

厚生労働科学研究

**集団予防接種等による B 型肝炎感染拡大の検証
及び再発防止に関する研究 報告書（海外調査編）**

平成 25 年 3 月

**集団予防接種等による B 型肝炎感染拡大の検証
及び再発防止に関する研究班**

集団予防接種等による B 型肝炎感染拡大の検証
及び再発防止に関する研究 報告書 (海外調査編)

目 次

イギリスにおける予防接種の実態と注射の安全管理…………… 1

株式会社日本総合研究所
山田敦弘

日本公衆衛生協会
多田羅浩三

アメリカにおける予防接種の実態と注射の安全管理：歴史的調査…………… 31

ニューヨーク州立大学公衆衛生大学院
疫学生物統計学科准教授
ホスラー晃子 (Akiko S. Hosler)

ドイツ連邦共和国 (分断時代に関しては主に旧西独) における予防接種制度及び予防接種
に伴う感染防止対策の実態…………… 83

吉田恵子

イギリスにおける予防接種の実態と注射の安全管理
Immunization Practice and Injection Safety Management in the United Kingdom:

報告書

株式会社日本総合研究所

山田敦弘

日本公衆衛生協会

多田羅浩三

2012年11月

1. イギリスの予防接種の歴史

21世紀には、予防接種は全国レベルで計画され、地方で実施されている。また予防接種には多くのヘルスケアの専門職、小児科医、公衆衛生従事者、診療所看護師、一般医が携わっている。予防接種計画に対応した指針は、医務長官(Chief Medical Officer)の通知や「感染症に対する予防接種(Immunisation against infectious disease) 2012年」(グリーンブック)のような文章をとおして容易に確認できる。今日、使用されているワクチンの多くは、1940年代、1950年代に開発されたものである。当時の接種計画は、地方で計画され、地方で実施されるのが通常であり、国全体の一律の基準を欠いていた。1961年に、全国的な接種スケジュールが保健省によって勧告され、以降、ワクチンによって予防可能な疾病の疫学研究が推進され、結果として接種のスケジュールや使用されるワクチンに改善をもたらした。そして新しいワクチンが開発され、それまでは対象でなかった感染症にも実施されている。

1) 種痘法の制定と展開

人類の牛の痘瘡を使った種痘は、イギリスのパークレイの医師、エドワード・ジェンナーが1796年にジェームス・フィップス少年に行ったのに始まる。1840年に種痘法(Vaccination Act)が制定され、種痘を無料とすることが定められた。1853年の種痘法により、生後4か月までの全ての乳児の種痘が強制となった。実施の責任は救貧法保護委員会(Poor Law Board of Guardians)にあったが、接種を強制する権限は与えられなかった。1867年の法律によって、全ての幼児の種痘が強制となり、善感接種の登録制度と公的種痘官の雇用が定められた。1898年には、接種を受けている幼児は61%であった。この年、法律の条項に「意識的反対(conscientious objection)」の項が挿入され、両親は彼らの子どもの強制種痘を逃れることができるようになった。それでも子どもに種痘を受けさせなかった両親は、罰金をとられるか、投獄される、そのようなやり方に多くの人たちが反対し、1907年には拒否した親は8.4%であったが、1921年には45%になった。そして1946年に制定された国民保健サービス法(National Health Service Act)によって強制予防接種と登録制度が廃止された。国民保健サービス憲章(NHS Constitution)では「国民は、全国予防接種計画のもとに受けるべきと、種痘及び予防接種に関する合同委員会(Joint Committee on Vaccination and Immunisation)が勧告する予防接種を受ける権利を有する」とされている。

ジフテリアの予防接種は、いくつかの伝染病病院およびウエルカム財団において、1922年に始められた。1932年に最初の予防接種に関する全国会議が開催され、ジフテリアの予防接種に関する標準的な方法について検討し、勧告案がだされた。

<予防接種計画の策定>

天然痘を例外として、ほとんどの予防接種計画は、地方自治体と地方の保健医官によって、地方レベルで組織され、実施された。地方自治体は計画を始める前に保健省に報告することが、1946年までは公衆衛生法によって、1946年以降は国民保健サービス法によっ

て求められていた。ただし、1961年に、国から予防接種スケジュールが示されるまでは、国の承認があれば自治体は接種を実施するということを意味しなかったし、逆に、いくつかの自治体は国の承認がなくとも実施するということがあった。

2) 1961年以前の予防接種

(1) ジフテリア予防接種

<地方計画>

ジフテリア病棟で働く看護師や入所ケアを受けている子どもが、1921年に早くも予防接種を受けている。1932年には、6万人のジフテリアの患者があり、3千人の死亡があったと記録されている。そういう中で予防接種が1歳以上の子どもたちを対象に積極的に実施された。

<全国計画>

1940年には、全児童の約8%が地方のスケジュールのもとに予防接種を受けていた。保健省は15歳未満の子どもの75%が予防接種を受ければ、ジフテリアは撲滅されると推測していた。1940年の1月に、保健省は入学前、入学後の全ての子どもの予防接種を奨励するメモを発している。第2次世界大戦下の生活状態による、ジフテリアの再流行に関する関心から、1940年12月に再度、通知が出された。ジフテリアの予防接種計画は、全ての自治体に対して自動的に承認された。さらに保健省はキャンペーン用の材料を作成し、集団予防接種計画を支援するためのワクチンの供給を行った。

計画は主に5-15歳の児童を対象に1941年度まで続いた。接種率は学校年齢の子どもでは36%であったが、より年少の子どもではわずかに19%であった。1943年度には、計画は5歳未満の子どもに拡大された。最初の誕生日までに接種を受けることができるようになったのは、1945年である。1952年に1歳未満の子どもの31%が接種を受けていた。1957年には44%に達した。

(2) 百日咳予防接種

<地方計画>

1949年以前には、百日咳に対する予防接種実施についてはほとんど報告がない。しかし、1949年には139の自治体のうち60の自治体が百日咳に対する予防接種計画を承認していたが、散発的にしか実施されていない。1954年には、当時の148の自治体のうち108の自治体が承認していた。この時の保健省の政策は、保健医官がワクチンを選び、正確な記録を管理している限り、自治体の計画を承認するということであった。

ジフテリアと百日咳の混合ワクチンが、いくつかの自治体で使用されていた。混合ワクチンによる予防接種は、1歳になるまでは投与が推奨されなかった。これでは遅すぎる子どもがいた。1952年に、1歳未満の子どもが111人も死亡した。保健医官は保健省に混合ワクチンの使用と百日咳計画を全国にすすめるためのガイダンスの発行を要請した。保健省は省の予防接種政策の現状に関する通知を出した。

<全国計画>

1957年に保健相は効果の大きい毒性の少ない百日咳ワクチンが生産されたことを確認した。全ての地方自治体は3か月にならない子どもに接種を行うよう勧告された。1957年には、百日咳予防接種計画が策定されていない自治体はわずかに9か所であった。

(3) 破傷風予防接種

<軍隊>

破傷風の予防接種導入前の、軍隊における破傷風の罹患状況は負傷兵千人当たり8人であった。第1次世界大戦(1915-18)の後半の時期に、軍隊は破傷風の受動予防接種(passive immunization)を導入し、千人当たり1人に減少させた。記録によると、破傷風毒素の形で能動予防接種(active immunization)が導入されたのは、第2次世界大戦下の1939年であった。戦争終了時には、有病者の割合は千人の負傷兵当たり0.06-0.11人であった。

<地方計画>

軍隊外の破傷風の予防接種の導入はそれほど簡単ではなかった。1952年には、過去30年の間、破傷風による死亡は減少傾向にあった。1954年の保健省の勧告は、破傷風の有病状況は予防接種のキャンペーンを正当化するものではなかった。実施者は、負傷の後の直接の予防には、馬の抗血清の使用を続けることが助言されていた。破傷風による疾病の負担を推計することは複雑であった。破傷風は、破傷風は診断しやすい疾病ではなかった。破傷風の患者や死亡者の数は、過少に報告されているのではないかという判断もあった。死亡率の数字は、死亡は破傷風によるよりも負傷によるかも知れないので、用心深く扱われた。

最初の自治体が破傷風予防接種計画を実施したのは1955年である。1956年に27の自治体が地方の破傷風の予防接種計画の承認を得た。その後、抗破傷風血清に対する反応に関する関心が高まり、イギリス医師会が会合をもち、保健省は公衆衛生的視点から破傷風の能動予防接種に対する国の政策を確定することを要請した。この会合の記録は、保健省は、患者数が少ない市民人口における予防接種計画の実施を正当化できなかったことを示している。イギリス医師会と保健省は、1957年5月29日に再度会合をもち、ここにおいて破傷風予防接種に関する国の政策が必要であるということで意見が一致した。1960年には、86の自治体、1961年9月には95の自治体が承認を得た。他の地域では、保健省からの承認なく破傷風予防接種計画を実施した。

<全国計画>

最終的に1961年の通知によって、全ての自治体が破傷風予防接種を始めることを認めた。

(4) ポリオ予防接種

<地方計画>

ジフテリア、百日咳、そして破傷風と異なり、ポリオワクチンが1956年に使用可能となった時、全国計画が強く求められた。

<全国計画>

1956年1月、保健省は地方自治体に、その年の後半にはソーク・ポリオ注射ワクチン(Salk injectable polio vaccine)が使用可能になること、そして政府の予算がつくだろうと発表した。地方自治体は、7月から11月の「ポリオ流行期」が始まる前に予防接種を始めることを主張した。ワクチンは2歳から9歳(1947-54年出生)の全ての子どもに提供されるべきとされた。このスケジュールは、左上腕に少なくとも3週間の感覚をおいて2回接種を行うものであった。さらに1957年5月に1955年と1956年に生まれた子どもに、11月に6か月から15歳(1943年以降出生)の全て子どもおよび妊婦に対象者が拡大された。

ソーク注射ワクチンは1962年までは使用されてきたが、この年、サービン内服ワクチン(Sabin oral vaccine)に取って変えられることになり、保健省の通知は内服による接種の利点を述べている。

1956年にソークワクチンが導入された時、調査制度が発足して、保健医官は接種を受けた人におけるポリオの事例を全て確認するようになり、1961年まで続いた。予防接種と神経病変の因果関係については、この調査からは明らかにすることができなかった。

(5) Bacille Calmette-Guerin (BCG) 予防接種

ポリオワクチンと同様に、BCG予防接種計画は、中央において勧告されるが、実施の決定は地方自治体によって独自に行われてきた。

1949年8月からBCGワクチンは、胸部専門医が患者との接触に対し、独自の判断で使用できるようになった。同時に、BCGワクチンは、全ての病院の看護職員および医学生に対しツベルクリン反応検査の後、提供されるようになった。

1953年11月に、保健省は地方自治体に13歳から14歳の子どもにBCGワクチンを実施することを勧奨した。この年齢は、この頃、結核の有病率の上昇がみられていた。保健省の通知は、この時点で結核患者がすでに減少していることを認めている。1956年には、多くの自治体がBCG予防接種計画を始めることの承認を求めていなかった。この計画は1959年まで継続した。この年には、学校の14歳以上の全ての児童および高等教育の児童を含むように拡大されていた。

3) 1961年以降の全国計画

1962年7月18日、エノック・ポウエル保健相は、王立健康増進協会において発言をして、予防接種の接種率について、百日咳は11-93%、ジフテリアは39-90%で、自治体の間で大きな差があることを指摘した。発言の中で、保健相は提言されている実施計画を使って、予防接種がより充実して計画されるよう要望した。1961年に全国的に実施計画が提言され、接種率の向上に向けた意欲的な取り組みが始められていたのである。

1963年3月には、「Active Immunisation Against Infectious Disease」が発表された。

1940年代から60年代の予防接種計画の導入は、その場しのぎのところがあり、接種率は必ずしも高くなかった。1960年代から指針を中央化する動きがすすみ、全国的に一定の水準が確保されるようになってきた。

<天然痘への対策>

1971年に、天然痘予防の定期の種痘は、イギリスでは継続されないことになった。

1979年12月に、天然痘撲滅確認地球委員会(Global Commission for the Certification of Smallpox eradication)が、世界が天然痘から解放されたことを宣言した。この宣言が1980年の世界保健総会において採択された。

バイオテロリストへの恐怖から、2003年に保健省は「Guidelines for smallpox response and management in the post-eradication era (smallpox plan)」を発表した。2003-04年には、300人以上のヘルスケア・救急従事者が種痘を受けた。

pox ウイルスを扱う研究所で働く人たちや pox ウイルスに接する仕事に従事している人は、可能性のあるリスクについて忠告を受け、種痘を受けることについて考えなければならない。詳しい忠告は HPA の Virus Reference Department (Tel:020 8200 4400)から得ることができる。種痘が必要と考えるなら、この電話番号によって HPA に連絡すれば受けすることができる。

注:この章の中で述べた内容については、Chilton の Centre for radiation, Chemical and Environmental Hazards を訪問の際、Ms Sarah Lang より提供いただいた資料を参考にしたことを記して、謝意を表したい。

2. 予防接種の実態

1) 予防接種対象疾患の流行等の実態

2008年4月に開催された [European Immunisation Week](#) におけるイギリスの [Big Facts 報告](#) には、疾患の流行と現状について、以下の報告がなされている。

ジフテリアは、ワクチンの導入以前における死者は 3000 人を超えていたが、今日においては症例がない。

破傷風は、1980 年以降の小児においては終息している。

MMR ワクチンが導入される以前は、ムンプス髄膜炎および脳炎による入院患者は、毎年およそ 1200 人であった。

ポリオの流行によって、1950 年代初頭には毎年 8000 人も麻痺患者が存在したが、今日においては、発症患者がいない。

2000 年以降の MenC ワクチンプログラムによっておよそ 500 人の死亡が予防された。2007 年の 19 歳以下における C 型髄膜炎による死者は見られていない。1998 年においては、78 人の小児が死亡していた。

麻疹ワクチンの導入以前は、毎年およそ 100 人の小児が麻疹によって死亡していた。

PCV プログラムが開始されて以降 2006 年 9 月時点において、およそ 100 人の小児髄膜炎患者が予防された。

Hib ワクチンの導入以前は、小児 600 人に一人は 5 歳の誕生日を迎える前に Hib 由来髄膜炎もしくは他の重篤な疾患を発症した。今日は、小児の症例は一握りである。

MMR に包まれる風疹ワクチンは、妊娠中の風疹感染が引き起こす障害を途絶した。それまで平均 50 人の新生児が重度の風疹障害をもって生まれ、最大 1000 人に風疹による中絶が行われていた。

HPV ワクチンの 2008 年秋に導入された。

2) 予防接種制度の概要

(1) 根拠法令

現在のイギリスの予防接種について規定した法律は国民保健サービス法 (National Health Service Act) 1946 年である。概略を以下に示す。

全ての地方自治体は天然痘およびジフテリアに対する地区内の人々への予防接種を調整する。

保健行政のもとで他の疾患に対する予防接種も同様な調整をすることが可能である。

予防接種の政策は、その後、国民保健サービス法 1977 および国民保健サービス法 2006 において更新された。

1963 年に種痘及び予防接種に関する合同委員会 ([Joint Committee on Vaccination and Immunisation](#), JCVI) が独立諮問機関として設立され、必須のワクチンスケジュールやワクチンの安全性についての提言を行っている。

現在、公衆衛生(疾病管理)法 (Public Health Act) 1984 年の規定に基づき、予防接種に関連して以下の 2 規則が存在する。

公衆衛生（伝染病）規則（Public Health (Infectious Diseases) Regulations）1988 年の第 10 条予防接種及び種痘（Immunisation and vaccination）では、届出伝染病等に感染した場合のワクチン接種が規定されている。

健康保護（種痘）規則（Health Protection (Vaccination) Regulations）2009 年では、合同委員会の役割と権限について規定している。

(2) 対象疾病

イギリスでは、以下の予防接種を実施している。（NHS のホームページより抜粋）

(<http://www.nhs.uk/Planners/vaccinations/Pages/Landing.aspx>)

① 就学前の児童に対して実施されている予防接種（基本実施）

(a) DTaP/IPV/Hib

ジフテリア（Diphtheria）、破傷風（Tetanus）、百日咳（Pertussis）、ポリオ（Polio）、ヘモフィルス・インフルエンザ b 菌（Haemophilus influenza type b）に対する予防接種であり、2、3、4 か月児を対象としている

(b) Pneumococcal

肺炎球菌感染症（some types of Pneumococcal infection）に対する予防接種であり、2、3 か月児、および 12-13 か月児を対象としている。

(c) Meningitis C

C 型髄膜炎菌（Meningococcal type C）に対する予防接種であり、3、4 か月児を対象としている。

(d) Hib/MenC

ヘモフィルス・インフルエンザ b 菌と C 型髄膜炎菌に対する予防接種であり、12-13 か月児を対象としている。

(e) MMR

麻疹（Measles）、おたふくかぜ（Mumps）、風疹（Rubella）に対する予防接種であり、12-13 か月児および 3 歳 4 か月児を対象としている。それ以降に実施される場合もある。

(f) DTaP/IPV (or dTaP/IPV) 'pre-school' booster

ジフテリア、破傷風、百日咳)、ポリオに対する予防接種であり、3 歳 4 か月児およびそれ以降間もない幼児を対象としている。

② 未就学児に対して実施されている予防接種（必要（対象者のリスク）に応じて実施）

(a) Chickenpox (varicella) vaccination

水痘（Chickenpox）に対する予防接種である。対象となるのは、がん治療や臓器移植により免疫システムが抑制されている子どもや、水痘に罹患しやすくなっている子どもの兄弟である。1~12 歳は 1 回、13 歳以上ならば 4~8 週間間隔を空けて 2 回接種する。

(b) BCG (Tuberculosis) vaccination

結核（Tuberculosis）に対する予防接種である。対象となるのは、結核罹患者に接触

する可能性の高い乳幼児や子どもである。生まれた直後から 16 歳までが対象となる。

(c) Flu vaccination

インフルエンザ (Flu) に対する予防接種である。対象となるのは、治療中や、免疫システムが弱っていてインフルエンザに罹患しやすい子どもである。結核罹患者に接触する可能性の高い乳幼児や子どもである。6 か月児以上を対象に、毎年 10 月および 11 月に実施されている。

(d) Hepatitis B vaccination

B 型肝炎 (Hepatitis B) に対する予防接種である。対象となるのは、B 型肝炎に曝される可能性がある者や、B 型肝炎陽性の母から生まれた新生児である。12 か月児以上を対象に 4 回接種される。ただし、母が B 型肝炎陽性者である場合には、出生直後に 1 回、1 か月後に 1 回、2 か月後に 1 回、1 歳になった時に 1 回接種が実施される。

③ 就学児に対して実施されている予防接種

NHS は、20 歳未満の子どもを対象として、次の予防接種を無料で随時実施している。

(a) HPV vaccination

子宮頸がんの原因とされているヒトパピローマウイルスに対する予防接種を実施している。

(b) Mumps alert

近年、おたふくかぜに罹患する 20 歳未満の子供が増えているため、実施している。

④ 成人に対して実施されている予防接種

(a) Flu vaccine

インフルエンザ (Flu) に対する予防接種である。毎年、10 月および 11 月に接種を実施している。対象者は、以下のとおりである。

- ・ 65 歳以上の者 (all people aged 65 years and over)
- ・ 長期的に健康状態の悪い者 (all those with a long-term health condition)
- ・ ヘルスケア従事者 (healthcare workers)
- ・ 妊婦 (all pregnant women at any stage of pregnancy)

(b) Pneumococcal vaccine (PPV)

肺炎球菌感染症に対する予防接種である。常時実施をしている。対象者は、以下のとおりである。

- ・ 65 歳以上の者 (people aged 65 and over)
- ・ 長期的に健康状態の悪い者 (people with a long-term health condition)

(b) Pertussis vaccine

百日咳に対する予防接種である。対象者は、妊婦であり、妊娠 28 週から 38 週目の間に、1 回接種する。

(c) Chickenpox (varicella) vaccine

水痘に対する予防接種である。常時実施している。全ての年齢の者に対して、4~8 週間の間隔を空けて接種する。対象者は、以下のとおりである。

- ・ヘルスケア従事者で予防接種を受けていない者 (healthcare workers who aren't immunised)
- ・水痘に曝される可能性のある研究室スタッフ (laboratory staff who could be exposed to varicella)
- ・免疫不全の両親と接触する可能性のある健康な者 (healthy susceptible contacts of immunocompromised patients)

(d) Hepatitis B (Hep B) vaccine

B型肝炎に対する予防接種である。全ての年齢の方に対して接種する。対象者は、以下のとおりである。

- ・注射を伴うドラッグの使用者とその家族 (injecting drug users (including their partners and children and other people living with them))
- ・性行為を行う相手を頻繁に変える人および、そのパートナー、セックスワーカー (people who change sexual partners frequently, men who have sex with men, and sex workers)
- ・近親者に B 型肝炎要請者がいる者 (close family contacts of someone with a chronic hepatitis B infection)
- ・一般的な血液製剤を投与されている者およびその看護者 (individuals receiving regular blood products, and their carers)
- ・慢性腎疾患の者 (people who have chronic kidney failure)
- ・慢性肝疾患の者 (people who have chronic liver disease)
- ・刑務所などの保護監察施設の収容者とそのスタッフ (inmates of custodial institutions and some prison service staff)
- ・学習困難者施設で生活をしている者 (people who live in residential accommodation for those with learning difficulties)
- ・B型肝炎感染のリスクが高い里子等を受け入れた家族 (families that foster or adopt children who may have been at increased risk of hepatitis B infection)
- ・B型肝炎陽性率が高い地域へ行く者 (people travelling to, or going to live in, areas where there's a high or intermediate incidence of hepatitis B)
- ・医療従事者、研究所スタッフ、学習困難者などの施設や宿舎などのスタッフおよび、緊急サービススタッフなど職業上のリスクのある者 (individuals at occupational risk, such as healthcare workers, laboratory staff and staff of residential and other accommodation for those with learning difficulties, morticians and embalmers, and some emergency services personnel)

(e) Tuberculosis (BCG) vaccine

結核に対する予防接種である。全ての年齢の方に対して接種する。対象者は、以下のとおりである。

- ・ヘルスケア従事者、研究所スタッフ、結核に罹患している可能性がある動物を取り扱う者、刑務所の職員、高齢者居住施設で働く人、ホームレスのホステルや難民の施設のスタッフなど仕事上リスクのある人や収容所生活者 (people at

occupational risk, such as healthcare workers, some laboratory staff, people who handle animal species that are susceptible to TB, some prison staff, those working in homes for older people, staff of hostels for homeless people and facilities for refugees and asylum seekers)

その他に海外旅行者を対象とした予防接種もある。

(3) 管理体制

イギリスにおける予防接種の施策は、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドに対して、ロンドンの保健省 (Department of Health) が調整して実施している。つまりこの4つの国では、適用方法に若干の差異はあるものの、同じ施策が実施されている。決められた施策を全国同時に実施できているのは、国民保健サービス (National Health Service, NHS) がその役割を担っているためである。

イギリスにおける予防接種施策の検討及び実施にあたって、独立した立場から勧告を行うのが種痘及び予防接種に関する合同委員会である。全ての予防接種の実施方法については、「Immunisation against infectious disease」(通称: グリーンブック、Green Book) に記述されている。このドキュメントは常に最新化されていて、インターネットから誰でもダウンロードすることができるようになっている。このグリーンブックに記載されている内容は、保健省のアドバイスであり、合同委員会が同意した内容となっている。

新しい施策を実施するにあたっては、リーフレット、ファクトシート、テレビ及びラジオ広告、Q&A を含めたインターネット教材の提供を行っている。また、提供する全ての教材は、事前に提供する対象に向けたテストが実施されたものである。また、隔年に、若い子どもを持つ母親に対して、これらの教材が届いているのかを調査している。

また、本調査の面談 (Professor Walter Holland) の中では、接種率9割を切らないように、接種率が低下した際には、プロモーションを実施しているという話もあった。また、合わせて、接種率が上がれば、一般医 (General Practitioner, GP) に財政的にメリットがあるようになっているという話もあった (Dr. Noel McCarthy (HPA))。

<中央管理体制>

保健省予防接種部: 予防接種の施策について合同委員会を開催し推進する。また、ワクチンの供給確保や医療機関との調整、国民への啓発を行う。予防接種に対する国民の態度についての調査を行う。

[National Institute for Biological Standards and Control \(NIBSC\)](#): イギリスの国家検定機関であり、生物製剤の質保証、質管理、バッチリリース、ワクチン開発時の技術的アドバイスなどを行う。

Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA): 保健省の監督下の独立した組織であり、医薬品、医療機器の審査、査察、市販後調査を行う。

Vigilance and Risk Management of Medicines (VRMM): MHRA に所属し、ワクチンメーカーからの情報や臨床医が発行するイエローカード (予防接種証明書) をもとに国内

の集計を実施する。

National Health Service Supplies (NHSS) : ワクチンの利用可能性とコールドチェーン流通及び保管のロジスティックスに関して助言を行う。

Health Protection Agency (HPA) : HPA は 2003 年設立された独立行政組織で、国民保健サービス、PCT、関連機関、保健省とその委託機関などに、一般人の健康管理に関する総合的な情報を提供している。

Public Health Laboratory Service (PHLS) の Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC) : 予防接種に関連する疾患のサーベイランスを実施している。

出典 : ワクチンに関する臨床・非臨床評価ガイドライン案作成のための訪問調査報告[厚生科学研究]

< 予防接種に関する専門委員会 >

1963年に、種痘及び予防接種に関する合同委員会(**Joint Committee on Vaccination and Immunisation, JCVI**) が保健省の独立諮問機関として設立された。

必須のワクチンスケジュールやワクチンの安全性について有識者が助言を与え、現在の予防接種政策の遂行に関する提言を行う。ワクチンの供給や予防接種の実施に関する事項につき、保健相及びウェールズの大蔵大臣への助言を行う。特に、健康保護(予防接種)規則(**Health Protection (Vaccination) Regulations**) 2009年の下、費用対効果の評価に基づき、イギリスのワクチン計画における新たなワクチンの供給及び既存のワクチン供給の変更について提言を行わなければならない。また、スコットランド及び北アイルランドの大蔵大臣に対する助言を行うことができる。

出典) 英国保健省 HP 'Joint Committee on Vaccination and Immunisation',

<http://www.dh.gov.uk/health/about-us/public-bodies/advisory-bodies/jcvi/>

出典) 'Vaccine programmes and policies', D. M. Salisbury, P. C. L. Beverley and E. Miller, **British Medical Bulletin** 2002;62: 201-211

< 地方自治体の役割 >

Health Protection Units (HPUs) : 血液製剤担当者を任命する。担当者は B 型肝炎、C 型肝炎について監視と追跡を行う。産科および PCT と協働して妊婦のフォローアップを行う。NHS と協働して行動計画を遂行する。

Consultant in Communicable Disease Control (CCDC) : 一般には、地方において組織され、医師から受けた疑わしい症例報告について見識者の助言を受けながらリスク評価を行う。

出典) STANDARDS FOR LOCAL SURVEILLANCE AND FOLLOW UP OF HEPATITIS B AND C
2011

(4) 強制/任意

現在、イギリスにおいては、予防接種は義務化されていない。過去に、種痘については強制実施とされ、受けない場合には親に対して罰金が科せられていた。しかし、その強制

の種痘も国民の間に強い反対があった。そして 1946 年の国民保健サービス法によって廃止された。ただし、1974 年の Health and Safety at Work Act (HSWA) においてリスクのある従事者を守ることが義務づけられており、ヘルスケア従事者は、予防接種の実施が仕事に従事する前提条件となっている。2002 年の Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Regulations においても、リスクのある労働者を守ることが義務付けられている。

(5) 集団／個別

イギリスにおいて集団予防接種と解釈される実施方法は、大きく 2 種類がある。ひとつは、学校において予防接種を実施する方法である。子宮頸がん予防(HPV)ワクチンは、主に学校で実施されている。もうひとつは、一般医の診療所やヘルスセンターにおいて、予防接種のために特定の時間や日にちを設定し、個人が受けにくる方法を集団予防接種と呼んで行う方法である。

(6) 予防接種の種類・対象者別時実施数

イギリス全体での 5 歳時点の接種率は以下のとおりである。

	Number of Children	DT/Pol % Primary	Hib % Primary	Men C % Primary
ENGLAND	162453	95.9	95.4	93.5
North East	7144	97.7	97.5	95.8
North West	20476	97.3	96.1	93.5
Yorkshire & the Humber	15908	97.2	96.8	95.4
East Midlands	13154	97.4	96.1	96.1
West Midlands	16672	96.8	96.2	95.6
East of England	17836	96.2	95.6	95.5
London	29904	92.6	92.1	87.4
South Central	13538	96.0	96.1	94.1
South East Coast	13097	93.9	93.8	92.0
South West	14724	97.1	97.0	95.9

	MMR %		DTaP/IPV %	Hib/MenC %	PCV %
	1st Dose	2nd Dose	Booster	Booster	Booster
ENGLAND	93.8	87.2	88.4	91.2	88.9
North East	96.0	90.8	92.2	93.4	92.4
North West	95.7	89.9	90.8	90.1	89.6
Yorkshire & the Humber	95.4	90.6	91.5	94.4	90.9
East Midlands	95.0	90.1	91.9	94.4	92.4

West Midlands	94.6	87.6	89.7	92.8	91.9
East of England	92.7	88.5	90.4	93.8	90.3
London	90.9	80.2	79.2	86.9	81.6
South Central	94.3	89.1	90.5	91.6	89.8
South East Coast	92.0	85.7	87.7	87.2	87.2
South West	94.4	87.6	89.9	92.7	91.0

(出典：HPA COVER Data: Percentage of Children Immunised by their 5th Birthday, by Government Office Region and PCT, Q12-1・Apr・June 2012)

3) 予防接種に使用する器具等の開発・普及状況

ディスポーザブルの注射針や注射筒が導入される以前には、注射針・注射筒は、一度のみ使用され、使用後には殺菌処置が行われた。ディスポーザブル製品が開発されてからは、それらの製品のみを使用してきた。(HPA, Colindale での資料) (表1 参照)

4) 予防接種の具体的接種実態

(1) 予防接種実施計画

近年では、ガイダンスが中央から提供されている。このガイダンスに従うかどうかは、Primary Care Trust (PCT、自治体に並んで、各地域の国民保健サービスの事業管理を担っている機関、全国は約 150 の PCT の管轄のもとにある)が選択する。多くの PCT が独自の計画をもっている。

Surrey PCT では、以下に示す 6 項目の計画を策定している。

- ・ 予防接種プログラム
- ・ 情報システム
- ・ トレーニング
- ・ 託児所、一般学校 継続教育学校の活用
- ・ 感染リスクのある対象集団への対応
- ・ 小児における B 型肝炎の状況

出典：[NHS Surrey: Vaccination and Immunisation Strategy 2010-2015](#)

また Rotherham PCT では、次のような項目の実実施計画を策定している。

- ・ 予防接種の種類と年代ごとの目標接種率および必要とされる項目と更新
- ・ 緊急時における集団接種、感染疾患の大発生に備えた計画
- ・ 歯科領域における汚染防止策
- ・ 監査プログラム
- ・ ケアホーム
- ・ 感染症対策 (C 型肝炎、B 型肝炎、クラミジア、TB 等)
- ・ 医療関係者における感染対策
- ・ プライマリケア対策
- ・ 妊娠経過プログラム (B 型肝炎、HIV、梅毒、風疹)

(2) 予防接種の場所

ほとんどは一般医の診療所、あるいはヘルスセンターで看護師によって予防接種は実施されている。学校でも実施されることがある。さらに職域においては職場、旅行者のためにクリニックで行われることもある。最近では、インフルエンザ対策として薬局での実施も増えている。

(3) 予防接種の手順

グリーンブックには予防接種の手順に関して、同意の取得、ワクチンの準備、針の交換、ワクチンの投与、ルートと部位、皮膚の消毒、針のサイズ、注射技術、予防接種後、記録などの項目について記載されているが、ここではこれらのうち針の交換及び記録に関して記述する。

<針の交換>

ワクチンが針付きのプレフィルドシリンジで提供されているのでなければ、患者個人に適合したサイズの新しい針を使う必要がある。

<記録>

予防接種の実施に当たっては、以下の情報が正確に記録されなければならない。

- ・ ワクチンの名称、製品の名称、バッチナンバー、有効期限
- ・ 投与量
- ・ 接種部位
- ・ 実施日
- ・ 実施者の氏名及び署名

これらの情報は、以下に記録されなければならない。

- ・ レッドブック^{注)}
- ・ 一般医の診療録などの患者記録
- ・ Child Health Information System
- ・ Practice Computer System

注) レッドブックは、[Personal Child Health Record](#) の通称で、日本の母子手帳に当たるものである。予防接種の記録は、体重などの発達の状況や健康に関する情報とともにレッドブックに記載され、必要に応じて医療従事者と共有される。

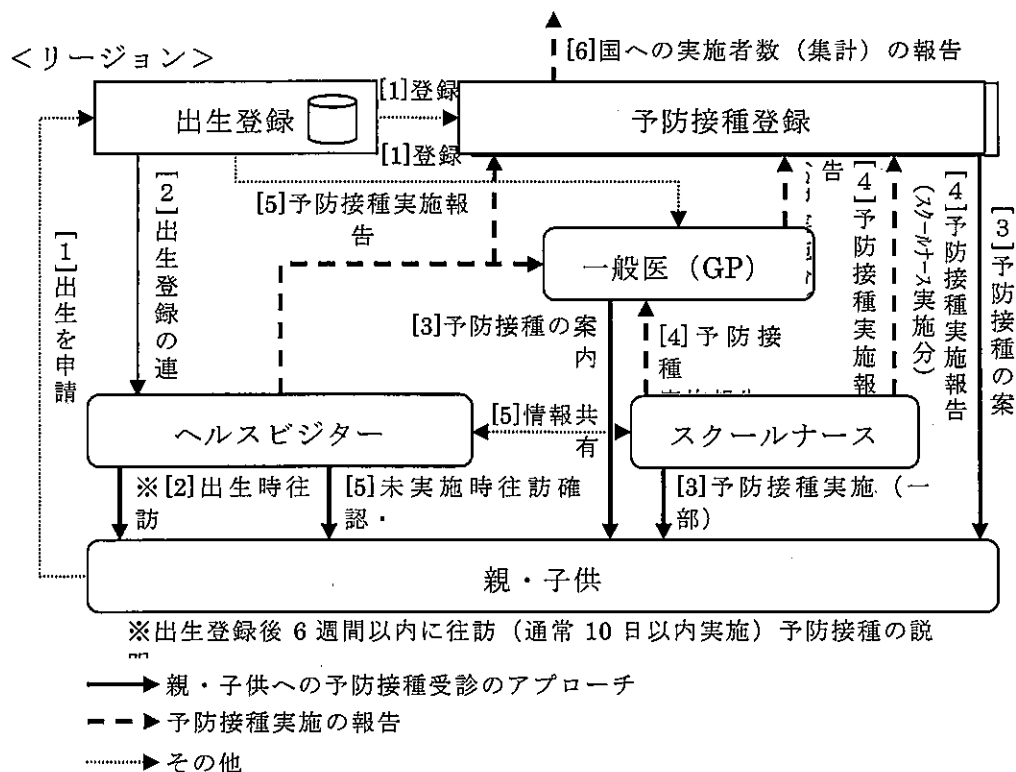
出典) 保健省 HP 'Green Book', <http://immunisation.dh.gov.uk/category/the-green-book/>

NHS Choice HP 'The PCHR (red book)',

<http://www.nhs.uk/conditions/pregnancy-and-baby/pages/routine-checks-vaccinations.aspx?tabname=getting%20pregnant#close>

(4) 予防接種の仕組み

イギリスでの予防接種は、以下の仕組みにより実施されている。



(資料) 主に Mrs. Majorie Talbot (保健師) のヒアリング結果より作成

① 予防接種登録への登録

出産後、病院の助産師は、新生児の親へ対して出生登録を実施するように促す。その後、親により出生登録が実施されると、その内容が予防接種登録にも登録される仕組みとなっている。また、同時に、出生登録の実施は、一般医にも、患者記録にも登録される。

② 保健師による予防接種の重要性の説明

出生登録後、最長 6 週間以内（通常 10 日以内）に保健師が親と登録された乳幼児を訪問し、予防接種の重要性とその受け方について説明を行う。このアプローチを皮切りに保健師と親とのコミュニケーションを確立していく。

③ 予防接種の案内及び実施

予防接種を実施するにあたっては、まず、一般医の事務所より、親へ案内状が送付される。親は、その案内に従い、子供を一般医のもとへ連れて行き、予防接種を受ける。子宮頸がん予防(HPV)ワクチンについては、入学後の年齢にて実施することとなっているため、学校でも実施している。

④ 予防接種実施報告

予防接種実施後には、予防接種登録へ実施報告を行う。一般医は、自らの患者記録へ登

録するとともに、紙の報告書を使って、予防接種登録へ対象者毎の実施状況を報告する。学校で実施した場合には、対象者の一般医へ実施を報告するとともに、予防接種登録へも対象者毎の実施状況を報告する。

⑤ 予防接種の状況確認（フォローアップ）

予防接種の未実施を把握し、実施を促すフォローアップを行っている。予防接種が未実施となっている場合には、保健師が対象者の親を訪問し、予防接種を受けるように促す。場合によっては、訪問した場で保健師が予防接種を実施することもある。その場合には、予防接種の実施を、一般医及び予防接種登録へ報告をする。また学校においても、学校看護師が実施状況を対象者に直接確認している。もれがあれば、保健師へ連絡をする。このように、保健師及び学校看護師により予防接種の実施の有無がダブルチェックされている。

⑥ 実施状況の統計的管理

統計的な予防接種の実施状況については、リージョンで取りまとめられて、国へ報告されている。国へ報告されているのは、個人単位のデータではなく、予防接種の種類毎の対象者数と実施者数である。この統計結果に基づいて、予防接種実施率が9割を切らないように、様々なアプローチやキャンペーンを実施している。

3. B型肝炎ウイルスの感染及び感染被害拡大の実態

1) 年齢階級別 B型肝炎発症数・死亡数（経年推移）

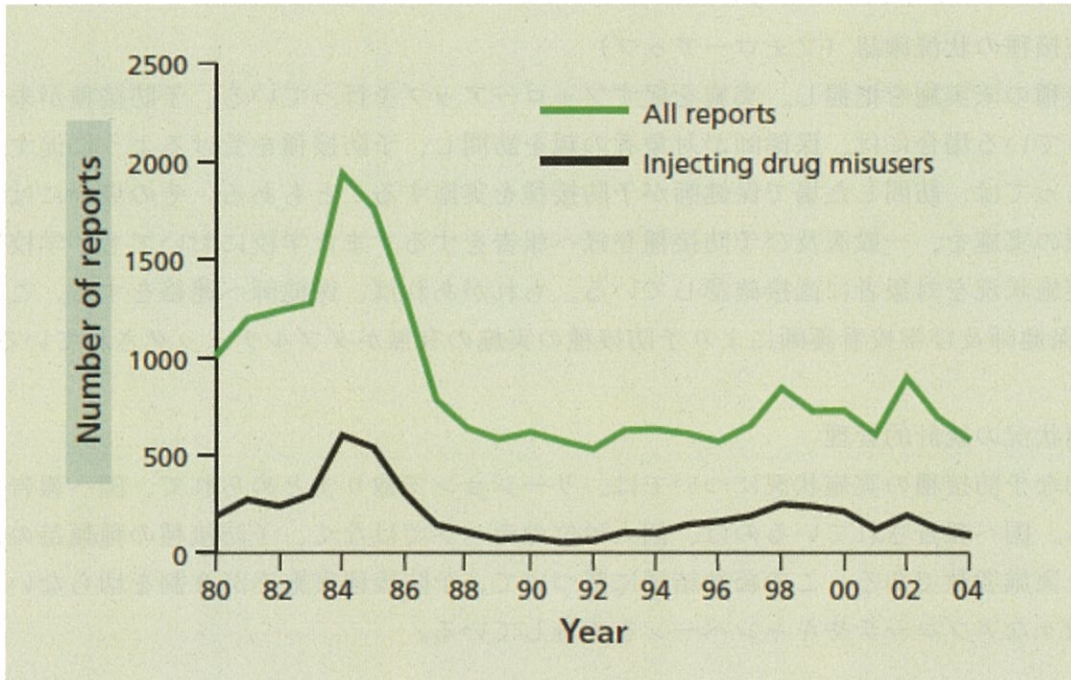
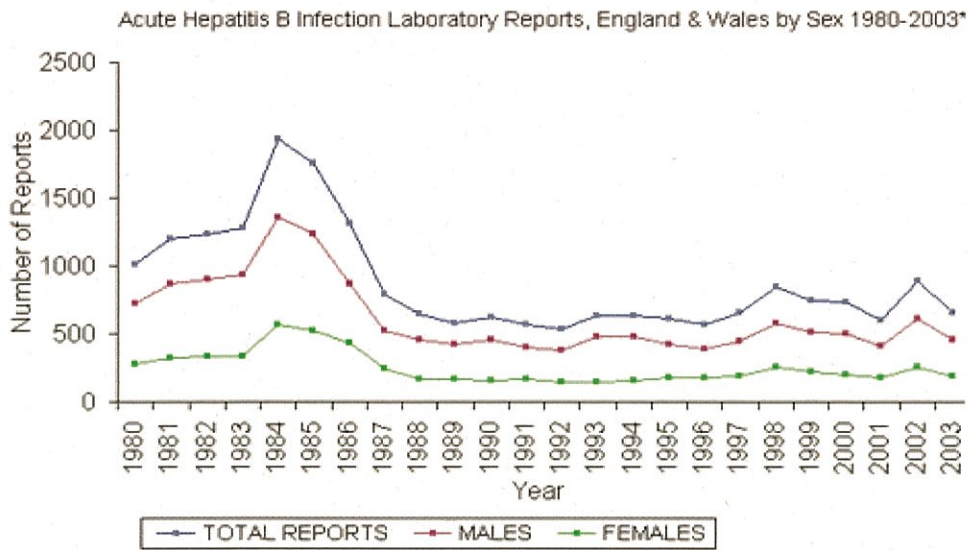


Figure 18.1 Laboratory reports of confirmed acute hepatitis B, England and Wales (GREENBOOK P163)



* Provisional
Source: Laboratory Reports to CDSC

Last reviewed: 29 May 2008

図 1. Laboratory Reports, England and Wales, by Sex, 1980 - 2003* (Graph)

4. 集団予防接種について

1) 集団予防接種等の実施の有無

イギリスにおいても、集団で予防接種が行われたことがある。

具体的には、1950年代、60年代に注射によるポリオワクチンが行われるようになった時、学校で集団予防接種が行われた。内服ワクチンによる場合も続いている。

さらに1953年にBCGワクチンが導入された時に、通常、学校で実施された。

また高い割合の学童期の子どもが麻疹に感受性があるということが確認されたことに伴い、1994年11月に集団予防接種のキャンペーンが行われた。そして、5歳から16歳の800万人以上の児童が、麻疹-風疹ワクチンを受けた。この予防接種は学校で看護師によって実施された。

1999年11月からは、新しいC型髄膜炎に対するワクチンが導入され、18歳未満の者全員を対象に2年間にわたって接種された。この時、学童は学校で、看護師によって接種された。

また子宮頸がん予防(HPV)ワクチンは、12-13歳の女子を対象に主に学校で実施されている。これらの予防接種では、全てディスポーザブルの器具が使われている。

2) 集団予防接種等における(B型肝炎を含む)感染防止策の実施の有無・状況

グリーンブックによると、予防接種時の注射針は、接種毎に交換することが義務付けられている。(Green Book Chapter 4 v2_0:p26: Unless the vaccine is supplied in a pre-filled syringe with an integral needle, a new needle of a size appropriate to the individual patient should be used to inject the vaccine)

5. 予防接種に伴う感染防止対策の実態

(1) 予防接種実施計画委員会の有無、その役割

一般的にいて計画委員会は存在しているが、その形はPCTによって異なっている。主な役割は、高い受診率の確保、研修の実施、スタッフの支援、予防接種の質の確保である。

Surrey PCTの例では、サリー予防接種委員会(Surrey Vaccination and Immunisation Committee)が組織され、その下で、情報グループ、研修・教育グループ、BCG&B型肝炎グループ、季節性インフルエンザグループの4つのサブグループが構成されている。当該委員会は、戦略実行の機能をもち、1か月ごとの遂行と長期観測を行い、最終的にNHS役員会に報告する。

(2) 予防接種計画の有無

PCTが計画を有しているが、個々の一般医の診療所やヘルスセンターにおいて計画を有しているところもある。

(3) 予防接種登録制度の有無と役割

出産が報告されると、PCT はその子供に一般医に割り当てるとともに、当局のデータベースに登録される。

生後 10 日までに保健師が家庭を訪問し、予防接種について説明するとともに子供をプログラムへ登録することの同意を得る。

生後 6 週までに一般医から予防接種の知らせが発行され、実施の日時が通知される。各回の予防接種後、一般医が接種の完了をコンピュータで登録する。

全ての PCT は、小児保健コンピューターシステムを有している。出生届が提出されると自動的に予防接種登録データベースに登録がなされる。

出典) 'Vaccine programmes and policies', D. M. Salisbury, P. C. L. Beverley and E. Miller, British Medical Bulletin 2002;62: 201-211

(4) 予防接種情報システムの有無と役割

「予防接種登録制度の有無と役割」において述べたとおり、予防接種登録のデータベースが存在する。リージョン単位で誰が予防接種の対象で、誰が接種済みなのかについては、このデータベースに登録されている。国レベルでは、このデータベースから抽出された統計情報が収集されている。本来は、一般医のシステムに接種実施が登録されるため、インターネットなどの通信回線を介して情報の収集ができれば効率的であるが、実際には接種結果が紙で収集されており、非効率となっている。

予防接種に関する情報提供は、保健省の予防接種チームが担当しており、予防接種従事者等を対象としたグリーンブックを通じて、各種の疾患、予防接種のベネフィットと副反応、利用可能なワクチンに関するエビデンスベースドな情報が提供されている。グリーンブックは定期的に更新され、HP 上で公開されている。

また月刊のニュースレター 'Vaccine update' により、最新のワクチン開発、ワクチン政策、手順などの幅広い話題について情報提供されている。

予防接種に関わる医療従事者は特定の訓練を受けることが必要とされ、HPA により研修が行われている。

一般向けには、イギリスにおける医療に関する情報提供のためのホームページ NHS Choice において、Vaccinations のページが用意されている。

出典) 英国保健省 HP 'Immunisation', <http://immunisation.dh.gov.uk/about/>

NHS Choice HP 'Vaccinations', <http://www.nhs.uk/Planners/vaccinations/Pages/Landing.aspx>

'National minimum standards for immunisation training', Health Protection Agency, 2005

(5) 副反応情報収集制度の有無

イギリスでは、予防接種の安全性をモニタリングするために、予防接種およびその接種機器について疑わしい問題があればレポートする仕組みがある。この仕組みは、イエローカードスキーム (Yellow Card Scheme) と呼ばれており、所定の様式 (Yellow Card) に

必要事項を記載して、政府の MHRA にレポートされる。

イエローカードスキームでは、予防接種を受けた被接種者、その家族、医療従事者から、副反応が疑われる事例について、オンライン、郵送、電話により報告することができる。

報告された情報は、MHRA の医薬品安全の専門家チームにより評価される。また、医学文献、メーカーによる安全性研究、疾病の傾向を追跡するデータベース、世界の関連機関等の情報も用いられる。

出典) 英国医薬品・医療製品規制庁 HP 'Yellow Card', <http://yellowcard.mhra.gov.uk/the-yellow-card-scheme/>
英国 NHS Choice HP, 'Vaccination safety', <http://www.nhs.uk/Planners/vaccinations/Pages/safetyfacts.aspx>

< 予防接種に関する疾患のサーベイランス >

Public Health Laboratory Service (PHLS) の Community Disease Surveillance Centre (CDSC) がサーベイランスを実施している。

PHLS/CDSC は国内の病院の研究室からサンプルやデータを受け取っている。また血液及び唾液サンプル中の抗体についてのサーベイや予防接種計画の接種率に基づき、特定の疾患に対する免疫の程度についてのサーベイランスを実施している。これにより、感染性疾患の現在の傾向を早期に検知することができ、ワクチンの使用に関する効果的な意思決定の基礎資料を提供できる。

出典) 'Vaccine programmes and policies', D. M. Salisbury, P. C. L. Beverley and E. Miller. British Medical Bulletin 2002;62: 201-211

In Confidence

YellowCard
COMMISSION ON HUMAN MEDICINES (CHM)

It's easy to report online: www.mhra.gov.uk/yellowcard

MHRA

SUSPECTED ADVERSE DRUG REACTIONS

If you suspect an adverse reaction may be related to one or more drugs/vaccines/complementary remedies, please complete this Yellow Card. See 'Adverse reactions to drugs' section in BNF or www.mhra.gov.uk/yellowcard for guidance. Do not be put off reporting because some details are not known.

PATIENT DETAILS Patient Initials: _____ Sex: M / F Ethnicity: _____ Weight if known (kg): _____
Age (at time of reaction): _____ Identification number (e.g. Your Practice or Hospital Ref): _____

SUSPECTED DRUG(S)/VACCINE(S)

Drug/Vaccine (Brand if known)	Batch	Route	Dosage	Date started	Date stopped	Prescribed for
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

SUSPECTED REACTION(S) Please describe the reaction(s) and any treatment given:

Outcome
Recovered
Recovering
Continuing
Other

Date reaction(s) started: _____ Date reaction(s) stopped: _____

Do you consider the reactions to be serious? Yes / No

If yes, please indicate why the reaction is considered to be serious (please tick all that apply):

Patient died due to reaction Involved or prolonged inpatient hospitalisation
Life threatening Involved persistent or significant disability or incapacity
Congenital abnormality Medically significant; please give details: _____

OTHER DRUG(S) (including self-medication and complementary remedies)

Did the patient take any other medicines/vaccines/complementary remedies in the last 3 months prior to the reaction? Yes / No
If yes, please give the following information if known:

Drug/Vaccine (Brand if known)	Batch	Route	Dosage	Date started	Date stopped	Prescribed for
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Additional relevant information e.g. medical history, test results, known allergies, rechallenge (if performed), suspect drug interactions. For congenital abnormalities please state all other drugs taken during pregnancy and the last menstrual period.

Please list any medicines obtained from the internet:

REPORTER DETAILS

Name and Professional Address: _____

Postcode: _____ Tel No: _____

Email: _____

Speciality: _____

Signature: _____ Date: _____

CLINICIAN (if not the reporter)

Name and Professional Address: _____

Postcode: _____ Tel No: _____

Email: _____

Speciality: _____

Date: _____

Information on adverse drug reactions received by the MHRA can be downloaded at www.mhra.gov.uk/daps
Stay up-to-date on the latest advice for the safe use of medicines with our monthly bulletin *Drug Safety Update* at www.mhra.gov.uk/drugsafetyupdate

Please attach additional pages if necessary. Send to: FREEPOST YELLOW CARD (no other address details required)

(資料 : <https://yellowcard.mhra.gov.uk/>)

(6) 健康被害救済制度の現状

イギリスでは、Vaccine Damage Payment Scheme (VDPS)と呼ばれる健康被害救済制度がある。この対象となる予防接種は、次のとおりである。

- Diphtheria
- Haemophilus influenzae type b (Hib)
- Measles
- Meningitis C
- Mumps
- Pertussis
- Pneumococcal
- Poliomyelitis
- Rubella
- Tetanus
- Tuberculosis (TB)
- Smallpox (up to 1 August 1971)
- Human papillomavirus (HPV)
- Pandemic influenza A(H1N1) 2009 (swine flu) (up to 31 August 2010).

支払いは、障害を負った本人の現状を和らげ、将来にわたる負荷を考慮して支払われる。上限は 12 万ポンドとされている。(The amount payable is £120,000 for claims made on or after 12 July 2007.(Green Book P75))

6. 母子感染の予防

1998 年以降、全ての女性は出生前検査 (National Antenatal Infectious Screening Monitoring) を受ける。B 型肝炎の慢性感染のある母親や妊娠中に急性 B 型肝炎感染のあった母親に生まれた乳児は、B 型肝炎予防ワクチンを受ける。

注：2、3、4、5 章の中で述べた内容については、有識者との面談の中で得られた情報、および Chilton の Centre for radiation, Chemical and Environmental Hazards を訪問の際、Dr Noel McCarthy より提供いただいた資料を参考にしたことを記して、謝意を表したい。

【イギリス訪問面談調査結果】

面談対象者	Professor Walter Holland (Public Health)
日時	平成 24 年 9 月 17 日午前 10 時 30 分～
場所	London University, London School of Economics and Political Science
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 自分の知っている限りでは、イギリスでは集団予防接種はほとんど実施してない。少なくとも、現在は、予防接種は一般医が行っている。
- アメリカでは、予防接種は、小学校入学の必須の前提条件となっているようだが、イギリスではそのような条件にはなっていない。1948 年までは天然痘の種痘は強制であったが、この年廃止になった。
- イギリスでは、各個人の家庭医である一般医が接種しているため、使い回しのようなことは起きない。一般医では、予防接種の日を設定して、予防接種を実施している。接種そのものは、通常、看護師が行っている。今は、予防接種を実施することは一般医にとっても、経済的なメリットもある。
- イギリスでの予防接種の接種率が高い理由の 1 つは、政府は接種率のモニターをしていて、95%を下回るとアクションを起こすことにある。
- 注射筒を交換する度に、注射針も代える。そのことは 99%確実である。注射針だけならば 100%使い回しはなかったと自信を持って言える。
- イギリスでは、現在では、Primary Care Trust (PCT)が予防接種のスケジュールを作成している。

面談対象者	Dr. Mary Ramsay (Consultant Epidemiologist)
日時	平成 24 年 9 月 18 日午後 12 時 15 分～
場所	Health Protection Agency (Colindale, London)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 予防接種については、政府が発行する「Immunisation against infectious disease」(グリーンブック)が、すべてを包括している。
- 最も重要な問題についての回答であるが、イギリスでは 1960 年以降において注射針、注射筒の使い回しはないと断言できる。しかしもしかすれば、軍隊ではあったかもしれない。
- 肝炎について患者がウイルス陽性であった場合には、NHS の病院は、レポートする仕組みがあり、発見の報告はほとんど網羅できていると認識している。B 型肝炎は、30 / 1,000,000 の発症率であり、そもそもイギリスでは少ない。ギリスで発見される B 型肝炎については、多くはイギリスに移住するまでに罹患してしまっている。
- 予防接種による副作用は、Medicines and Healthcare Regulatory Agency (MHRA)

の仕組みを使って一般医が登録をするようになっている。副作用がある場合に、申請すれば、障害によって補償される。

- イタリアで注射筒の共用をしていたと聞いたことがある。第二次世界大戦前後の 40 年代、50 年代のことである。その年代の B 型肝炎が多いのでわかったそうである。
- 予防接種への理解については、ヘルスワーカーや一般医からの国民へのアプローチが大事である。ただし、自由診療ならば難しいかもしれない。

面談対象者	Dr. Fiona Duxbury (General Practitioner)
日時	平成 24 年 9 月 19 日午前 8 時 15 分～
場所	The Leys Health Centre (Oxford City)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 注射器具については、1940～1980 年はあまり資料がない。それ以降は、注射針と注射筒は交換している。B 型肝炎は、ドラッグ中毒、輸血などによる感染であり、注射針という認識はあまりない。
- 子供のいる家庭には、保健師が声をかけている。インフルエンザの予防接種も実施している。一般医が行なっている。それぞれの一般医が予防接種プログラムを実施している。子供の健診のときなどに、親に予防接種について一般医から話をしている。まずは、助産師が生後 10 日に訪問して、そのあとは保健師が訪問する。
- もし、接種してなかったら、学校の看護師が、見つけて接種を推奨する。HPV の予防接種は学校の看護師が行う。学校で接種できなくても、一般医がフォローする。そのように 2 重でチェックしている。PCT には、各個人が実施しているかどうか、データが登録されている。
- 一般医は副作用の登録をする。強い反応があった子供は、接種スケジュールからはずす。PCT にも連絡をする。

面談対象者	Emeritus Professor Martin Vessey (Public Health) Professor Michael Goldacre (Public Health) Dr. Matthew Snape (Pediatrics) Ms. Judith Moreton (Nurse)
日時	平成 24 年 9 月 19 日午前 11 時～
場所	Oxford University, Department of Public Health
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- B 型肝炎は、患者数が少ないので数字を追いかけてはいない。しかし政府は接種状況を把握している。一般医は、予防接種の率が 95%を超えると財政的なメリットも与えられる。副作用については、MHRA に情報を送ることになっている。
- 予防接種を強制できなかったのは、考え方が違ったり、宗教が違ったりしているためである。

- 生後すぐにデータベースに登録されて、プログラムが提供される。
- 保健省に予防接種チームがある。キャンペーンも行っている。新しい予防接種があればそのガイドラインをつくったりしている。集団予防接種のキャンペーンも行っている。

面談対象者	Dr. Noel McCarthy (Consultant and Immunisation Lead) Ms. Sarah Lang (Immunisation Advisor on Vaccines) Emeritus Professor Martin Vessey (Public Health)
日時	平成 24 年 9 月 19 日午後 1 時 45 分～
場所	Centre for Radiation, Chemical and Environmental Hazards (Chilton, Didcot, Oxon)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 1950 年までは注射筒を煮沸していた。
- 予防接種で強制となっているものは、医療従事者を対象にしたもの以外ではない。昔、天然痘は強制であったが、今はそうではない。
- 地域によって予防接種の接種率が違う。教育レベルだけの問題ではない。接種率が上がれば、一般医に財政的にメリットがあるようになっている。それが接種率を高く維持できているひとつの理由である。
- 集団予防接種は、学校で行っている。注射器は、ディスポーザブルである。
- HIV が 1980 年代に広がったのにあわせて、ディスポーザブルが広がったと思う。
- 1960 年代には、ディスポーザブルはあった。

面談対象者	Mrs. Majorie Talbot (Health Visitor)
日時	平成 24 年 9 月 20 日午前 10 時～
場所	Oxfordshire PCT (Oxford City)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 予防接種は、コミュニティセンターに出て行って行っていた。医師も同行した。オックスフォード地域には 6-7 人の公衆衛生医がいた。30-40 人が 1 グループになって接種を受けた。妊娠していて、予防接種が必要な場合（要注意ケースの場合）には、医師が自分で接種していた。その時も、注射針と注射筒は必ず変えていた。煮沸消毒していた。1960 年頃では、注射針を再利用していなかったと思う。
- 市の新生児登録オフィスでは、出生という連絡があるとすぐに、公衆衛生医に連絡をして、保健師が新生児のいる家族へ直接連絡をして予防接種をしていた。保健師は、6 週間以内に新生児に合うこととなっていたが、実際には、通常 10 日以内に訪問した。まず、保健師が、病院に電話をして病院の助産師と連絡をとった。助産師が母親に子供を登録するように、督促していた。もし、その期間に子供が見つからない場合には、広くこんな子供はいないか問い合わせをしていた。子どもが生まれたら、出生登録と

予防接種登録をすることになっている。

- 予防接種は、1970年には、公衆衛生医がいるところで保健師が接種していた。保健師は、自分の責任で活動していた。1990年の頃になると、診療所看護師が出てきて、一般医の代わりに予防接種を実施した。一般医に予防接種費用が支払われるようになると、保健師ではなく、一般医に所属する看護師が予防接種をするようになってきた。一方、保健師は予防接種をしないようになってきた。
- 予防接種のスケジュールは、今は PCT が作成している。かつては地区自治体が保健師に予防接種の情報を提供していた。予防接種を実施していない場合には、家に訪問して実施することもあった。その場合、責任は保健師にあったので、嫌がる保健師もいた。
- ディスポーザルの注射具は、特別な箱に入っており、再利用できないような仕組みになっていた。ひとつのバイアルに20回分ぐらい入っていた。
- 接種率が高いのは、保健師が市民を教育しているからである。妊娠しているときから、教育している。テレビなどのメディアからだけでは難しい。公衆衛生医と保健師が、全国の情報や地域の情報から個人の情報まで対象にするという教育を受けている。

面談対象者	Dr. John Stephen (General Practitioner)
日時	平成 24 年 9 月 20 日午後 4 時～
場所	自宅 (Wells, Somerset)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 一般医として、同じ注射針を使うことはない。1961年に一般医をはじめた時、蛇口からの流水で洗い、一日の最後にスチームで煮沸していた。ディスポーザブルは1970年の初めには使っていた。
- いくつかの日を設定して、対象者に予防接種に来てもらっていた。一般医の事務員は、はがきを送って対象者へ知らせていた。日にちは、そのハガキに記載していた。予防接種の接種率が高いという点で成功した理由は、保健師がいたからである。それまで予防接種を受けないと言っていた人が、急に予防接種をすると言い出すのは、保健師のおかげであった。

面談対象者	Dr. David Barton (General Practitioner)
日時	平成 24 年 9 月 21 日午後 2 時～
場所	自宅 (Herne Bay, Kent)
担当者	多田羅浩三、山田敦弘

- 1968年には、ディスポーザルはなかった。同じ注射針を使っていたこともあるが、アルコール消毒をしていた。イギリスでは、注射針の遣いまわしが問題となっているということは聞いたことがない。
- 1975年以降は、ディスポーザルを使っている。1960年代には、ガイドラインはなか