4月定期予防接種導入）
PCV13（ファイザー社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A																				定期接種：生後2か月以上5歳未満（標準的接種時期：生後2か月開始）2013年11月～ 添付文書上の接種対象：高齢者又は肺炎球菌による疾患に罹患するリスクが高いと考えられる者（肺炎球菌による感染症の予防）、 生後2か月以上6歳未満（肺炎球菌による侵襲性感染症の予防）
PCV15（MSD社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F																		2022年9月　国内薬事承認　（2022年12月現在未発売） 添付文書上の接種対象：高齢者又は肺炎球菌による疾患に罹患するリスクが高いと考えられる成人
PCV20（ファイザー社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B													2022年10月現在　国内未承認 （米国：2021年6月承認、欧州EMA：2022年2月承認、ともに2022年10月現在18歳以上に適応）
PCV21（MSD社）										3		6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F			9N	17F	20	15A	deOAc 15B（*2）	16F	23A	23B	24F	31	35B	第1/2相臨床試験（Lancet Infect Dis 2022 Sep 15: S1473-3099 (22) 00526-6）
PCV24（MSD社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20									キャリアタンパク質：CRM197, 前臨床試験（Vaccine 2021; 39 (30) : 4231-4237）
VAX-24（Vaxcyte社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20									キャリアタンパク質：eCRM, 前臨床試験（Vaccine 2021; 39 (23) : 3197-3206）
ASP3772（Affinivax社）		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20B									多重抗原提示システム（Multiple Antigen Presentation System: MAPS™） 第1/2相臨床試験（Vaccine. 2022; 40 (31) : 4190–4198）
タンパク質抗原ワクチン	肺炎球菌表層タンパク質（Ply, PspAなど）	共　通																																第2b相臨床試験完了～前臨床試験までさまざま Ply（Clin Vaccine Immunol 2014; 21: 56–65, Vaccine 2019; 37: 2586-2599, Vaccine 2019; 37: 7482-7492） PspA（Vaccine 2000;18:1743–1754, Vaccine 2014; 32: 5607-5613） PhtD（Vaccine 2012; 30: 7455-7460, Vaccine 2015; 33: 577-584） PHiD-CV/dPly/PhtD（Vaccine 2017; 35: 2531-2542, Vaccine 2019; 37: 2586-2599, Vaccine 2019; 37: 7482-7492）

※血清型6Aは23価莢膜多糖体ワクチンには含まれない

*1 ①65歳の者（2023年度までは、該当する年度に65歳、70歳、75歳、80歳、85歳、90歳、95歳、100歳となる者）および②60歳から65歳未満の者であって、心臓、腎臓、呼吸器の機能又はヒト免疫不全ウイルスにより免疫の機能に障害を有する者

*2 de-O-acetylated 15B：15C莢膜多糖体に構造が類似しており、15Cに対する抗体を誘導する

Ply: pneumolysin（膜孔形成毒素）, PspA: pneumococcal surface protein A（補体の活性化阻害、宿主への侵入促進）, PhtD: polyhistidine triad proteins D（補体の沈着阻害、付着定着に関与）, PHiD-CV: 10-valent pneumococcal non-typeable *Haemophilus influenzae* protein D conjugate vaccine

JASR

第一三共のコロナワクチン

- 販売開始：2023年12月
- コロナウイルス（SARS-COV-2）m－RNAワクチン
- 商品名：ダイチロナ筋注
- 12歳以上

ダイチロナ筋注（第一三共提供）

・追加免疫用で予防効果の持続期間は確立していない

・1回0.6mlを筋注、１vial　2人分（1.5ml）

・前回のSARS-CoV-2ワクチン接種後3か月経過後に接種

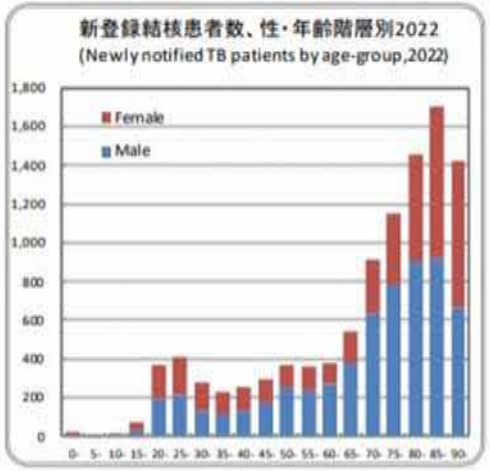
・保存剤は含まず

・一度針を刺したバイアルは2－8度で24時間以内に使用すること

・使用時には常温になってから直ちに使用すること

日本は結核の低蔓延国？

菌喀痰塗抹陽性肺結核患者数 (Sputum smear positive pulmonary tuberculosis patients)　3,703人
喀痰塗抹陽性登録率 (人口10万対、 Notification rate per 100,000 pop.)　3.0



新登録結核患者数(登録率)2018～2022年

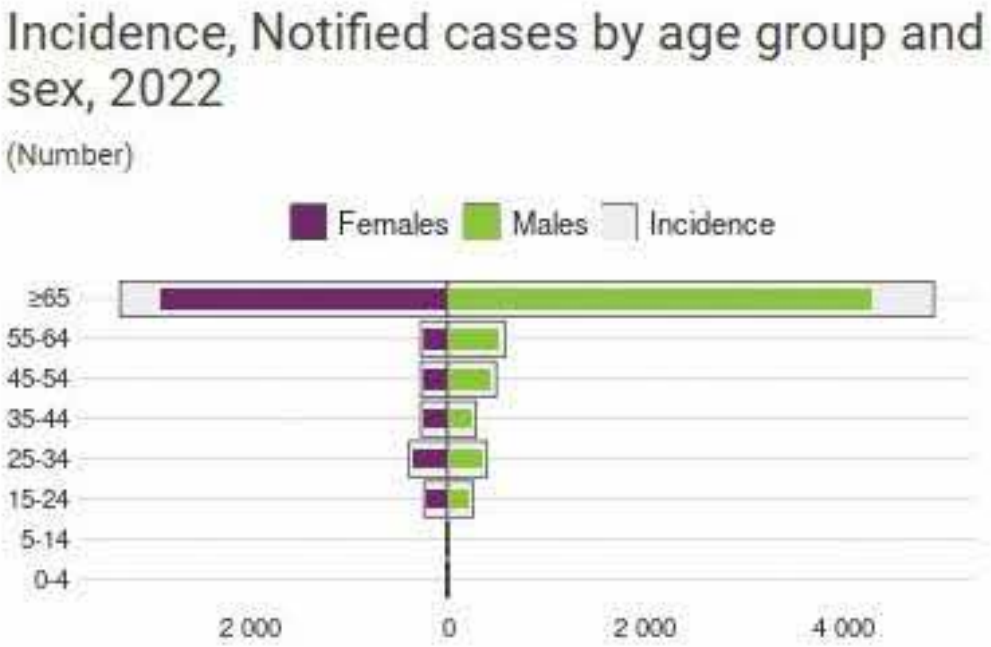
(Numbers and rates of newly notified tuberculosis patients, 2018－2022)

Year	2018		2019		2020		2021		2022	
Total	15,590	(12.3)	14,460	(11.5)	12,739	(10.1)	11,519	(9.2)	10,235	(8.2)
0-14	51	(0.3)	38	(0.2)	52	(0.3)	29	(0.2)	35	(0.2)
15-19	158	(2.7)	142	(2.4)	75	(1.3)	98	(1.8)	71	(1.3)
20-29	1,273	(10.1)	1,164	(9.2)	1,027	(8.1)	930	(7.4)	777	(6.1)
30-39	885	(6.0)	767	(5.4)	686	(4.8)	597	(4.3)	503	(3.7)
40-49	1,034	(5.5)	985	(5.3)	741	(4.0)	640	(3.6)	546	(3.1)
50-59	1,150	(7.2)	1,054	(6.5)	924	(5.5)	841	(4.9)	733	(4.2)
60-69	1,704	(10.0)	1,472	(9.1)	1,262	(8.0)	1,070	(7.0)	921	(6.1)
70-79	2,995	(19.7)	2,810	(17.6)	2,547	(15.7)	2,241	(13.7)	2,066	(12.6)
80-89	4,534	(51.2)	4,061	(45.4)	3,686	(40.3)	3,440	(36.5)	3,159	(32.6)
90-	1,806	(82.8)	1,967	(85.2)	1,739	(72.7)	1,633	(64.6)	1,424	(54.0)

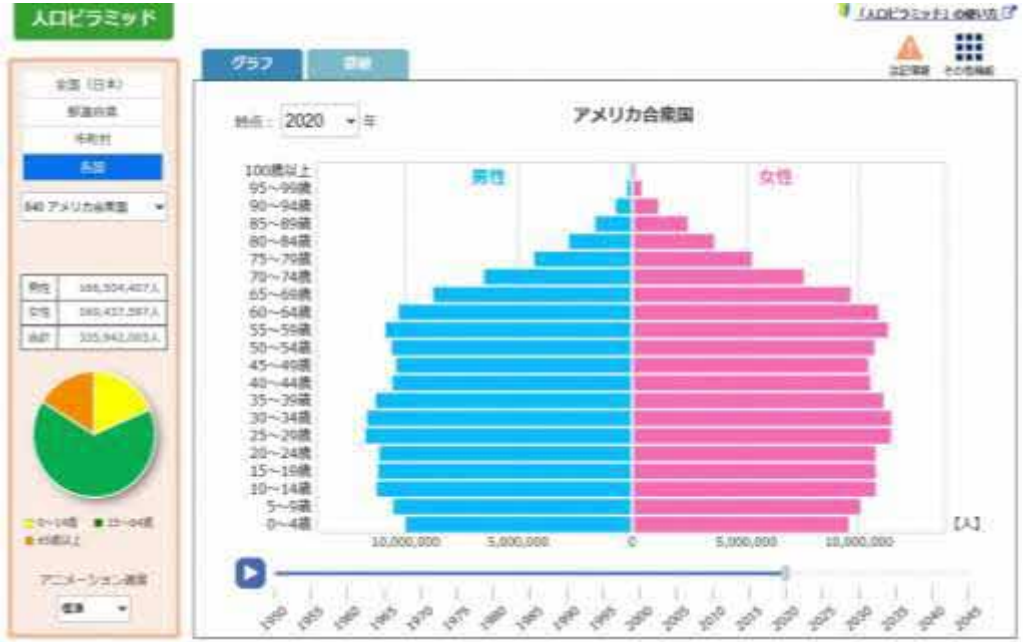
*人口10万対率(Rate per 100,000)

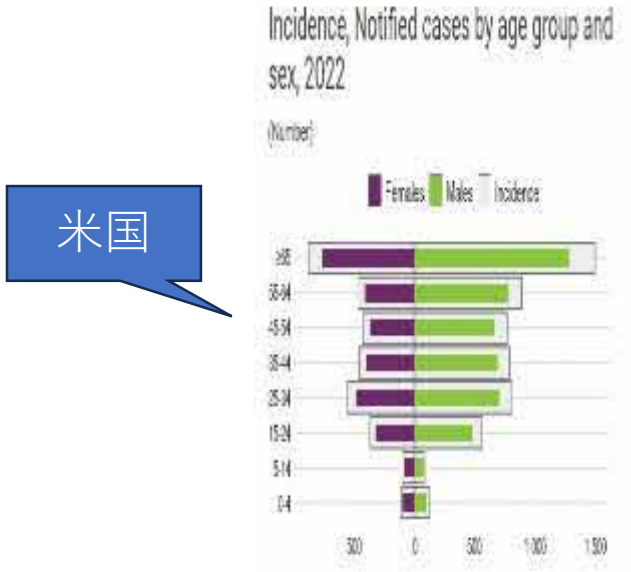
10万対　は　患者数÷人口　X10万
23年は　14,694人÷126,146,099X100,000＝11.6

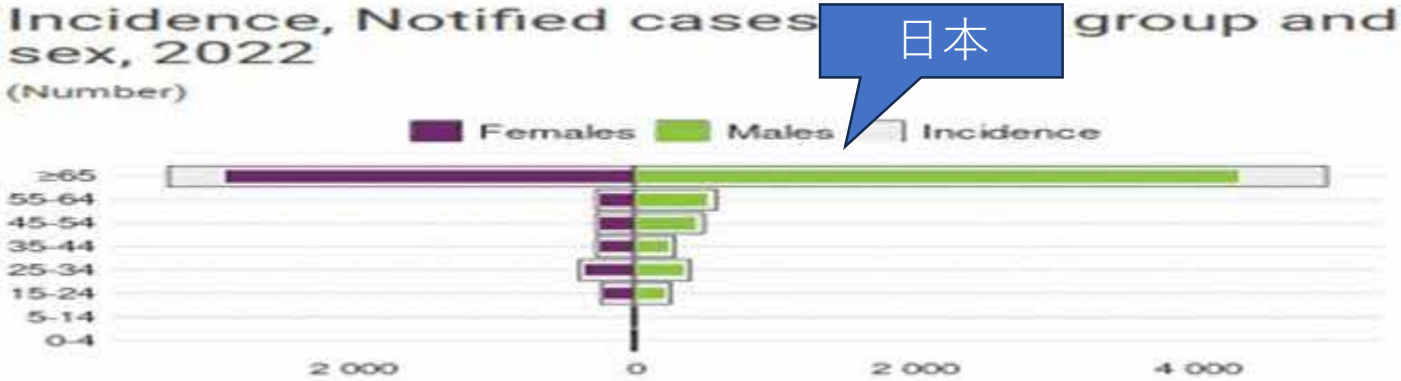
日本の人口ピラミッドと年齢別結核患者数



米国の人口ピラミッドと年齢別結核患者数



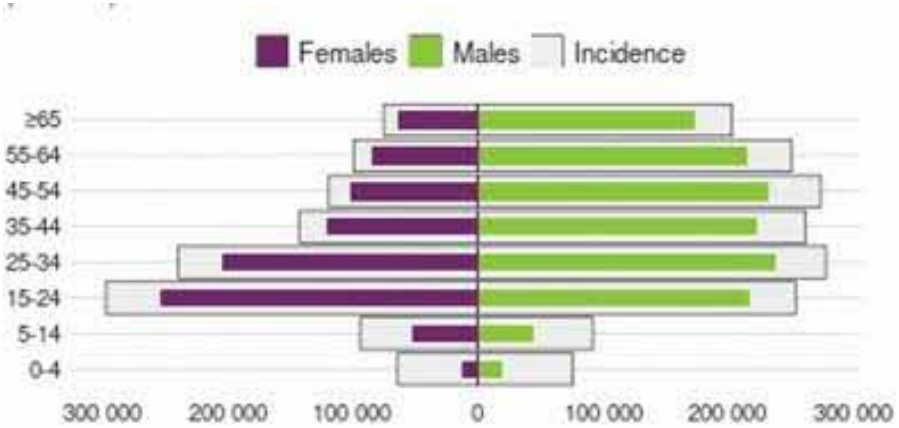


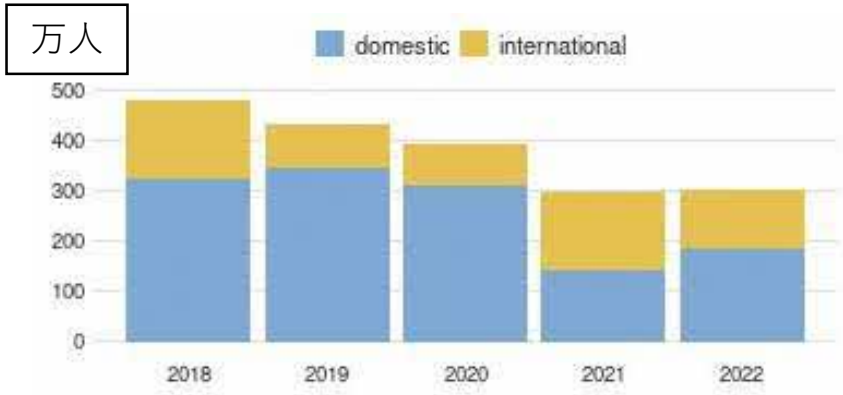


0－14歳の結核患者数（2022年）
米国　316名（4％）
日本　35名（1％以下）
米国の人口は日本の2.7倍
316÷2.7＝117
日本はBCG接種で米国より少なくなっている

スケールを略合わせると日本の高齢者が突出している

インドの人口ピラミッドと年齢別結核患者数





結核患者数

インドは人口が最多、結核患者数も最多
１０～20代に多い

HPV　キャッチアップはR7.3まで

RSウイルスワクチンの開発・承認・販売

RSウイルスワクチンの開発・承認・販売

品名	メーカー	高齢者	妊婦	認可	備考
アレックスビー AREXVY GSK3844766A	GSK	○ 60歳以上	治験中止 （早産増加）	2023.9.25日本で承認 2023.1.15日本で発売開始	50代基礎疾患治験中 AS01e アジュバント 組み換えDNAPreF3抗原
アブリスボ Abrysvo PF-08316692	Pfeizer	○ 60歳以上	○（32-36W） 0－6mの乳児の RSV感染予防	2023.5.31米国で承認 2023.11.27日本で妊婦に承認 2024　夏頃販売開始予定	低出生体重(5.1%ABRYSVO vs 4.4%プラセボ)と 黄疸(7.2%ABRYSVO vs 6.7%プラセボ) https://www.abrysvo.com/find-a-vaccine 32－36wは早産予防のため Fluワクチンと同時が推奨される 2価（RSVA、RSVB）ワクチンRSVpreF 2－5歳児の治験検討
エムロンロン mRNA-1345	Moderna	○ 60歳以上		2023.7. 5欧州、スイス、 オーストラリアで承認申請	
？ SP0125	Sanofi	4m以上の乳児 経鼻弱毒生ワクチン			Beyfortusと併用することで、複数の RSVシーズンにわたって継続的な予防効果
？ VN200	第一三共				

RSウイルスの抗体薬

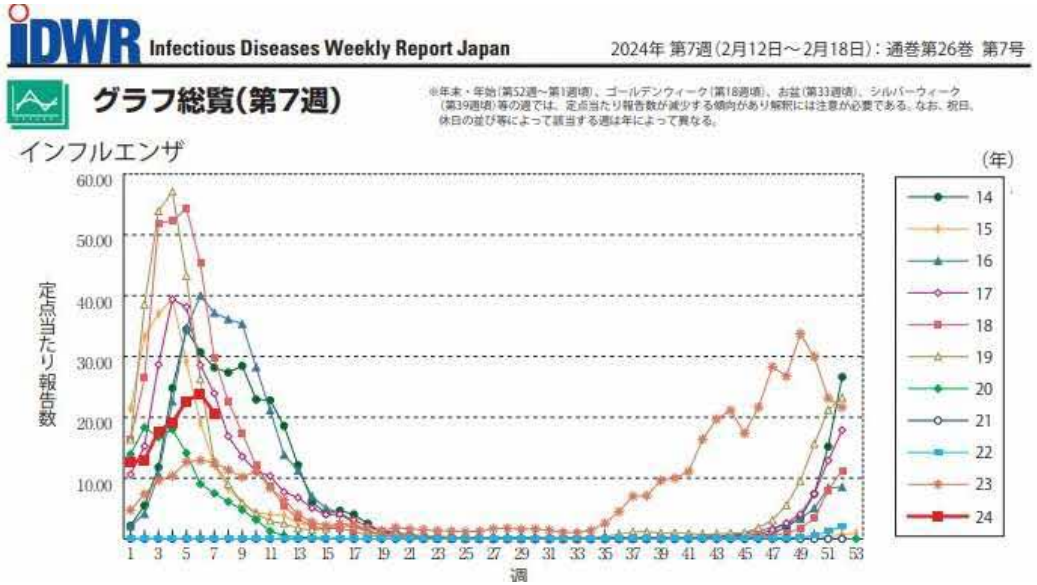
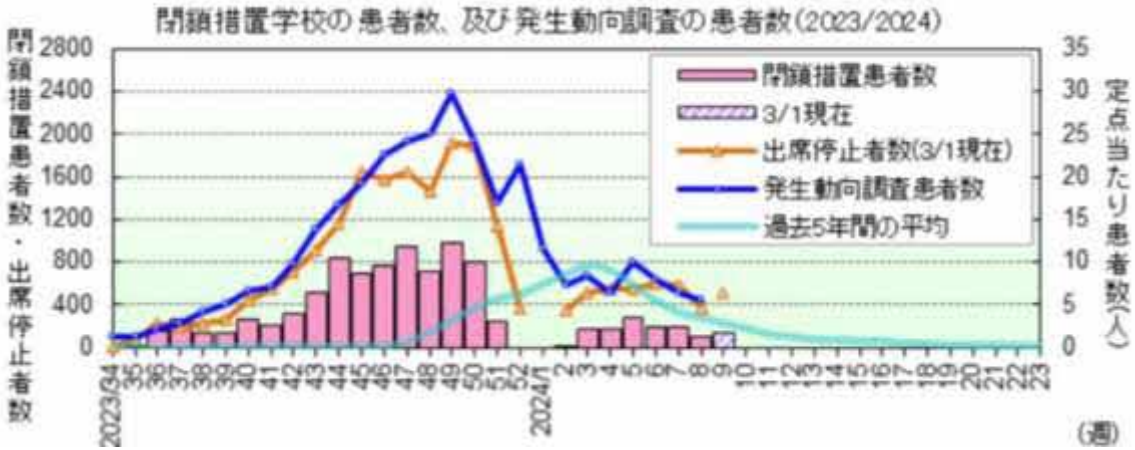
抗体薬　2023.1. 17

品名	メーカー	申請	承認	備考		
抗体薬				有効期間	有効性	承認
シナジス	アストラゼネカ			1か月		2013.2　アッビイ販売開始 2021.7～　アストラゼネカが販売
BeyfortusTM ニルセビマブ	アストラゼネカ サノフィ			5か月	75%	2022.11 欧州で全乳児に接種認可 ・PreF蛋白のsite0から最適化され、体内での半減期を延長するため抗体のFc部分にYTEアミノ酸置換を導入したRSVに対する新たな抗体薬である。 ・0歳児健康早産児（29－37W）で、投与後150日間のRSV下気道炎や入院率で効果あり、0歳児の健康後期早期産児（35W以上）及び正規産児の第3相試験でも同様な効果あり。＊ 2023.8.3 ACIPの推奨 ・生後8か月未満のすべての乳児と8－19か月のすべての乳幼児に2回目のRSVシーズンに備えての投与を推奨。 ・今後小児期の予防接種スケジュールに追加＊ ・ニルセビマブとSP0125（サノフィ）を併用すると複数のRSVシーズンに渡って継続的な予防効果が期待される　＊＊
クレスロビマブ MK-1654	メルク			1－150日までのRS発生率の低下？		

＊小児感染症Q＆A up to date 子供の感染症VOL11．No1.2023
＊＊サノフィ、RSVワクチン市場をリードする計画を発表 | ファーマフォラム (pharmaphorum.com)

インフル情報

過去10週間の報告数 | 全国年間データ

年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	年
週	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	週
総数	19.68	21.14	17.35	21.65	28.32	26.74	33.73	29.95	23.13	21.65	12.70	13.00	17.73	19.29	22.62	23.99	20.65	16.76	総数
北海道	19.58	24.68	25.78	39.21	51.90	50.49	60.97	47.25	36.66	24.19	10.55	7.40	5.36	7.04	11.47	16.76	21.12	24.22	北海道
青森県	8.28	7.72	8.58	14.53	20.65	23.37	30.83	29.98	31.05	30.38	12.66	9.88	7.17	6.64	7.20	11.14	10.90	11.83	青森県
岩手県	4.63	9.51	11.44	23.38	33.97	34.46	40.06	32.26	29.92	21.71	12.93	9.87	9.39	13.15	12.57	15.10	13.60	12.77	岩手県
宮城県	16.33	20.14	18.69	31.86	43.78	42.66	57.49	49.13	39.05	26.62	11.26	11.60	17.35	23.56	24.30	25.59	21.47	19.22	宮城県
秋田県	16.31	14.94	11.62	14.69	17.56	13.79	20.12	21.21	18.98	20.27	17.37	12.90	13.53		7.49	6.61	5.45	5.43	秋田県
山形県	10.14	11.93	15.00	28.77	35.07	33.51	34.40	31.53	30.51	26.79	10.74	11.49	15.02	15.26	13.19	17.86	17.37	19.81	山形県
福島県	28.93	32.66	20.99	28.35	36.38	35.27	38.66	28.13	25.04	21.79	16.46	12.89	16.44	12.51	7.77	8.15	9.89	10.85	福島県
茨城県	19.52	21.78	16.44	17.49	21.82	21.88	32.07	29.41	23.84	28.15	22.34	15.80	18.22	14.97	14.21	13.64	14.76	12.00	茨城県
栃木県	14.66	19.14	16.82	21.55	30.58	27.66	36.99	28.45	20.24	16.20	7.97	11.16	18.26	16.46	13.11	13.93	13.00	11.96	栃木県
群馬県	16.39	19.01	17.89	24.15	33.47	38.85	46.45	35.40	23.29	19.36	10.44	10.08	14.42	14.53	14.15	16.48	18.05	19.05	群馬県
埼玉県	33.08	34.84	22.31	21.74	27.50	27.98	33.91	31.57	25.32	22.83	13.93	15.88	22.51	24.28	24.36	29.74	29.00	24.35	埼玉県
千葉県	29.25	28.67	18.27	21.84	26.81	23.87	32.89	30.86	25.30	23.18	14.45	17.85	24.54	26.35	26.75	27.43	23.86	19.68	千葉県
東京都	19.91	16.99	11.46	12.25	16.43	15.08	20.30	20.48	18.08	19.22	7.81	10.13	16.24	18.53	20.29	22.83	21.47	16.74	東京都
神奈川県	22.67	18.38	12.48	14.54	18.34	17.01	23.20	24.24	21.98	19.05	7.71	11.96	18.71	21.59	25.10	27.57	23.51	19.60	神奈川県
新潟県	12.12	14.24	13.55	19.78	30.31	29.38	41.40	33.63	25.74	24.63	11.02	9.57	13.69	17.67	15.70	14.51	9.76	13.43	新潟県
富山県	5.79	8.54	10.27	15.71	21.73	21.96	29.77	34.27	28.13	20.90	10.38	12.04	16.60	16.56	16.00	18.35	16.00	16.58	富山県
石川県	8.92	10.98	11.35	18.65	30.27	27.48	39.21	32.50	22.69	19.88	12.86	10.23	13.44	14.02	15.07	21.00	25.44	24.94	石川県
福井県	3.95	6.74	7.87	11.54	16.56	22.64	30.69	23.41	18.64	18.13	11.15	13.15	16.59	16.87	16.92	22.74	23.31	20.97	福井県
山梨県	29.56	39.63	29.78	24.93	29.98	21.71	26.59	27.27	21.00	17.54	8.44	11.63	19.05	14.66	10.59	11.24	9.71	9.73	山梨県
長野県	23.03	32.89	27.78	35.59	51.83	40.09	46.23	35.51	19.85	17.31	13.44	10.22	13.03	12.08	12.13	12.43	10.90	11.38	長野県
岐阜県	18.02	24.49	20.28	21.39	27.79	22.87	23.84	20.01	16.79	18.68	20.82	14.30	14.38	12.37	10.57	12.30	12.01	10.06	岐阜県
静岡県	22.64	23.30	18.12	21.98	30.96	26.83	33.09	29.08	20.37	20.00	11.59	13.84	15.02	14.19	14.45	13.84	12.96	9.40	静岡県
愛知県	26.35	34.62	27.35	28.88	32.23	25.02	32.88	32.95	25.48	22.47	16.94	17.58	22.71	24.68	27.53	29.58	24.28	18.20	愛知県
三重県	13.23	18.79	19.35	24.58	33.82	35.20	47.19	41.28	29.62	22.28	13.82	13.82	17.94	17.75	20.76	22.47	20.67	17.78	三重県
滋賀県	11.82	13.65	11.63	12.45	17.63	18.25	27.70	24.42	17.48	17.83	14.93	11.65	16.08	18.07	18.28	19.47	17.77	13.97	滋賀県
京都府	14.75	16.51	13.30	13.87	18.67	19.73	24.83	23.00	16.88	17.78	11.16	11.83	19.65	24.14	31.00	30.44	22.74	15.94	京都府
大阪府	12.67	13.30	12.75	15.70	19.47	17.56	22.25	19.80	15.93	15.67	11.77	12.12	19.28	23.88	29.64	29.79	21.42	13.41	大阪府
兵庫県	24.95	23.86	17.65	17.69	20.97	22.54	29.78	28.10	19.12	19.48	9.91	11.43	19.48	22.26	26.06	26.67	20.11	13.63	兵庫県
奈良県	12.67	13.15	14.93	21.96	28.73	27.69	33.65	29.24	19.09	13.18	8.25	13.64	21.85	25.96	31.44	32.58	22.80	14.81	奈良県
和歌山県	12.35	14.41	12.65	17.88	23.33	25.37	30.37	30.45	19.31	18.57	10.63	12.16	15.49	16.24	19.90	18.84	17.98	11.94	和歌山県
鳥取県	22.86	28.38	21.45	28.59	38.17	32.79	35.76	22.97	15.10	17.41	14.07	11.55	8.76	9.93	9.21	11.83	9.48	7.97	鳥取県
島根県	13.76	16.87	19.21	22.71	24.16	25.11	29.76	24.24	16.89	21.50	11.66	7.29	8.53	6.47	10.00	8.00	6.47	5.61	島根県
岡山県	12.30	20.04	19.14	24.46	31.35	31.55	34.80	26.69	14.89	14.08	10.98	10.50	12.58	13.62	18.17	18.63	17.40	15.42	岡山県
広島県	14.58	17.92	16.03	23.73	30.96	29.41	37.82	29.35	20.07	19.22	10.85	9.20	11.15	12.25	16.40	20.28	18.87	15.65	広島県
山口県	21.51	19.81	19.27	25.64	25.54	24.88	32.99	34.18	25.88	28.85	11.22	14.85	17.37	15.39	19.73	23.24	19.15	17.13	山口県
徳島県	11.70	18.97	20.95	21.65	25.84	24.70	33.08	25.08	21.81	18.16	13.59	13.30	15.57	16.68	16.49	13.41	13.78	11.70	徳島県
香川県	16.91	23.04	17.60	22.40	26.68	23.60	31.91	31.23	20.13	22.28	13.85	9.49	13.28	9.53	13.28	10.60	11.43	7.98	香川県
愛媛県	51.46	30.62	16.46	17.39	15.28	16.79	21.67	17.95	16.26	16.07	9.97	14.36	20.13	18.13	18.75	14.77	14.07	12.30	愛媛県
高知県	23.66	27.80	22.27	21.34	27.61	22.32	26.70	26.95	25.25	36.25	16.39	14.55	12.57	12.14	18.32	18.55	15.23	12.09	高知県
福岡県	20.64	22.44	18.87	27.56	41.86	40.45	45.94	37.82	24.91	24.83	17.70	16.11	26.06	34.92	57.37	57.72	37.34	24.13	福岡県
佐賀県	20.62	28.59	36.13	47.26	49.67	38.56	41.21	32.51	19.67	20.54	12.49	13.15	21.97	22.38	40.31	38.15	26.67	19.74	佐賀県
長崎県	19.27	16.99	18.03	28.23	43.67	34.90	38.57	30.67	24.63	26.36	16.94	15.81	19.60	17.00	26.69	28.01	22.74	21.07	長崎県
熊本県	14.96	19.48	20.16	27.20	39.23	38.13	46.88	39.28	28.61	32.46	15.94	17.13	20.86	23.28	31.33	34.83	29.91	21.39	熊本県
大分県	21.79	25.74	21.91	25.38	34.76	34.38	53.71	55.17	37.67	35.66	19.21	18.53	20.74	20.95	32.34	34.34	30.47	20.50	大分県
宮崎県	11.95	12.67	13.93	21.16	32.50	35.50	49.64	53.26	44.43	44.86	26.05	22.90	27.81	29.86	39.14	33.81	26.47	20.33	宮崎県
鹿児島県	16.57	17.57	18.48	26.66	34.24	34.44	40.80	36.90	25.78	27.18	14.89	17.11	20.43	15.48	22.02	22.73	20.03	14.15	鹿児島県
沖縄県	14.72	13.65	12.09	11.83	11.72	8.17	9.67	9.61	11.20	15.80	18.85	22.13	32.33	31.83	41.00	29.70	28.33	21.33	沖縄県

凡例	0-	1-	5-	10-	30-