

検証項目 2： 日本におけるB型肝炎ウイルスの感染及び感染被害拡大の実態

●B型肝炎ウイルスの感染実態

広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

田中 純子

2012.10月30日
2012.12月4日
2012.12月20日

第3回研究班会議
第4回研究班会議
検証会議

検証項目2：

日本におけるB型肝炎ウイルスの感染及び感染被害拡大の実態
●B型肝炎ウイルスの感染実態

1. B型肝炎ウイルス感染者全体の傾向

2. 垂直感染・水平感染によるB型肝炎ウイルス感
染者の推計

1. B型肝炎ウイルス感染者全体の傾向①

○現存する血液検査の結果のデータから、日本全体の潜在的な感染者数を推計

【使用するデータ】

(1) 初回供血者のHBs抗原陽性率

データの特徴：

初めて献血をした集団、
全体の80%以上が40歳以下の年齢層

(2) 節目検診受診者のHBs抗原陽性率

データの特徴：

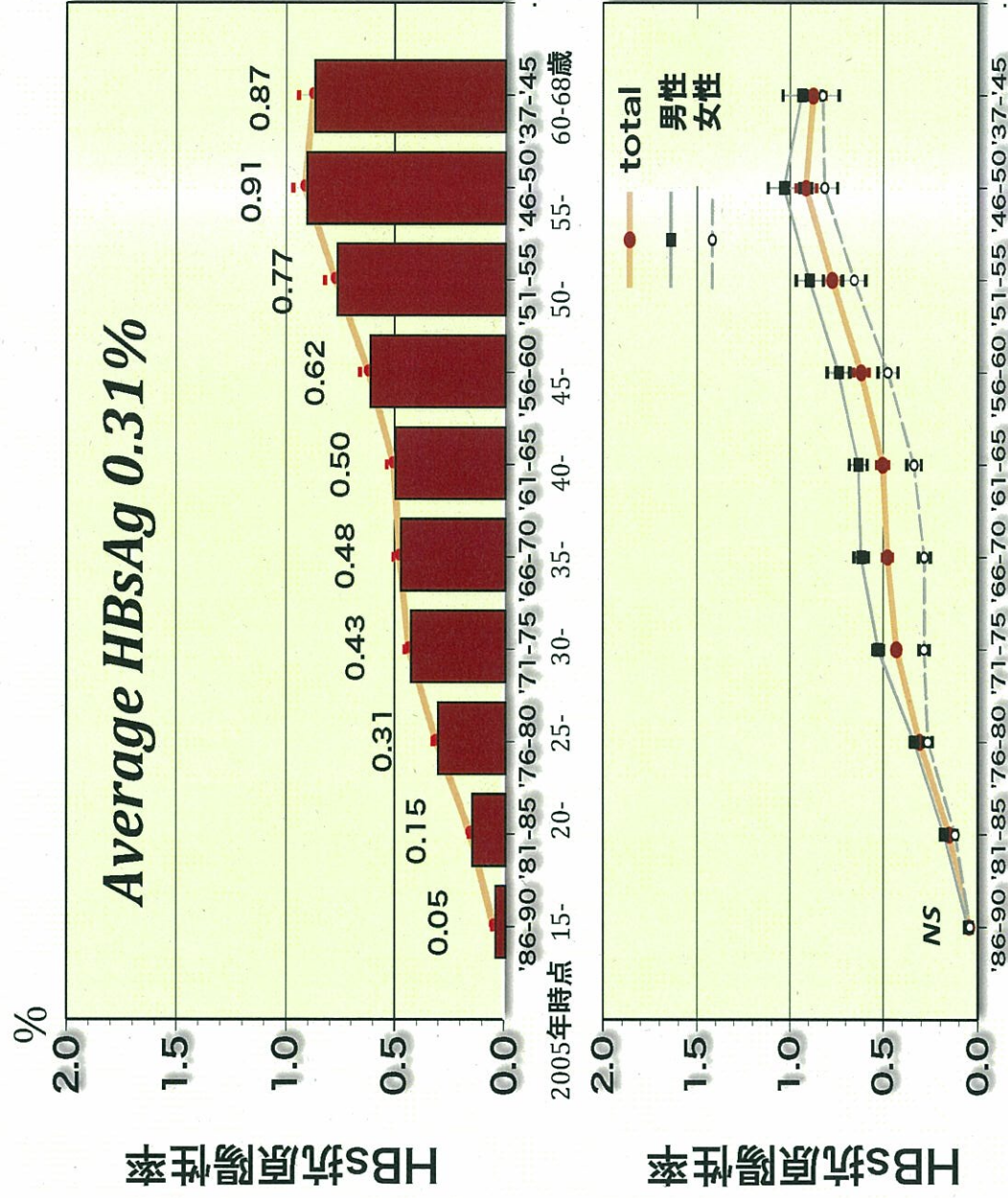
老人保健法に基づく検診を受けた集団、
対象は40歳以上の年齢層

40歳以下は(1)を、40歳以上は(2)を用いて、全体を推計

1. B型肝炎ウイルス感染者全体の傾向②

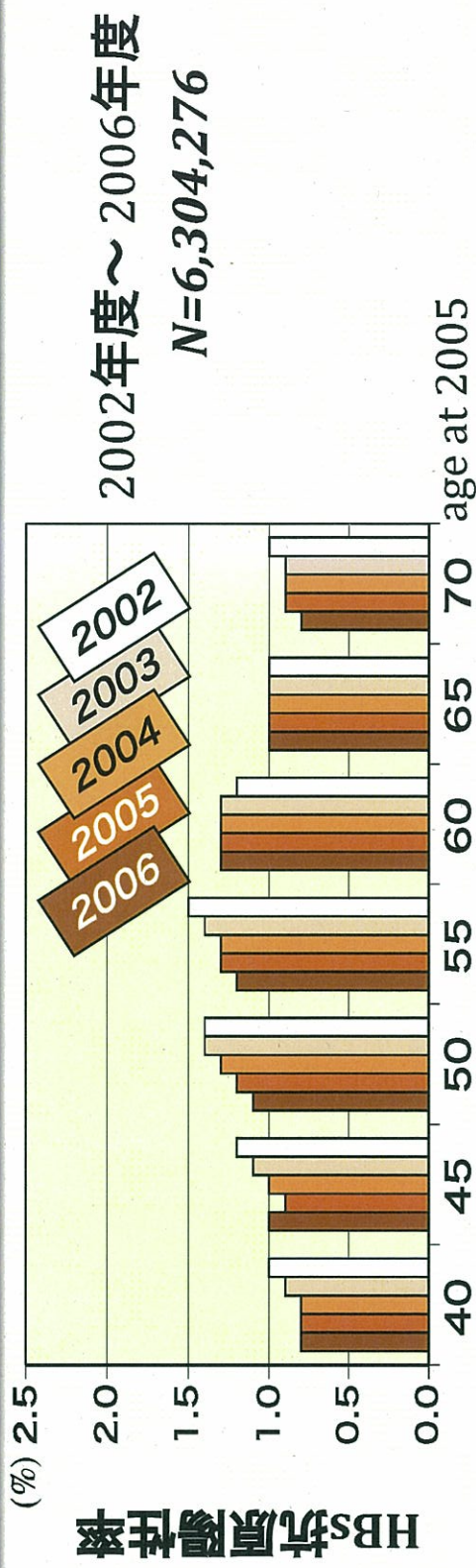
(1) 初回供血者集団の年齢階級別HBs抗原陽性率

日本赤十字社 初回供血者 2001.1-2006.12 N=3,748,422



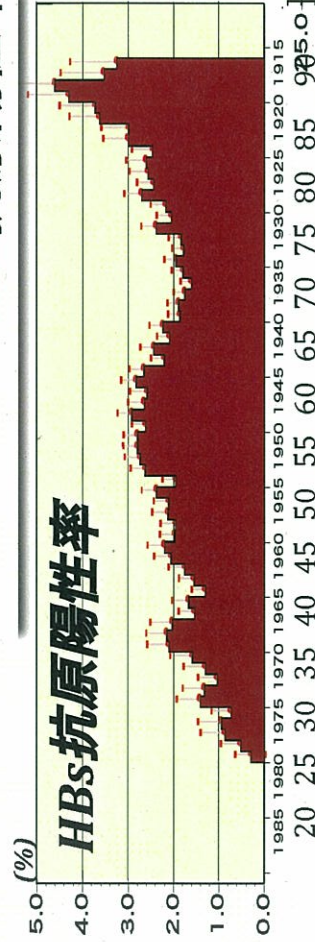
1. B型肝炎ウイルス感染者全体の傾向③

(2) 節目検診受診者の年齢階級別HBs抗原陽性率



参考資料

検診受診者集団における出生年（1911～1989）別
HBs抗原陽性率、HBs抗体陽性率



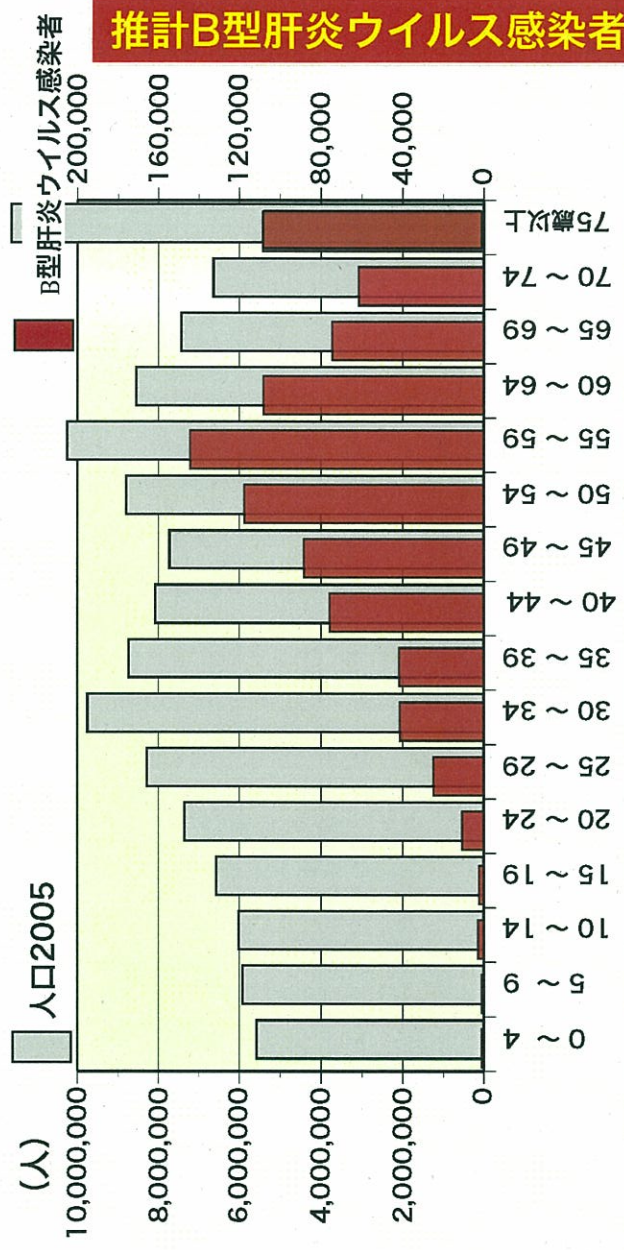
岩手県予防医学協会 1986.4～2009.3
N=447,587



いづれのデータも、55歳付近が
ピークとなっている

1. B型肝炎ウイルス感染者全体の傾向④ (感染を知らないまま) 潜在しているB型肝炎ウイルス感染者の推計

初回供血者集団と節目検診受診者集団を用いた全国推計値



5-74歳の年齢集団におけるB型肝炎ウイルス感染者の推計数： 79.4万人 (73.5~85.3万人)
 全年齢におけるB型肝炎ウイルス感染者の推計数： 90.3万人 (83.7~97.0万人)

55~59歳の年齢層がピークとなっている

2. 垂直感染・水平感染によるB型肝炎ウイルス感染者の推計①

以下の手順により、垂直感染によるB型肝炎ウイルス感染者数を推計

- (1) 「出生数 (※1)」と
「母がB型肝炎ウイルス感染者であった確率 (※2)」から
「**出産時に母親がB型肝炎ウイルス感染者であった者の数**」を算出。

- (2) (1) で算出した「出産時に母親がB型肝炎ウイルス感染者であった者の数」のうち、
母親がHBe抗原陽性だった場合には、90%、
HBe抗原陰性だった場合には、10%が母子感染すると仮定 (※3) し、
「**垂直感染によりB型肝炎ウイルスに感染した者の人数**」を算出。

＜計算方法＞

- ①母親がHBe抗原陽性の場合

「**出産時に母親がB型肝炎ウイルス感染者であった者の数**」 × 「HBe抗原陽性の妊婦の割合」 (※4) × 0.9

- ②母親がHBe抗原陰性の場合

「**出産時に母親がB型肝炎ウイルス感染者であった者の数**」 × 「HBe抗原陽性でない妊婦の割合」 (※4) × 0.1

→ ①と②の合計が「垂直感染によりB型肝炎ウイルスに感染した者の人数」となる。

- (3) (2) で算出した「垂直感染によりB型肝炎ウイルスに感染した者の人数」と出生数から、
「**垂直感染によりB型肝炎ウイルスに感染した率**」を算出。「B型肝炎ウイルスに感染した率」
(※2) から、「垂直感染によりB型肝炎ウイルスに感染した率」を除いた率を、「**垂直感染以外によりB型肝炎ウイルスに感染した率**」とし、この率と出生数から「**垂直感染以外によりB型肝炎ウイルスに感染した者の人数**」を算出する。

(※1) 母の年齢別にみた年次別出生数及び出生率 (人口動態統計, 2011)

(※2) 疫学研究班 (田中純子班) 報告書資料等、初回献血者集団のHBs抗原陽性率・HCV抗体陽性率 (1995-2011年)

(※3) 国立感染症研究所「B型肝炎ワクチンに関するファクトシート (平成22年7月7日版)」

(※4) (1)厚生省肝炎研究連絡協議会 B型肝炎母子感染防止に関する研究班 (白木和夫班) 厚生省肝炎研究連絡協議会 研究報告 (昭和62年度)

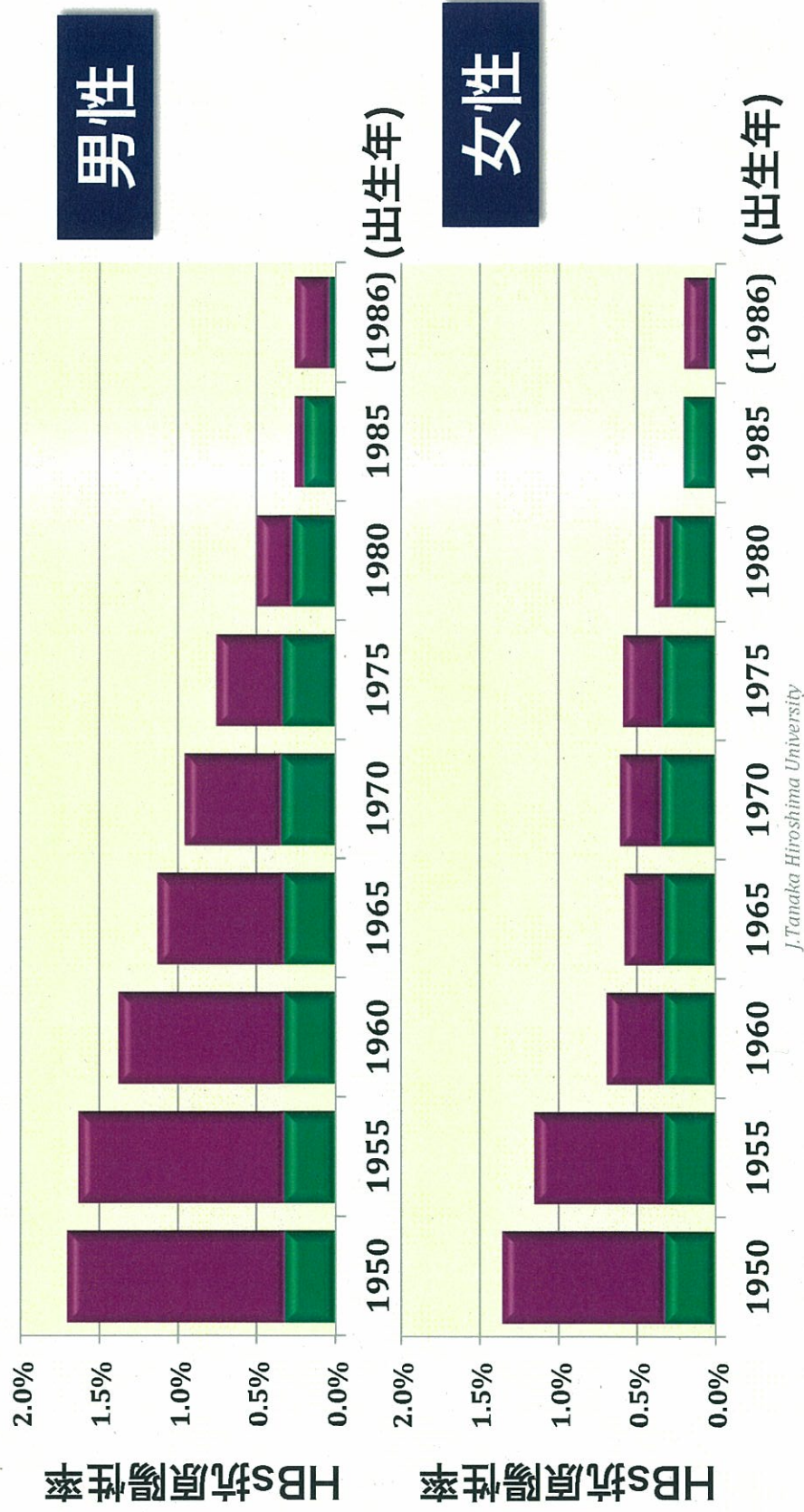
(2) : Sasaki, T., Hattori, T., Mayumi, M., A large-scale survey on the prevalence of HBeAg and anti HBe among asymptomatic carriers of HBV, Vox. Sang., 37:216-221

2. 垂直感染・水平感染によるB型肝炎ウイルス感染者の推計②

【垂直感染、垂直感染以外別にみたHBs抗原陽性率の推定】

1950年～1989年

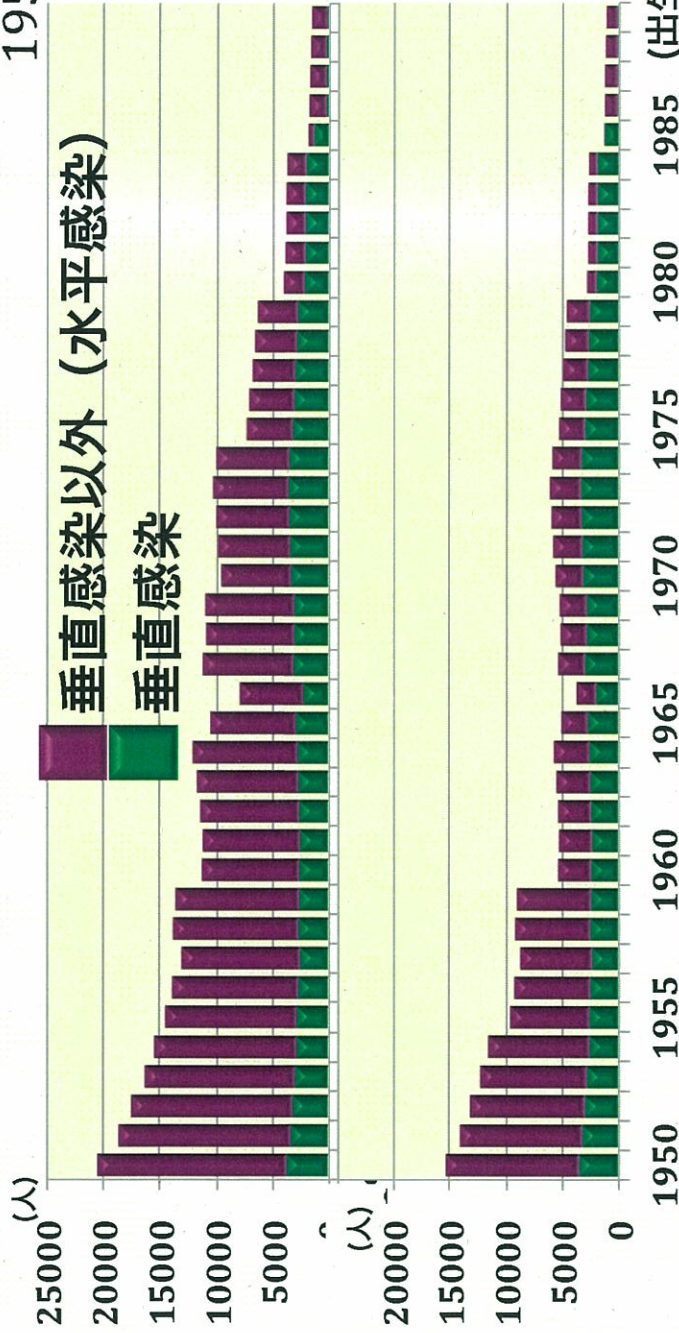
■ 垂直感染以外（水平感染）
■ 垂直感染



2. 垂直感染・水平感染によるB型肝炎ウイルス感染者の推計③

【垂直感染、垂直感染以外別にみたHBs抗原陽性者数の推定】

1950年～1989年



全体推定数：416,587人 (95%CI：406,979~426,194)
 男性推定数：274,989人 (95%CI：271,173~278,805)
 女性推定数：141,598人 (95%CI：135,807~147,389)

- 全体では、出生年が遅いほど、HBs抗原陽性率は低く、陽性者数は少ない傾向があった。
- 男女間の陽性率には、統計学的に差が認められた。
- 垂直感染以外(水平感染)では、同様に、出生年が遅いほど、HBs抗原陽性率は低く、陽性者数は少ない傾向があった。男女間の陽性率には、統計学的に差が認められた。
- 垂直感染は、1986年以降の出生では、陽性率、陽性者数ともに極めて小さい値を示した。