

# 入国前結核健診に関する セミナー

*Dr Paul Douglas  
Migration Health Division  
International Organization for Migration  
Tokyo, February 2019*



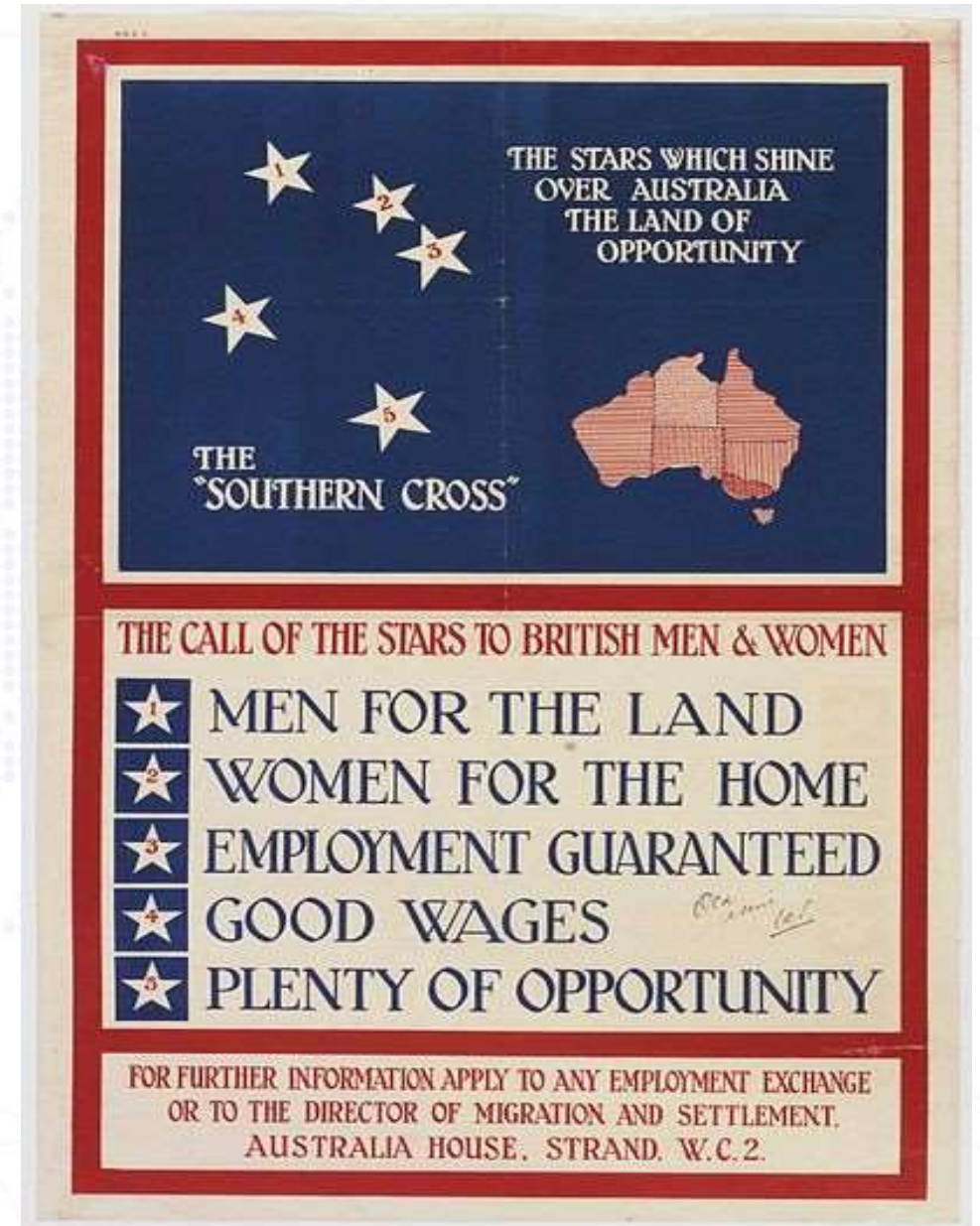
# 本日の内容

- 豪州の経験
- 国際移住機関（IOM）と移民に対する健診事業
- 入国前結核健診における重要課題について



# 豪州における移民の歴史

- 豪州への移住はマレー半島やニューギニアから、約5万年前から始まった。
- 欧州（オランダ、イギリス、フランス）から移民が初めて豪州に上陸したのは17世紀～18世紀ごろ。
- 1788年～イギリスが領有を宣言、入植を開始（と、同時に結核が持ち込まれる）。
- 豪州の2018年における人口：2500万（1945年の人口は700万）
- 人口増加率：1.6%
- 2018年における住民の1/3（29%, 690万人）は外国生まれ。
- 豪州への移民の数は2007年から30%増加。
- 2分毎に1人の移民が入国している。



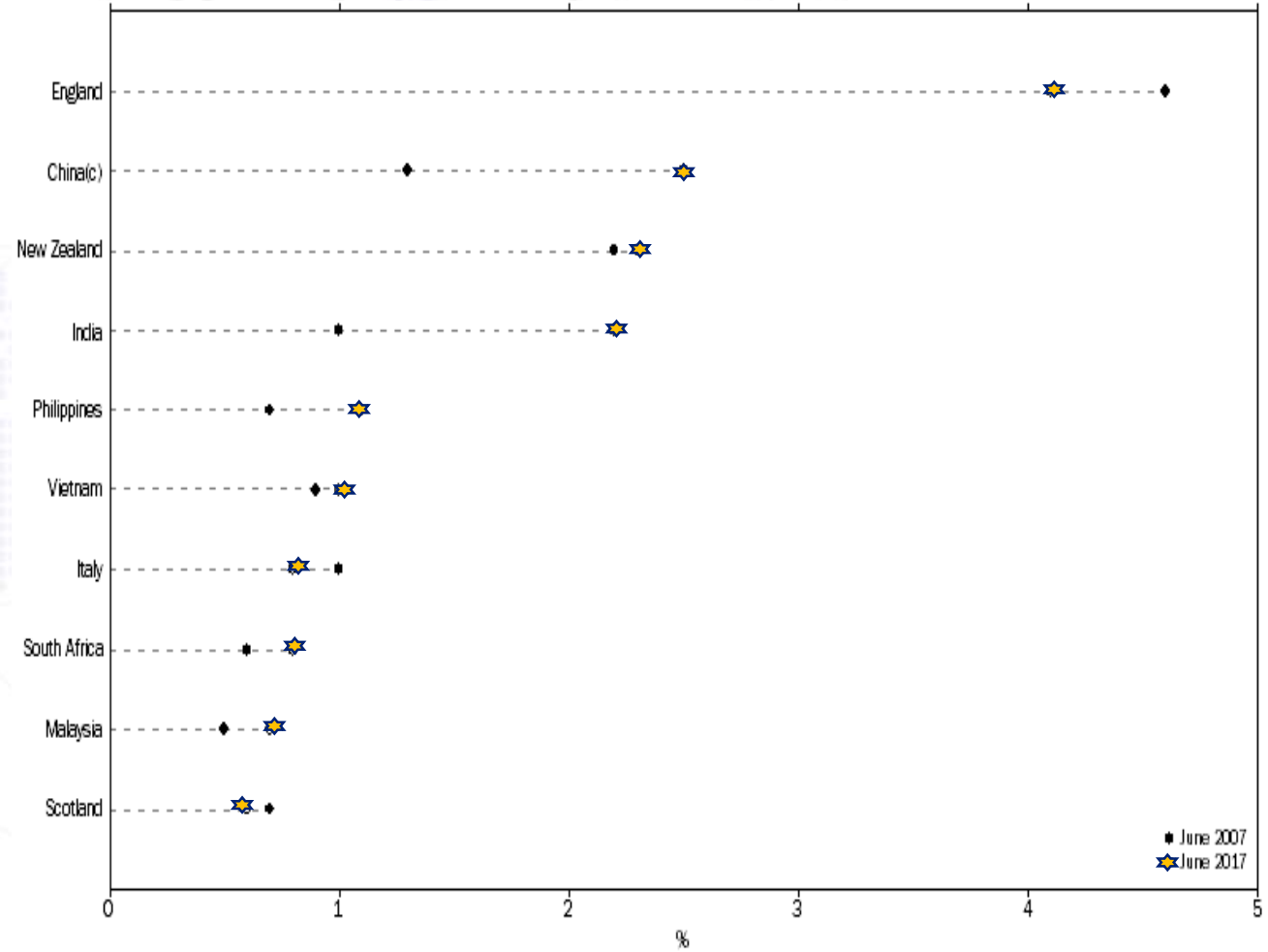
# 豪州の経験

豪州における外国出生人口<sup>a,b</sup>



(a) Census years only until 1981. Post 1981 based on estimated resident population at 30 June.  
 (b) Estimates for 2011-16 are rebased, 2017 are preliminary — see paragraph 9 of the Explanatory Notes.

## 豪州における外国出生人口の出生国と全体を占める割合の変化 (2007年と2017年)



(a) Based on the top 10 countries of birth (excluding Australia) at 30 June 2017.  
 (b) Estimates for 2011-16 are rebased, 2017 are preliminary — see paragraphs 9 of the Explanatory Notes.  
 (c) China (excludes SARs and Taiwan)

# 豪州の入管法の歴史

- 移民制限法（Immigration Restriction Act）  
1901→ 移民法（Immigration Act） 1912
- 検疫法（Quarantine Act） 1908
  - 1912年：トラコーマ、疥癬と共に肺結核が検疫法の対象疾患となる。
  - 1917年：全ての結核が対象となる。
- 1901年～：「入国前健診」が開始。豪州に来航した船舶は、認定された船医、若しくは船長が乗船客の心身の健康状況を確認。
- 1912年の移民法にて法制化、1926年には乗船客に対する（健康状態に関する）質問票が導入された。
- 1958年の移民法では、健診対象の疾患として唯一、結核が特定された。



# 豪州の入管法

- 豪州国民以外の者は、滞在期間に関わらず、全員が豪州に入国・滞在するためにはビザを取得する必要がある。

- Health PICs (Public Interest Criteria) \*

\* ビザを取得するために満たす必要がある「豪州の公衆衛生にとって脅威とならないことを示す条件」

- 活動性結核ではないこと
- 豪州社会を脅かす健康状態・精神状態ではないこと
- 下記のいずれかにあてはまる状態ではないこと:
  - 豪州滞在中に医療・社会福祉サービスを必要とする健康状態・精神状態
  - 豪州社会にとって大きな経済的負担を課すような健康状態・精神状態
  - 豪州国民、若しくは定住者の医療・社会福祉サービスへのアクセスを制限させるような健康状態・精神状態

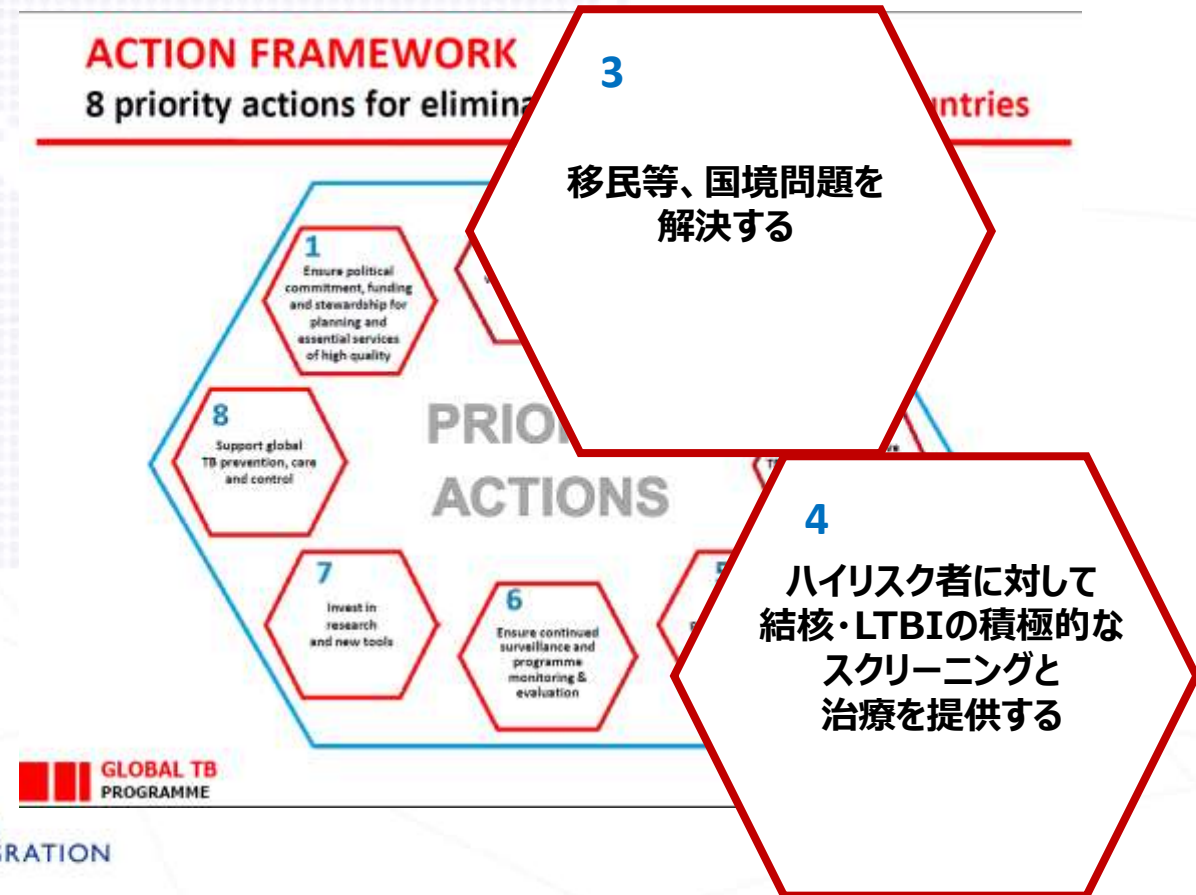
- Health Undertakings \*

\* 入国後の健康管理に関する義務

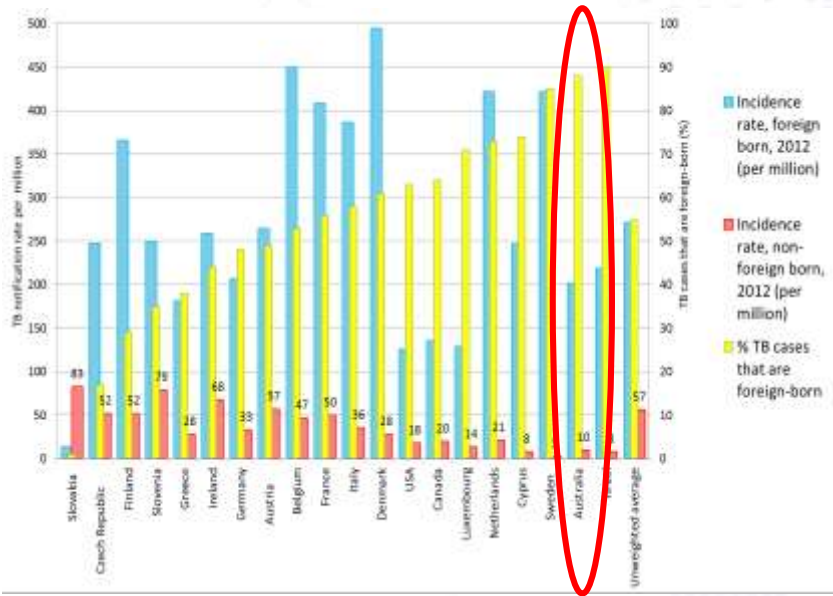


# 豪州が結核を入国前健診の対象とする理由

- 法的根拠
- 健康は人権の一つであり、健康な移民は豪州の発展に貢献するという理念
- 豪州は移民の国であるという認識（そして移民の多くは結核高負担国出身者である、という認識）
- 自国民における結核報告率は非常に低い
- 結核制圧のためには政策を優先することが重要



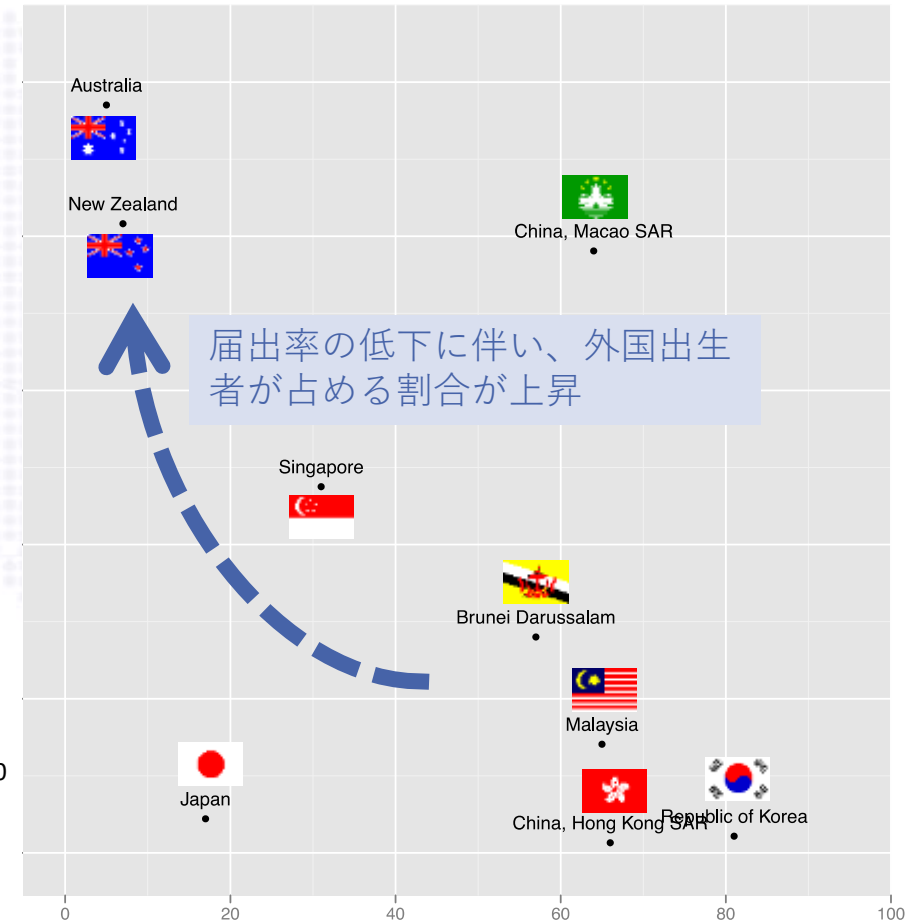
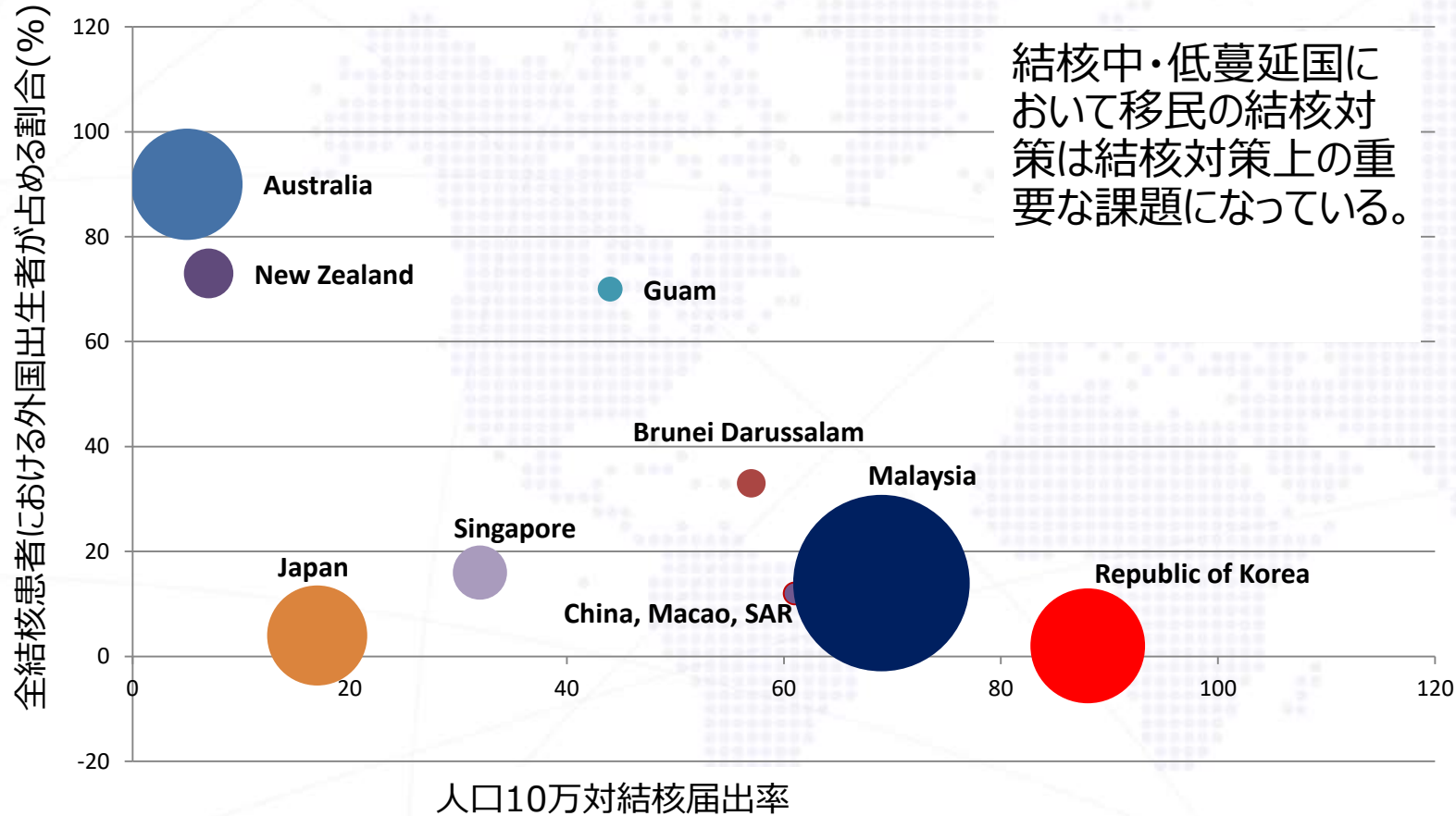
# 豪州が結核を入国前健診の対象とする理由



国	年	外国出生者が占める割合 (%)	自国生まれにおける人口10万対届出率	外国生まれにおける人口10万対届出率(差)
ニュージーランド	1995	47.5%		
豪州	2005	76.3%	3.7	31.3 (8.4x)
豪州	1994	66.4%		
豪州	2010	90.1%	0.7	24.2 (34.6x)
カナダ	1994	57%		
カナダ	2010	67%	0.7	14.2 (20.3x)
英国	1998	45%		
英国	2010	73%	4	82 (20.5x)
米国	1993	29%		
米国	2012	63%	1.4	14.2 (10.1x)



# WPRO地域の結核中・低蔓延国における移民の結核、2010年

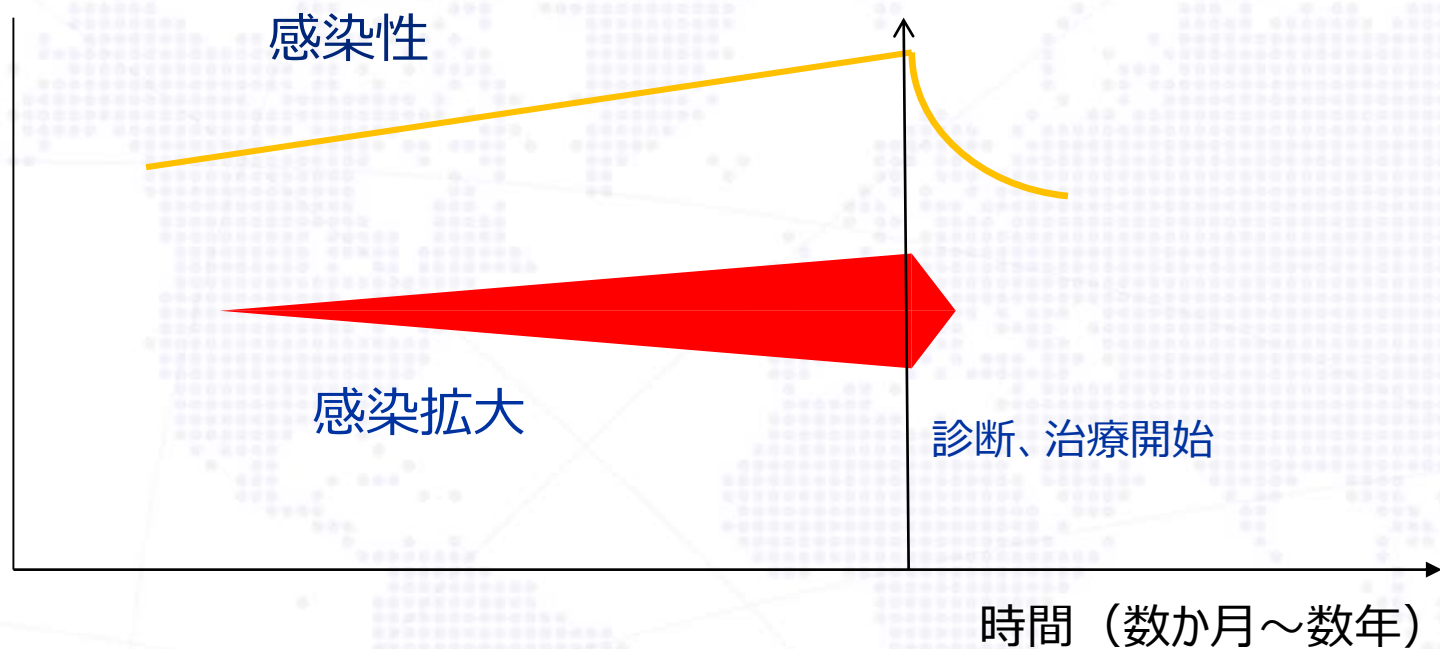


## 豪州:

- 結核低蔓延国：人口10万対6（世界の平均：人口10万対120）
- 豪州生まれにおける届出率：人口10万対0.7
- 外国生まれが占める割合：88-92%

# 豪州が結核を入国前健診の対象とする理由

結核対策の柱は早期発見と的確な治療



結核対策において最も重要な課題:

- 患者の早期発見と早期治療
- 接触者における感染者の早期発見
- ハイリスク者に対する健診

## 移民と結核



- 厳しい生活・労働環境、移動の条件によって感染・発病のリスクが高い
- 健康教育や適切な情報へのアクセスが乏しい
- 保健医療サービスへのアクセスが乏しい
  - 法的弱者、物理的な距離、経済的・文化的（言語含む）な壁、差別
- 受診の遅れ
- 診断の遅れ→感染拡大、経済的負担
  - 母国への帰国
- 治療中断

# Drug-resistant TB reaches Australian shores

Updated Mon Mar 18, 2013 7:26pm AEDT

A young woman from Papua New Guinea has become the first person to die from a largely untreatable form of tuberculosis on Australian soil. Her death has renewed concerns about the increasing incidence of drug-resistant TB in PNG's Western Highlands Province, which prevent it moving south.

Katie Hamann



An analysis of incoming passenger cards since January last year shows that just under 3,700 foreigners...

Tube

Updated 1

A major families after a potentially

Liverpool worker is also expected to be past four in the same

Staff the offered

A doctor says the precaution

"There's babies."

Asylum immigrants

A DETENTION

## Incurable TB forces wave of refugees to flee

Friday, October 19, 2012 © The Cairns Post



MEDICAL refugee Catherina Abraham, 20, of Daru Island, is one of Australia's first cases in an outbreak of a new, highly-lethal, mutated variant of the killer disease tuberculosis.

Experts warn the Papua New Guinean girl is one of six confirmed cases and the first in a predicted wave of medical refugees fleeing an outbreak of the untreatable, incurable form of the deadly illness, known as XDR-TB.

Australian and Papua New Guinean authorities are trying to contain XDR-TB (Extensively Drug Resistant TB) to the disease-ridden, shanty towns of PNG's Daru Island, near the mouth of the Fly River, off the tip of Cape York.

But TB medical experts warn the outbreak of a highly contagious mutated form of TB, also known as sneezing or coughing disease, is a "public health disaster" likely to spread



Isolated: Catherina Abraham has fled from PNG to seek treatment in Cairns for a new deadly strain of drug-resistant, incurable TB. Picture: MARC McCORMACK

speaking from her se Hospital.

ll of coughing."

before a friend in fares to make the , to Port Moresby,

for five months, nd is likely to stay ears.

is scrambling to

...nning hundreds of Queenslanders who may have contracted a highly infectious strain of potentially lethal tuberculosis.

original man - recently diagnosed at Mossman, north of Cairns, after traveling the state - has been identified as the source of the outbreak. TB experts have sought to all GPs in far north Queensland, warning the case could develop into an epidemic of ally catastrophic consequences" if not contained early

### ALSO IN LOCAL NEWS

#### Cairns Regional Council stashes millions for budget



BOB Manning's razor gang has slashed nearly \$5.2 million from the council's spending this year, putting the Mayor and his thrifty team in prime position to finally get big-ticket projects into the

"Probably is identify

COU

NEWS

Breaking | Loc

Students | classmate

Anthony Goug

MORE than | tuberculosis

The students department |

Last week stu undergo a ch

Queensland His

close contacts |

"extremely low

She said only c

"It's important t

Selvey said.

QUT university

the contact det

"The university

minimal," she s

Urban develop

before receivin

"The letter just

tested," he said.

"I'd actually never heard of it until mum explained to me wh

He said that, although the letter had made him "uneasy", he contracting TB was low.

## Tuberculosis: Inadequate TB screening for immigrants

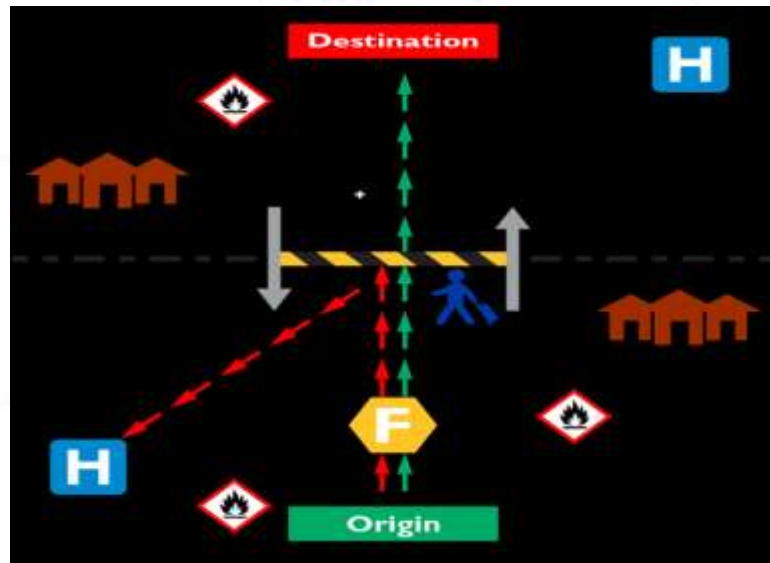
The "rest cure" – an extended stay in a sanatorium, or TB hospital, away from home and family – was the only hope for tuberculosis patients in the first half of the 20th century. Then came a cure for the dreaded lung disease: powerful antibiotics that made the sanatorium a thing of the past. But TB was far from eradicated, and new drug-resistant strains surfaced in the 1980s, threatening vulnerable groups such as the urban poor and northern aboriginals. Now, over half of new TB cases in Canada are found in newcomers, and Canadian scientists are at the forefront of new treatments for the disease

CBC Digital Archives 2013

...the rest cure" was the only hope for tuberculosis patients in the first half of the 20th century. Then came a cure for the dreaded lung disease: powerful antibiotics that made the sanatorium a thing of the past. But TB was far from eradicated, and new drug-resistant strains surfaced in the 1980s, threatening vulnerable groups such as the urban poor and northern aboriginals. Now, over half of new TB cases in Canada are found in newcomers, and Canadian scientists are at the forefront of new treatments for the disease

# 健診の方法

1. 入国前
2. 入国時（空港や港などで実施）
3. 入国後、収容センター等で実施
4. 入国後、地域において健診
5. 集団感染発生時などにおける健診
6. 入国後、フォローアップ健診



- 1  Traveller at Point of Entry
- 2  Flow Monitoring Point Health Screening
- 3  Mobility Hot Spots
- 4  Immigration | Law Enforcement
- 5  Health Screening at Border
- 6  Referral Health Service
- 7  Border Communities

Health and Border Management Model beyond borders: looking at human mobility and systems

# 入国前健診の流れとポイント

- 誰を対象とするか？
- 誰が健診を実施するか？
- いつ健診を実施するか？
- 健診の内容は？
- どのように実施するか？
- 健診結果は？



# 入国前健診の流れとポイント

## 誰を対象とするか？

- 移民健康診断の対象となるか否かは下記の条件によって異なる：
  - ビザの種類
  - 渡航目的
  - 申請者の年齢
  - 滞在（予定）期間
  - 母国の結核届出率

## 誰が健診を実施するか？

- 「指定医師」（豪州政府によって認定された医師）
- 豪州政府が作成した手引きに沿って実施
  - 医療サービス、施設、器機等は豪州政府が定める基準を満たす必要がある
  - 認定制度と評価制度がある



That is – it should not be a ‘one size fits all model’

# 入国前健診の流れとポイント

## 健診の内容は？

- 既往歴
- 身体検査
- 尿検査
- レントゲン
- 病理検査:
  - 梅毒
  - BBV
  - クレアチニン/HbA1c/FBE
- 結核の精査
- 精神的健康
- 予防接種…

\*dependent on comorbidities and risk





# 健診の流れ (フロントエンド)

1. オンラインシステムでビザ申請に必要な健康診断を確認。健診IDを発行、申請者はIDで指定医療機関を受診



2. 指定医療機関はIDで申請者を特定

3. 指定医療機関は申請者が事前に入力した問診表を確認、身分確認等を実施



4. 健診を実施、デジタルレントゲン画像をシステムにアップロード

5. レントゲン技師が検査結果を入力、指定医師に提出

8. 指定医師が健診結果を豪州移民局に提出

7. 指定医師（若しくは医療機関の職員）が患者の身元と照合し、健診結果を記録



6. 指定医師が検査結果を確認

# 入国前健診の流れとポイント

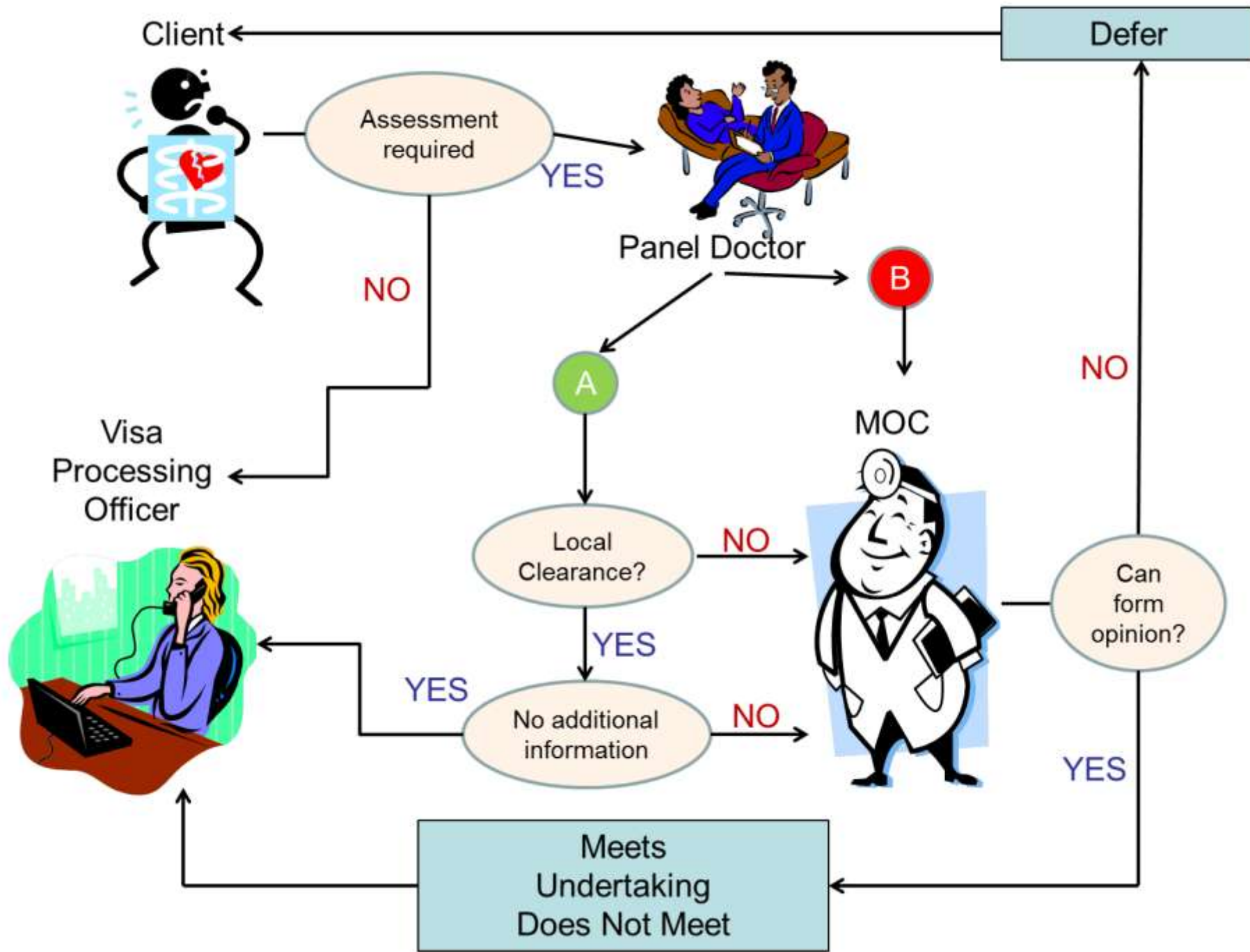
## 健診結果は？

- 状態によってグレードがつけられる（例：悪性腫瘍-「A:治療終了から5年以内で再発無し」「B:新たな診断、若しくは再発。治療5年以内であれば専門医による詳細な報告書が必要」
- 結果によって承認・不承認（免除もあり）
- 結果によっては入国後のフォローアップに繋げる

	treatment details.
BMI – body mass index	'A' Grade: Stable weight, or obesity without complications 'B' Grade: Unexplained weight loss, or obesity with complications known or suspected. Provide details, relevant test results, and estimation of treatment needs.
Cancer	'A' Grade: No recurrence ≥ five years post -treatment. 'B' Grade: New diagnosis, recurrence exists, or if < five years since treatment. Recent specialist report required.
Cardiac murmur	'A' Grade: Asymptomatic, healthy applicant with normal x-ray. 'B' Grade: Symptomatic or evidence of cardiac failure. Cardiology opinion and echocardiography required.
Chest x-ray changes	'A' Grade: Anatomical variations and benign changes as per Attachment 6. 'B' Grade: All pathological, infectious, or post-infectious changes.
Diabetes	'A' Grade: If stable with no evidence of end-organ damage. 'B' Grade: End-organ complications known or suspected, especially renal impairment. Provide relevant investigation results. Specialist report not required unless requested.
Elderly	'A' Grade: Reasonably fit with no cognitive or functional impairment. 'B' Grade: Evidence of cognitive or functional impairment. ADL assessment/MMSE required. Document medical issues and treatment needs.
Hearing	'A' Grade: Reasonable hearing with or without hearing aids. 'B' Grade: Hearing loss affects daily function and is uncorrected by hearing aids. Otolaryngologist specialist report for children and young adults including comment on whether cochlear implant may be required.

For all cases: Perform LFT's and Hepatitis C test.  
Abnormal liver function test results require...





## 豪州の入国前結核健診の主な内容

- 身体検査、問診（既往歴、症状、接触歴）
- TST 若しくはIGRA（小児；接触者）
- 胸部レントゲン
- 喀痰検査
- 結核の診断の際にはHIV検査

### 更には

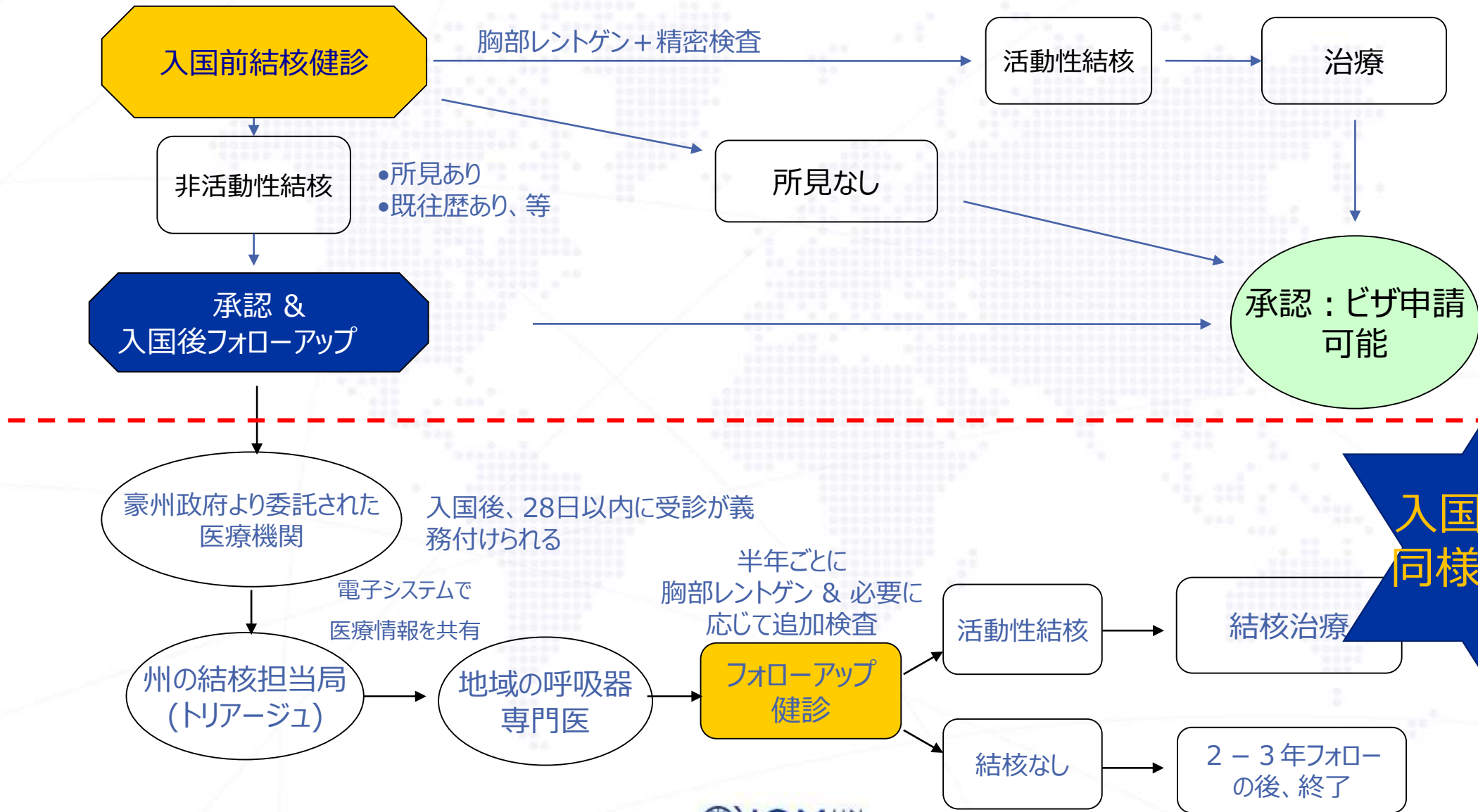
- 厳密な規定による菌検査- 早朝3連痰、直接指導下における空腹時の喀痰検査
- 喀痰と培養
- 培養陽性→薬剤感受性検査
- 要治療→DOTによる治療

# 指定医師への入国前結核健診の手引き

- 対象者、有所見の際の対応に関する指示
- 明確な規定-早朝3連痰（オーラミン、自宅で採取は不可、指定医療機関で医師・看護師の指導の下で採取）、培養（固形と液体培地）、薬剤感受性検査、喀痰陽性者は全て遺伝子検査を実施
- 輸送、菌検査に関する指示（EQA基準あり）
- 結核患者への対応に関する指示：
  - 精密検査（喀痰検査、胸部レントゲン画像の評価）
  - 治療（DOT）と治療証明
  - 接触者健診
- 母国における接触者健診、母国のNTP（国家結核対策プログラム）との連携



# 入国後のフォローアップの重要性



入国前健診と同様に重要！

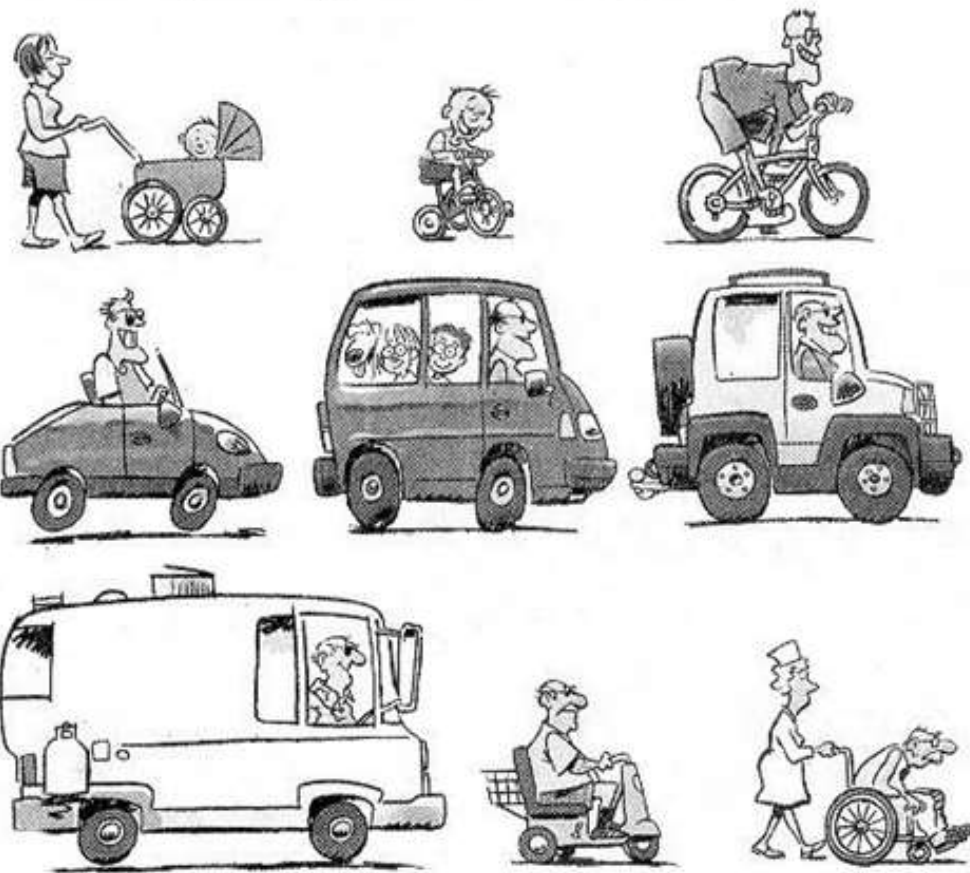
# 切れ目のないケア：入国後のフォローアップ健診

- フォローアップ健診の対象となった人は入国後に豪州政府が指定した医療機関を受診することがビザ発行の条件となっている。
- 健診の対象となり得る健康状態の例（差し迫った脅威ではない健康状態）：
  - LTBI及び非活動性結核
  - HIV
  - B・C型肝炎
  - 治療済みのハンセン病
- 2016年のフォローアップ健診実施数：7006（入国前健診受診者の0.8%）、うち96%が受診
- TB (6114); HBV (699); HCV (89); HIV (90)
- 豪州国内の医療機関は入国後フォローアップ実施の際は、電子システム（eMedical）より患者情報を直接確認することが可能



# 健診の在り方は様々・・・

## The Wheels of Life





# 入国時健診の方法に関する先行研究の紹介

## Alvarezらによる報告<sup>1</sup>

- 比較対象国の選択:
  - 移住者の多い上位20国 または
  - 入国時健診の結果が査読学術誌に掲載されている かつ
  - 自国の結核罹患率が低い (< 15/100 000)
- 米国、ドイツ、フランス、カナダ、英国、スイス、豪州、アラブ首長国連邦、イスラエル、ニュージーランド、ヨルダン、オランダ、ノルウェイ、スウェーデン、入国時健診を行っていない日本、スペイン、イタリア
- 健診の方法が同一の国はなく、どの健診事業もエビデンスにもとづくという面には乏しかった
- 一時的な居住者も無視することのできない結核感染源であった
- 各国間での協力が有益である

## Pareekらによる報告<sup>2</sup>

- 高所得国では活動性結核のスクリーニング (86.2%)が潜在性結核のスクリーニング(55.1%)よりも優先されていた

## Arshadらによる報告<sup>3</sup>

- 入国後健診の活動性結核発見率は比較的低かった(0.11%)

## Aldridgeら、Liuらによる報告<sup>4, 5</sup>

- 入国前健診の活動性結核発見率は一般的に高かった(0.96%)

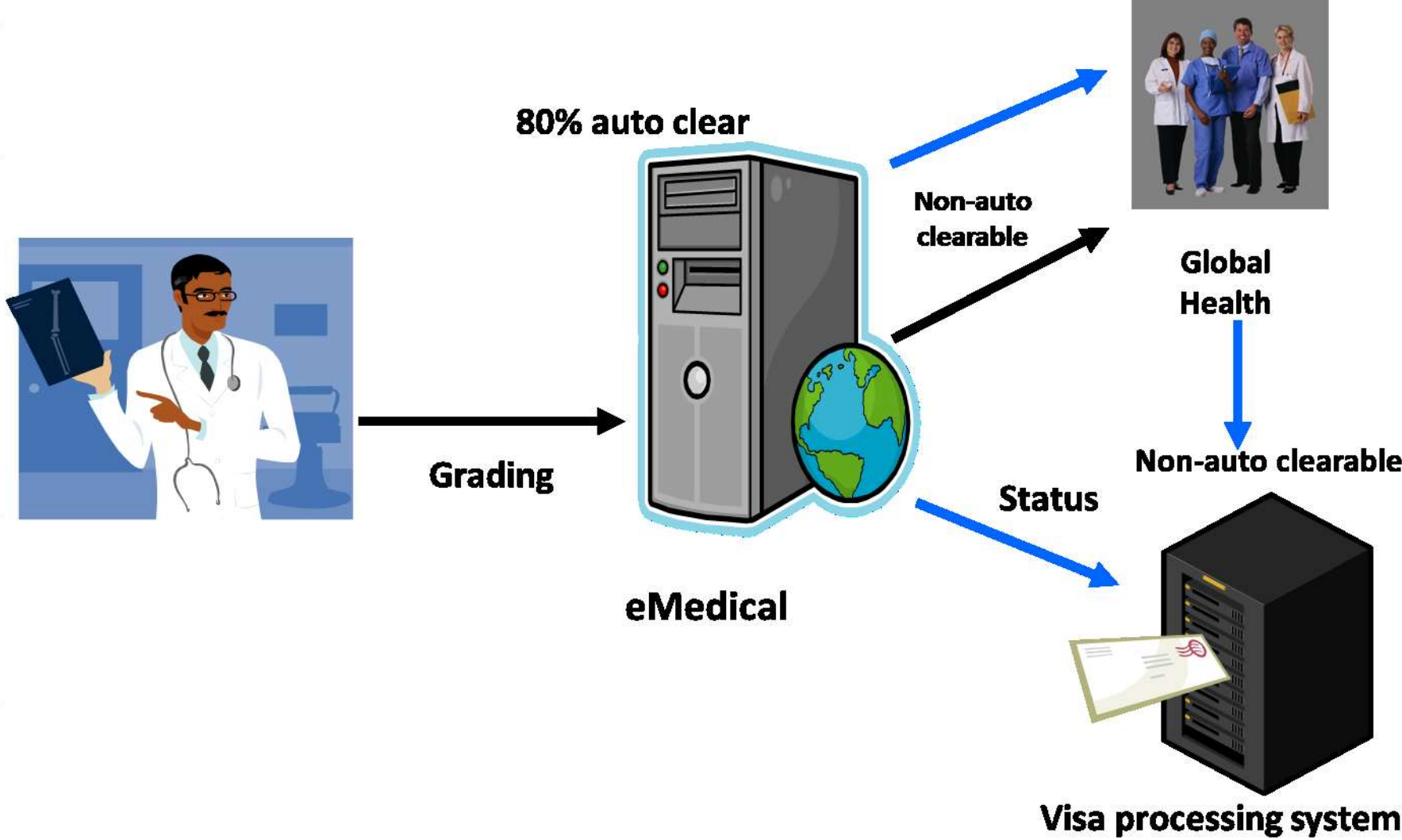
<sup>1</sup>Alvarez et al., 2011, <sup>2</sup>Pareek et al 2012, <sup>3</sup>Arshad et al 2010, <sup>4</sup>Aldridge et al 2014, <sup>5</sup>Liu et al 2009

## 実施におけるの差 – 移住者への結核健診発見率\*

- EU:
  - 義務化された健診のカバー率には大きな差があったが (91% vs 49%) 発見率は低かった (0.28% vs 0.4%)
  - 移住者の結核発見率は難民よりも低かった(0.17% vs 0.35%)
- EU以外(米国、カナダ、豪州、日本)
  - カバー率は同様であった – 85%
  - 発見率は高い – 0.51%
  - 入国前健診での発見率は高い – 1.21% (アジア諸国)

\*2011; Klinkenberg et al., ERJ, Nov 1 2009, vol 34. no 5

# 健診の過程(THE HEALTH PROCESS) – 背後での処理過程



# 入国時健康診断の管理ツール：eMedical

- 利用者へのサービスが改善される
- 標準化が進む
- 統合化が進む
- 安全な書類情報の送受信
- 効果的かつ利便性がある
- リアルタイムでの情報の受け渡し
- インターネットでどこからでもアクセス可能
- 永続的な記録保持システム
- 入国後のケアへも連続的に繋がられる – eMedical を通じて入国後の医療機関への電子情報提供が可能

## eMedical

放射線医がレントゲン検査を記録してAまたはBの勧告をつける

Bの場合はコメントをつけなければならない

044S10DR01 Royal Brompton Hospital  
Ex: 1  
1962 May 17 M 08/24450  
Se: 0/1 Acc: 1204690  
Im: 1/1 2008 Oct 20  
Acq Tm: 10:19:06 349000

CHEST  
Mag: 0.2x  
LOSSY (13.5:1)

**Recommendation ?**

Consider the information you have provided about the presence of tuberculosis (TB) or other significant findings and their potential future health impact.

This is not a rating of whether the applicant will meet the health requirements.

**A** No evidence of active TB, or changes suggestive of other significant disease.

**B** Evidence of active TB, or changes suggestive of other significant disease.

If you select B, you must provide a comment explaining the evidence of tuberculosis, have been included. ?

**Declaration ?**

This radiology examination was conducted in accordance with the requirements for the examination of Australian visa applicants.

Completed by **Dr South Korea Radiology Appro**

I declare that this report for this applicant is a true and correct record of my findings.

No  Yes

**Services > Awaiting review > Health case ?**

Name	THEFAMILY, Thegiven
TRN	E9M1UT5075
Date of birth	05/05/1985
Passport number	HK12378 6
Passport country	HONG KONG SAR
Health case reference number	05REF005001B
Visa subclass	417
File number	E=E9M1UT5075



[View contact details](#)

**Health requirements ?**

Health requirement	Status	Outcome	Actions
→ 502 - Chest x-ray examination	Received	A Graded	<a href="#">View examination Attachment (1E / H)</a> <a href="#">View x-ray image</a>

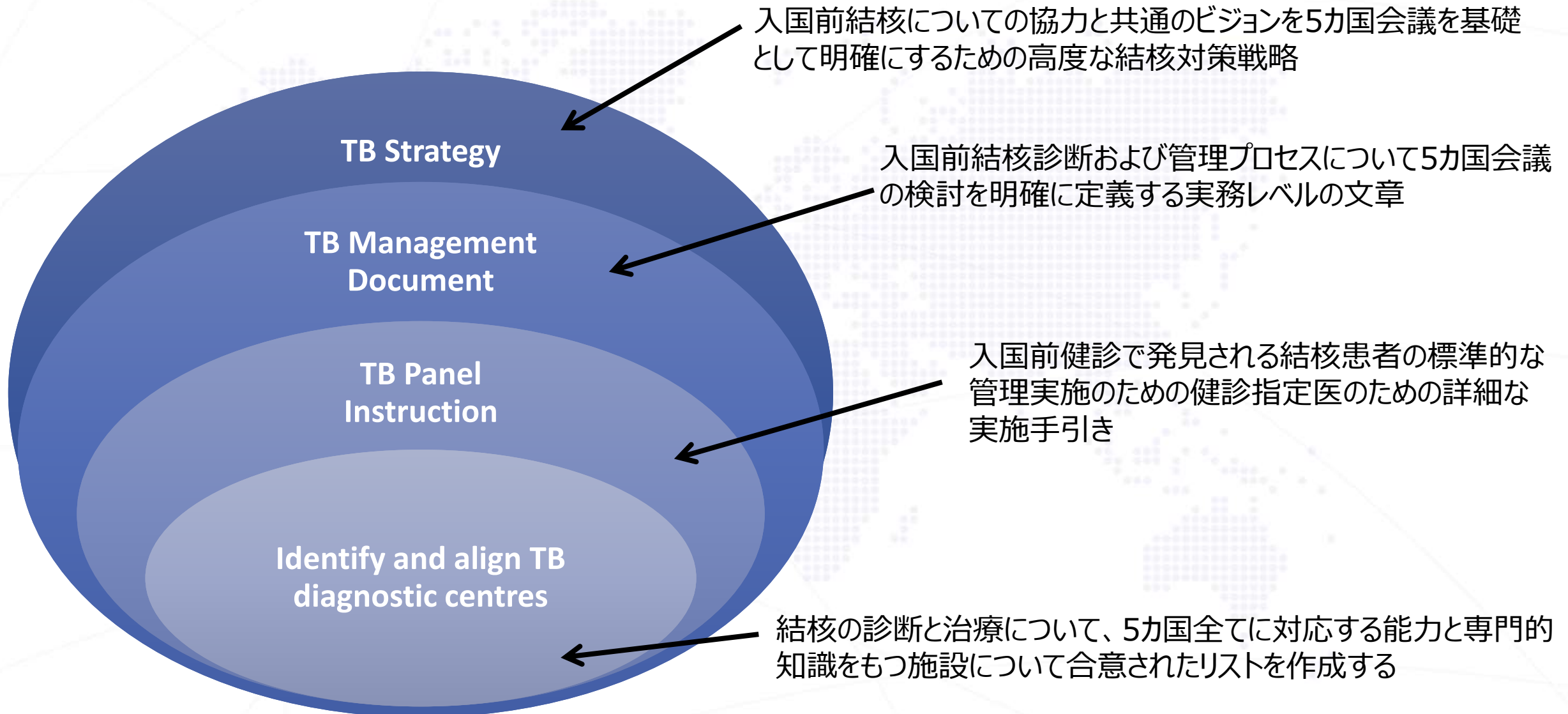
# パートナーシップとコラボレーション – 移民と難民の健康に関するワーキンググループ

## IMMIGRATION REFUGEE & HEALTH WORKING GROUP (IRHWG)

- 2005年にIOMによって結成され、入国前健診の各国間の一貫性が検討される
- 豪州、カナダ、ニュージーランド、英国、米国が参加
- IRHWGは移民の健康について共有されるべき重要事項についての共同作業を行なう
- 現在の優先事項は:
  - 規模の経済性を利用することと健診結果の向上のため、すべての参加国が共通のステークホルダー(例 IOM) と協力する
  - 移民に対する健診を実施する医師と健診の管理プロセスのネットワークの調整
  - 参加国における結核と難民健康の管理強化
  - 移民の世界的な公衆衛生の課題、および移民に対する健診を実施する医師の精度保証(監査、評価)についての情報共有
  - 移民と難民への健診方針と実践についての情報共有
  - 健診指定医対象の共同研修
  - 各国の技術の活用機会を探る (豪州のe-Medical)

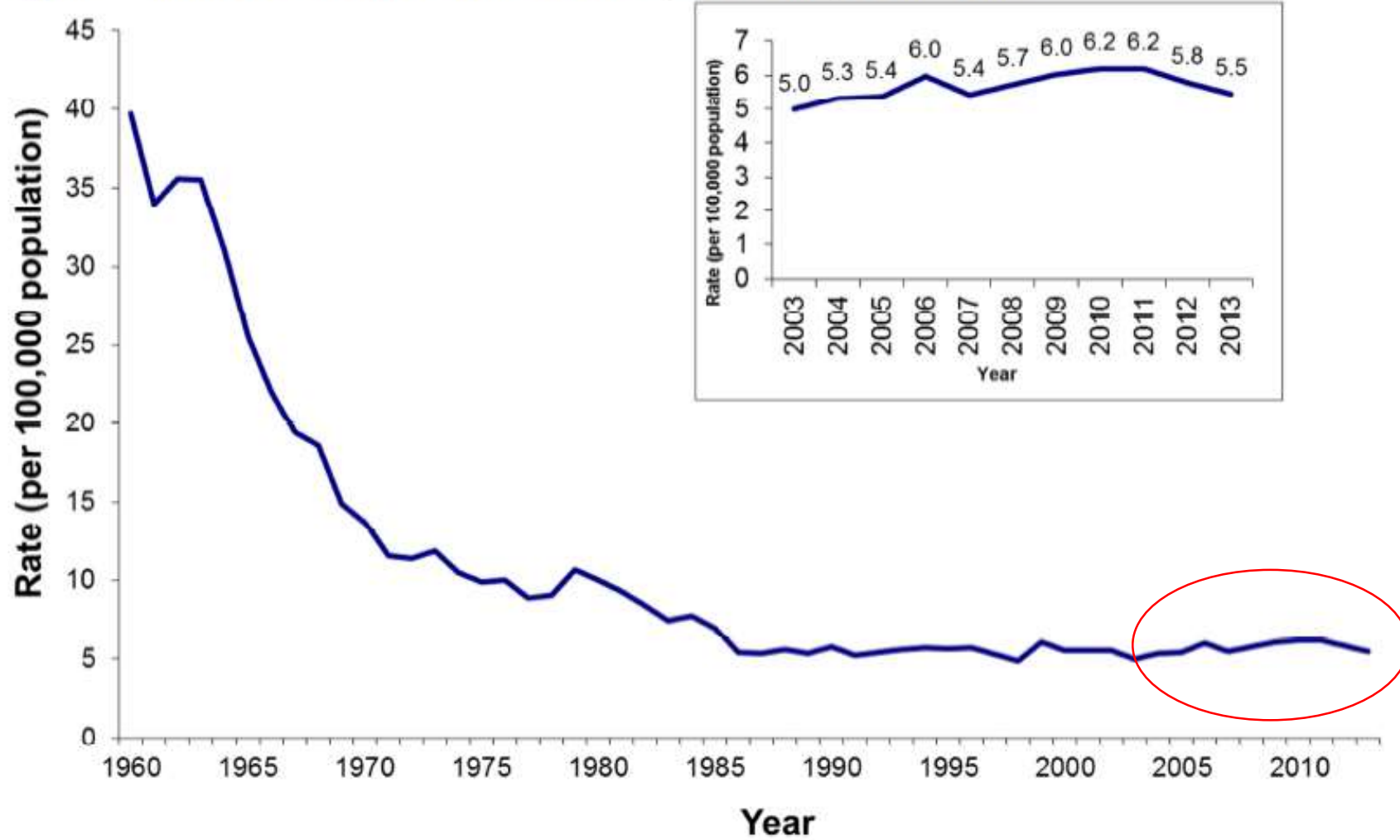


# IRHWG による2020年とそれ以降に向けた入国前結核健診の戦略



# 豪州における結核の疫学的動向

Figure 1: Notification rates of tuberculosis, Australia, 1960 to 2013



Toms C et al. Tuberculosis Notifications in Australia, 2012 and 2013. *Commun Dis Intell.*



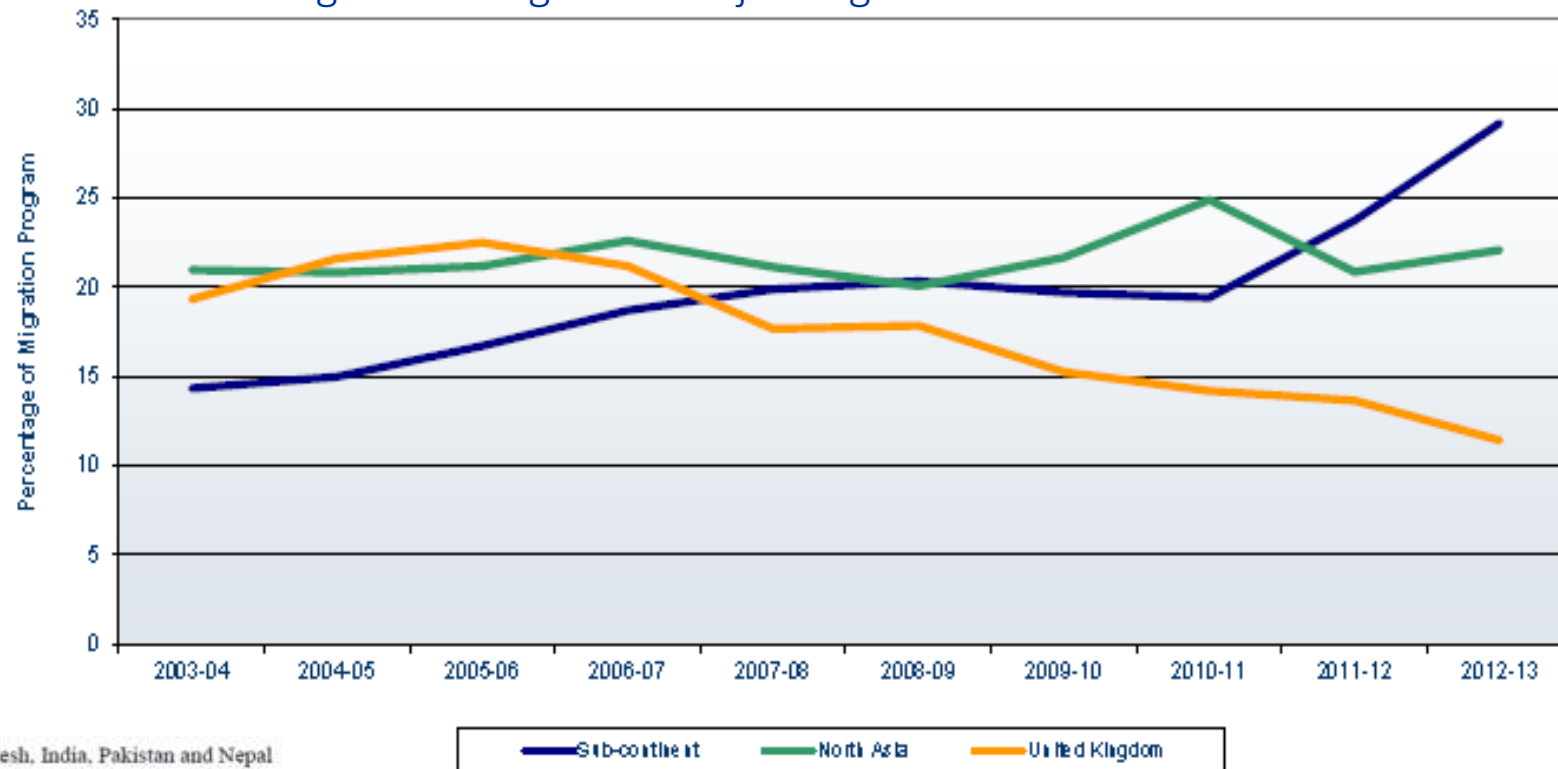
# 移民への健診

移民への入国前健診によって

- 2013年は487人の活動性結核が入国前に診断された(10万対およそ90)<sup>i</sup>
- 入国後の最初の6か月での率は 10万対505<sup>ii</sup>
- LTBI健診は行なっていない – 結核の再燃発病のリスクは残ったまま

i. Toms, CDI, 2015; ii.2. Flynn, IJTLD, 2012

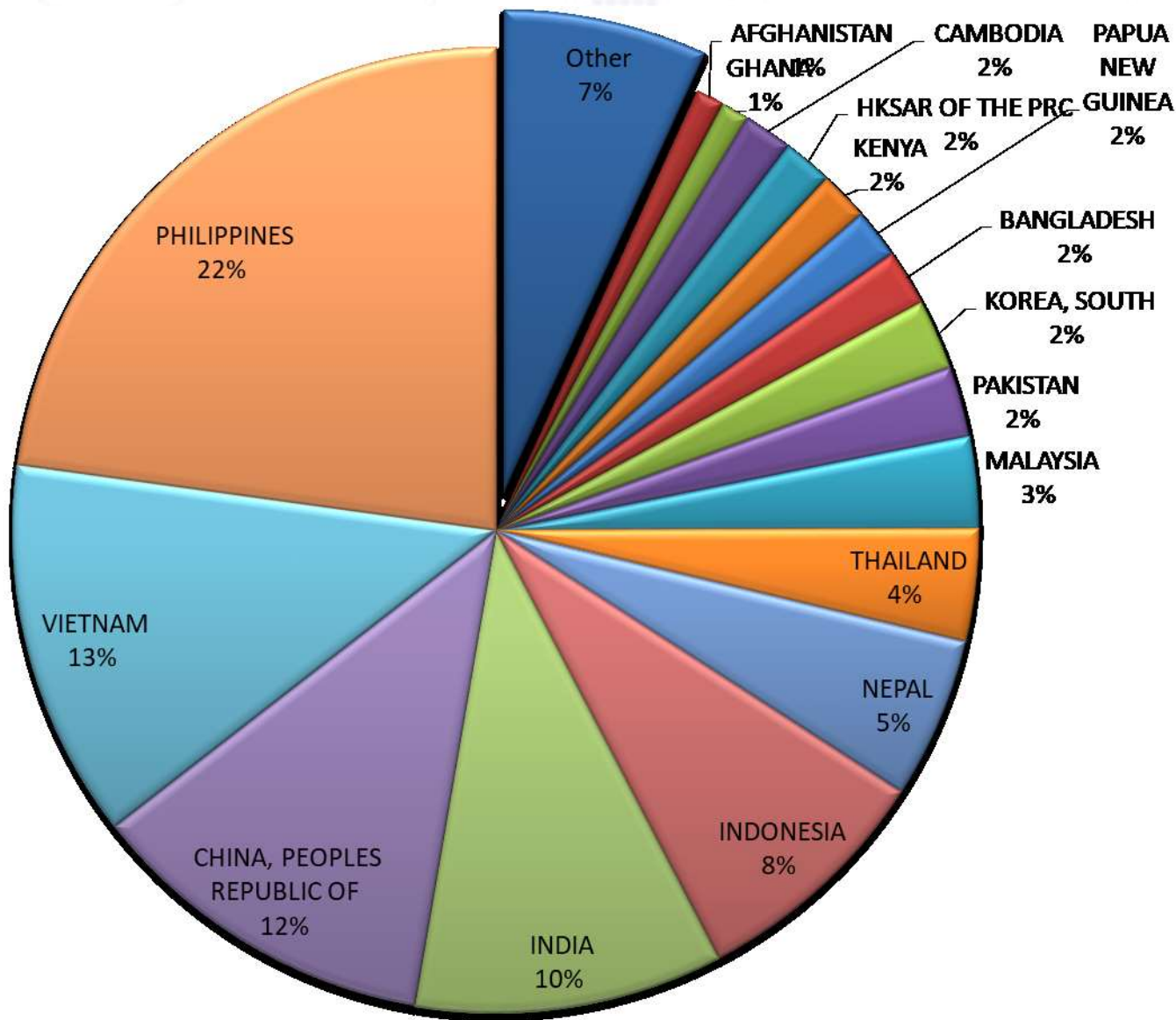
Migration Program – Major Regions from 2003-04 to 2012-13



<sup>1</sup> Includes Sri Lanka, Bangladesh, India, Pakistan and Nepal

<sup>2</sup> Includes China, Republic of Korea, Hong Kong, Japan, Vietnam and Taiwan.

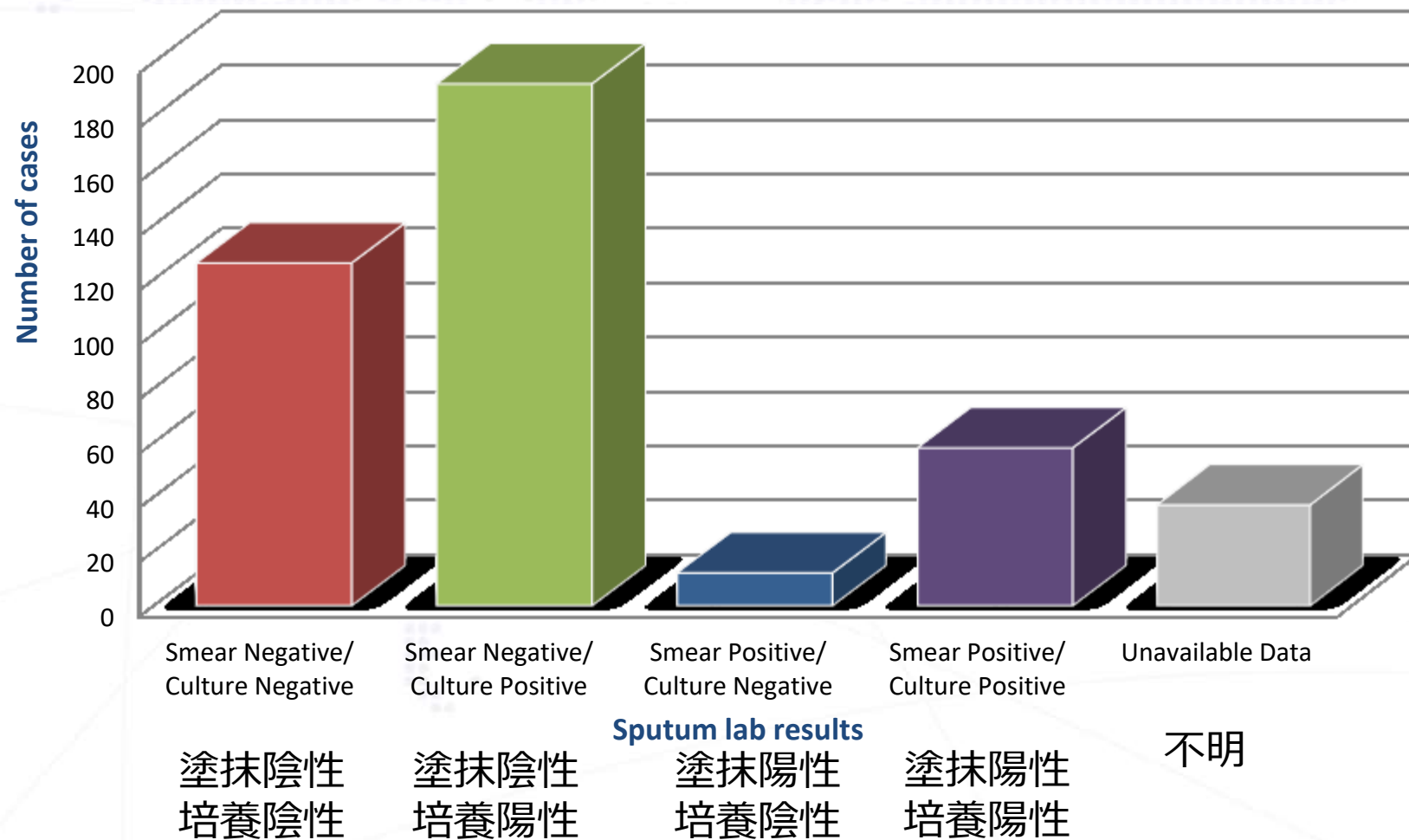
# 豪州における入国前健診で発見された結核患者、出生国別、2014年



Other Countries	Percentage of total TB cases
Iran	0.8%
Myanmar	0.8%
Macau	0.5%
Singapore	0.5%
Turkey	0.5%
United kingdom	0.5%
Zimbabwe	0.5%
Egypt	0.2%
Ethiopia	0.2%
Japan	0.2%
Kazakhstan	0.2%
Laos, People's Democratic Republic	0.2%
Mongolia	0.2%
Nigeria	0.2%
Samoa	0.2%
South Africa	0.2%
Sudan	0.2%
Syrian Arab Republic	0.2%
Uganda	0.2%
United Arab Emirates	0.2%

# 入国前健診での結核診断、2014年

## 塗抹検査結果



## 薬剤耐性結核 (DR - TB), 2014年

国	多剤耐性結核患者数	MDR割合	薬剤耐性結核患者数	割合
インド	8	31%	16	62%
ベトナム	4	11%	14	35%
中国	1	3%	5	17%
マレーシア	1	14%	4	57%
フィリピン	3	9%	6	17%
インドネシア	1	9%	4	36%
PNG	1	33%	1	33%
合計	19	8.5%	58	25.9%

*Note: This table lists all cases of MDR-TB detected at the Immigration Medical Examination.*

# 豪州における入国前結核健診の結果

検査室実績 2009 - 2014

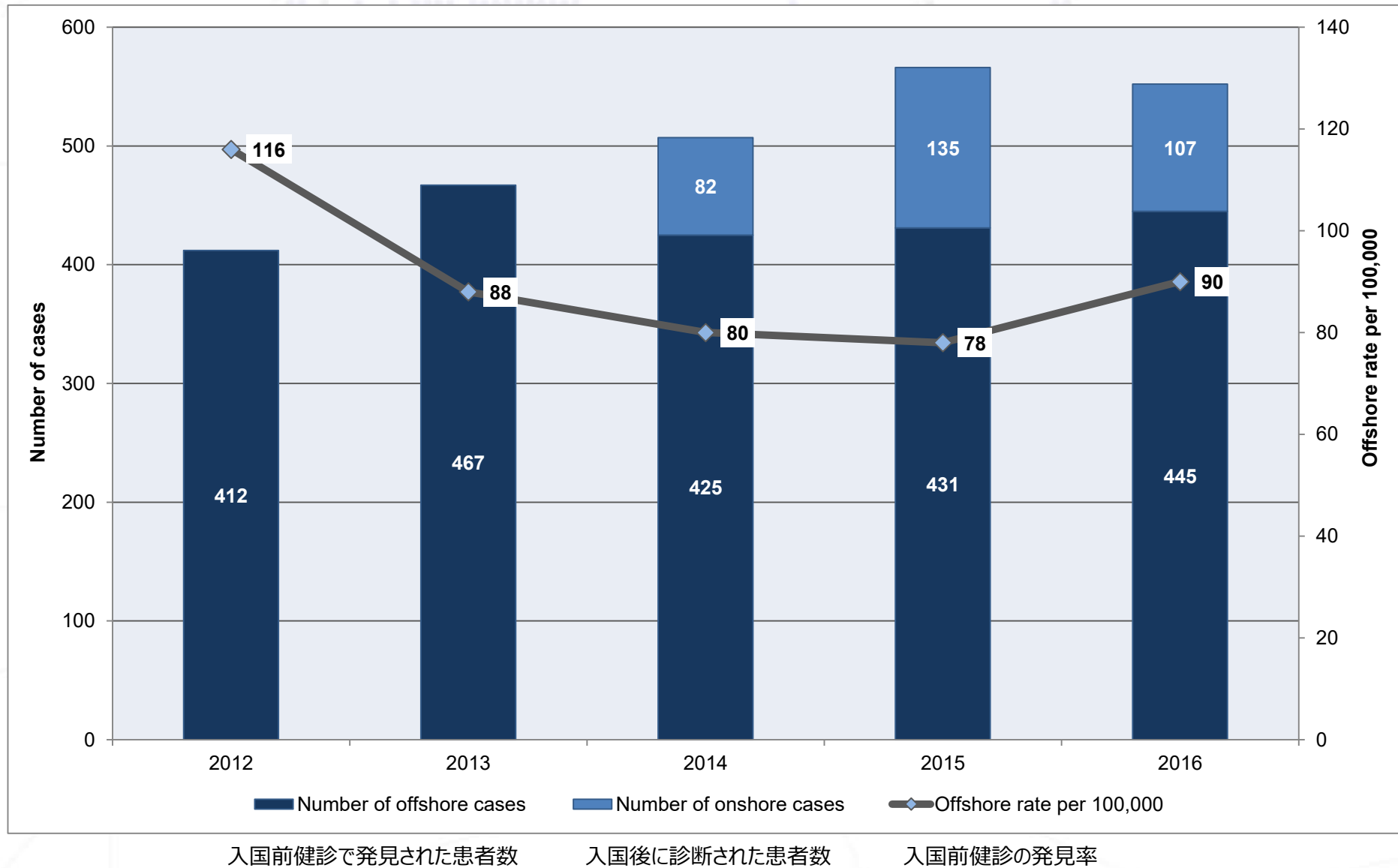
	2009	2011	2012	2013	2014*	
数	<b>Numbers</b>	519	287	412	476	425*
有病率(10万対)	<b>Prevalence per 100K</b>	112.2	80.2	92.7	89.4	80.2
検査室診断	<b>Lab diagnosis</b>	49.7%	50.5%	64.1%	65.5%	71.3%
培養陽性	<b>Culture positive</b>	44.5%	44.3%	56.8%	58.6%	60.0%
感受性検査実施	<b>DST availability</b>	41.1%	58.3%	65.4%	60.9%	87.0%
薬剤耐性	<b>Drug resistance</b>	13.6%	21.1%	20.7%	26.0%	26.0%
多剤耐性	<b>MDRTB rate</b>	5.3%	1.4%	5.2%	13.5%	8.5%

\* Different recording process

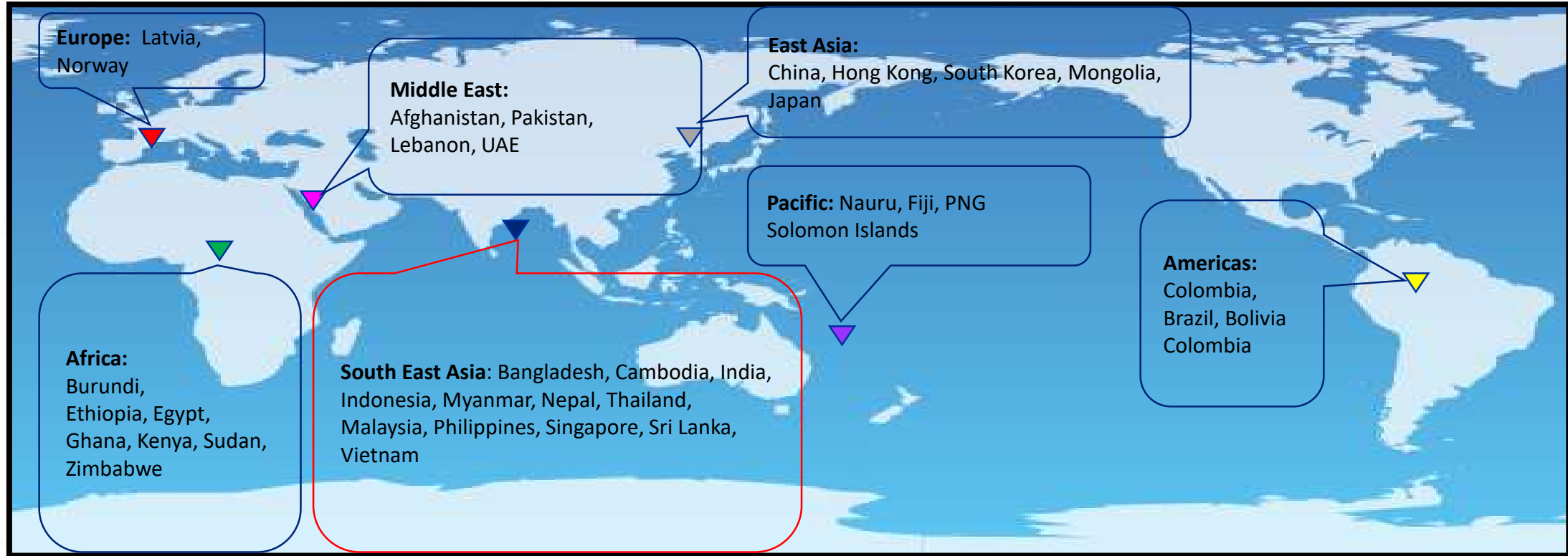
## 健診結果のまとめ

- 2014年1月1日から12月31日までに37カ国で425名の結核患者が入国前に発見された。罹患率で10万対80で2013年の10万対89からわずかに減少した。
- 結核発見率が最も高かったのは難民と人道的対応者(永住ビザ申請者)で、10万対372であった。
- 発見された結核患者の多くは一時ビザ申請者で76%を占めた。
- 全結核患者の26%に薬剤耐性が認められた。
- 全結核患者の8.5%が多剤耐性結核であった。

# 結核患者数と率 - 入国前 2012年-2016年



# 結核患者数、地域別 - 入国前 2016



地域	入国前健診における発見患者数	入国後の患者数
Americas	1	4
Africa	17	3
East Asia	60	12
Europe	2	0
Middle East	22	2
Pacific	8	6
South East Asia	335	80
<b>Total</b>	<b>445</b>	<b>107</b>

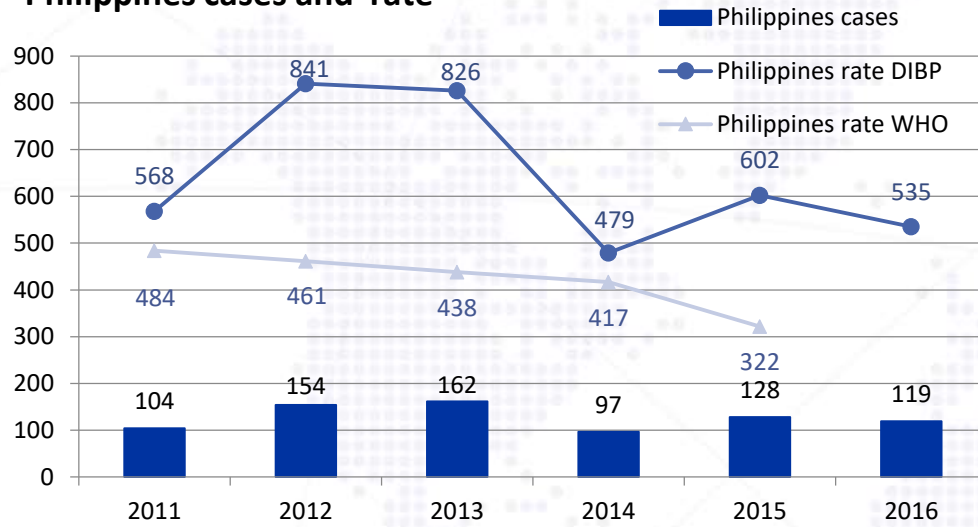


# 入国前結核患者数、国別

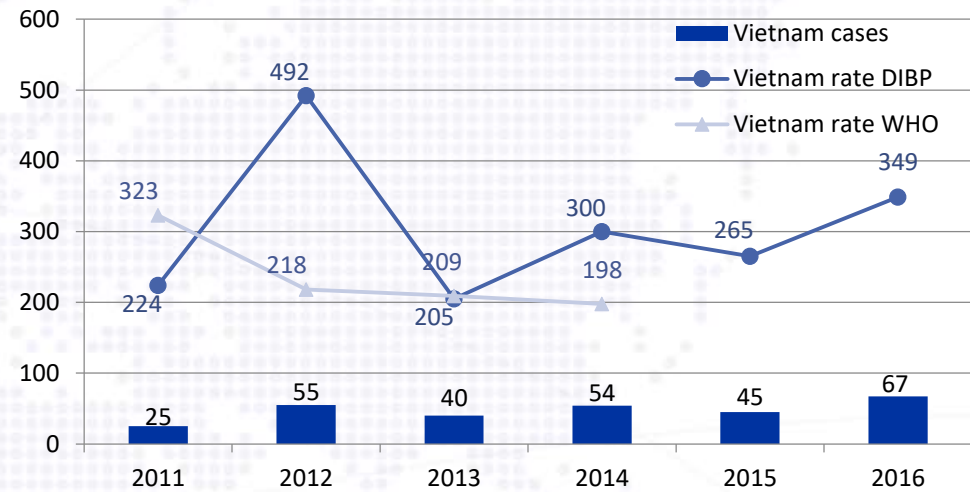
国名	患者数	受診者数 (査証申請者数)	入国前健診の人口10万 対発見率	WHOの推定人口10万対 報告率
Philippines	119	22241	535↑	322
Vietnam	67	19182	349↑	137
India	55	126171	44↓	217
China	41	141506	29↓	67
Thailand	23	16678	138↓	172
Indonesia	21	11917	176	395
Malaysia	17	12135	140	89
Pakistan	16	15703	102	270
Nepal	15	20234	74	156
South Korea	11	25734	43	80
Kenya	8	3380	237	233
Papua New Guinea	6	1954	307	432
Singapore	5	10035	50	44
Cambodia	4	2389	167	380
Myanmar	4	977	409	365
Ghana	3	902	333	160
Lebanon	3	10198	29	31
Sri Lanka	3	12109	25	65
Afghanistan	2	943	212	189
Bangladesh	2	7748	26	225
Ethiopia	2	815	245	192
Zimbabwe	2	1522	131	242
Countries with a single case detected:	Colombia, Egypt, Japan, Latvia, Norway, Solomon Islands, Sudan UAE			

# 結核患者発見上位4力国 2011 - 2016

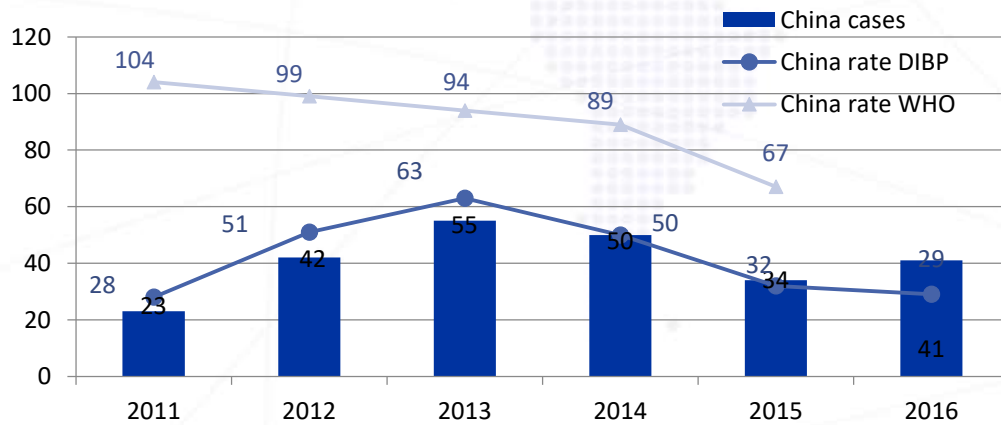
## Philippines cases and rate



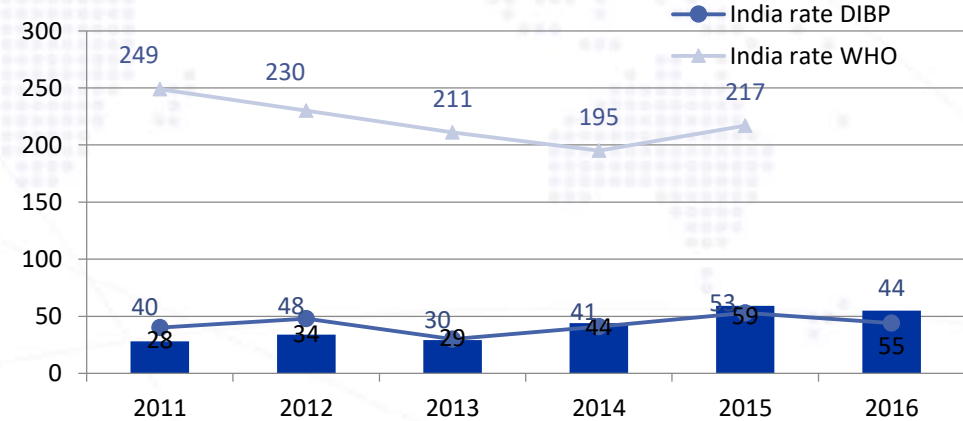
## Vietnam cases and rate



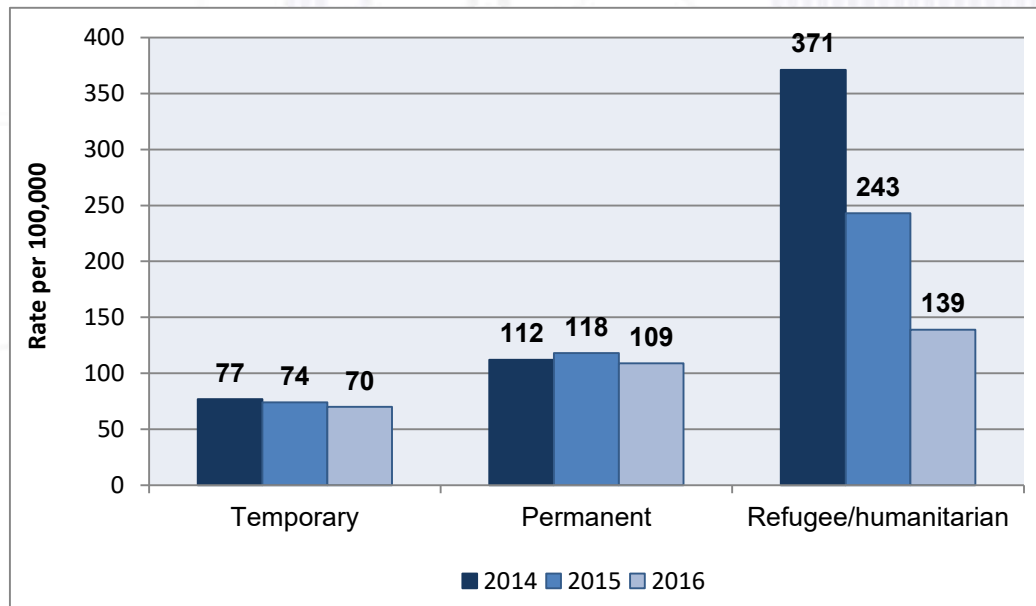
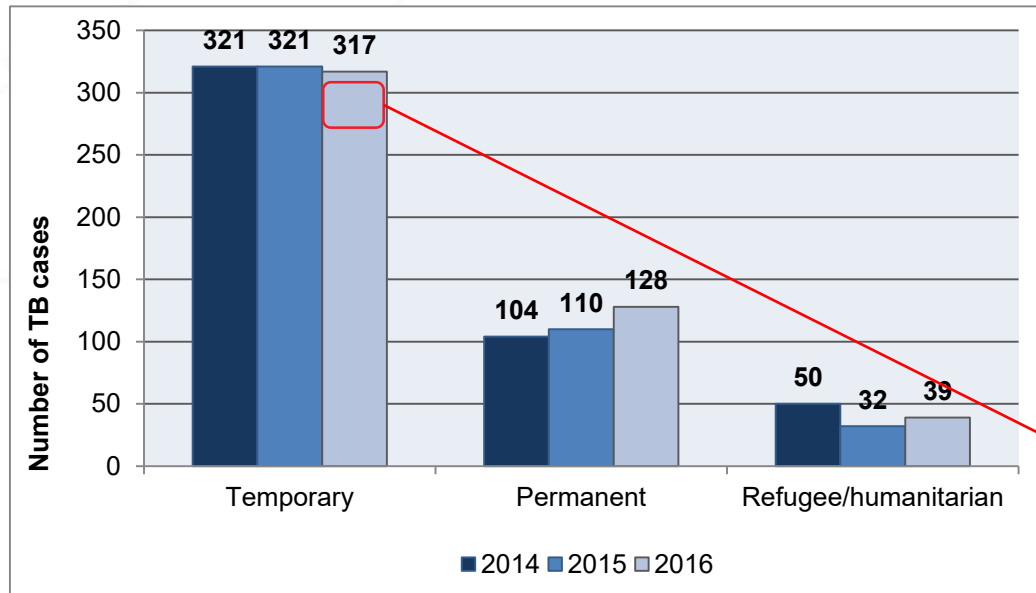
## China cases and rate



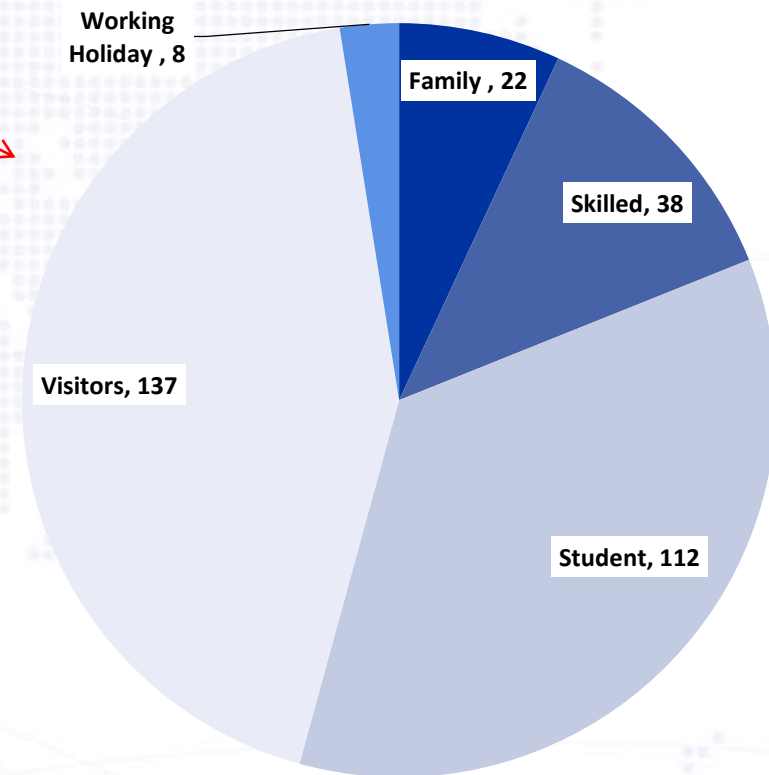
## India cases and rate



# 結核患者数、ビザ種別



TB cases, 2016, by temporary visa subclass type



# 豪州への移民におけるLTBI – 入国前健診 2017年

WHO rate	Total LTBI	% positive	TST	% positive	IGRA	% positive
<b>Overall</b>	20840	4%	9854	6%	10985	2%
<b>&gt;300/100K</b>	5542	7% (1-17%)	3330	9% (0-33%)	2212	3% (0-5%)
<b>200-300/100K</b>	7667	4% (2-14%)	3402	5% (2-14%)	4264	2% (0-4%)
<b>100-200/100K</b>	3304	3% (0-15%)	2024	4% (0-30%)	1280	1% (0-1%)*
<b>40-100/100K</b>	4327	3% (0-17%)	1098	5% (0-18%)	3229	2% (0-3%)#

\* Russian Federation 5% IGRA positive; # Lithuania 25% IGRA positive

- WHO TB >300 per 100,000
  - Pakistan, PNG, Cambodia, South Africa (1%); Bangladesh (7%) Myanmar (9%), Philippines (17%)
- WHO TB 200-300 per 100,000
  - Vietnam (3%); India, Indonesia, Kenya (4%); Ethiopia, Sudan (14%)
- WHO TB 100-200 per 100,000
  - Fiji, Korea, Syria, Thailand (1%); Sri Lanka (2%); Malaysia (4%); Ukraine (11%); Russia (15%, [30% TST])
- WHO TB 40-100 per 100,000
  - Brazil (1%); Hong Kong (2%); China (3%); Taiwan (4%); Singapore (5%); Lithuania (17%)

# IRHWG参加国間での入国前結核健診の結果の比較、10万対率上位5カ国、2014年

Australia	Canada	UK	USA
Philippines (479)	Philippines (560)	Philippines (843)	Philippines (1174)
Papua New Guinea (415)	Nepal (526)	Nepal (621)	Vietnam (999)
Cambodia (348)	Vietnam (303)	China (251)	Malaysia (787)
Indonesia (340)	Pakistan (139)	India (242)	Myanmar (678)
Vietnam (300)	India (97)	Thailand (230)	Thailand (527)

## 入国前結核健診の結果、IRHWG参加国間の比較

	Australia	Canada	UK	USA
10万対率	80	119	159	230
結核患者数	425	593	369	1450
薬剤耐性	26%		18%	19%
多剤耐性	8%	3%	3%	3%
結核患者が診断された国数	37	36	54	49

EXOD

The Migrant's Compass...



# オーストラリアの入国前健診 進むべき方向は？

---

- 今後の課題 - LTBI
- 短期の訪問者
- 入国後健診



## Session 2 International Organization for Migration



# INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION (IOM)



Seven decades of growth

- UN related organization
- 172 Member States, 10 Observers
- Headquarters in Geneva
- More than 480 offices in 150 countries
- Over 10 000 employees
- Committed to the principle that humane and orderly migration benefits migrants and societies

The only agency with a global footprint dealing with all aspects of migration for 68 years

# INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION – THE UN MIGRATION AGENCY

***“Dignified, orderly, and safe migration for the benefit of all”***

As the leading international organisation for migration, IOM acts with its partners in the international community to:

- Assist in meeting the growing operational challenges of migration management
- Advance understanding of migration issues
- Encourage social and economic development through migration
- Uphold the human dignity and well-being of migrants



# IOM - HOW WE GOT STARTED

**1951**

Founded as the Provisional Intergovernmental Committee for the Movement of Migrants from Europe (PICMME) following WWII

**1952**

PICMME becomes the Intergovernmental Committee for European Migration (ICEM)



**1980**

ICEM becomes the Intergovernmental Committee for Migration (ICM) during the Indochinese refugee crisis

**1989**

ICM becomes the International Organization for Migration (IOM)

# LEGAL FRAMEWORK

- **IOM's Constitution Art 1.1 (c)** :*“to provide, at the request of and in agreement with the States concerned, migration services such as (...) **medical examination**, (...) and other assistance as is in accord with the aims of the Organization.”*
- **IOM's 12 Point Strategy** outlined in Council Resolution 1150 (XCIII) and adopted by the IOM Council during its 93<sup>rd</sup> meeting: *delivering of services which: “are secure, reliable, flexible and cost-effective”* (point 1),
  - *“enhance the humane and orderly management of migration and the effective respect for the human rights of migrants in accordance with international law”* (point 2), *“serve as a “reference point for migration information, research, best practices, data collection, compatibility and sharing”* (point 6) and *“support [...] States in the area of labour migration [...]”* (point 12)

## Constitution and Basic Texts of the Governing Bodies



International Organization for Migration (IOM)

# IOM AND THE MIGRATION HEALTH DIVISION (MHD), IN BRIEF

## IOM

### **Numbers**

- Established in 1951
- Inter-governmental
- 169 member states
- 393 offices in 150 countries
- 10,000+ staff worldwide

### **4 broad areas**

1. Migration Development
2. Facilitating Migration
3. Regulating Migration
4. Forced Migration

### **Cross-cutting activities**

1. Promotion of international migration law
2. Policy debate and guidance
3. Protection of migrants' rights
4. Migration health
5. Women and child protection

## MHD

- >230 projects
- > 200 project locations
- > 1,200 MHD Staff
- Nearly 2/3 of projects in Africa, Asia and Oceania



# IOM'S MIGRATION HEALTH DIVISION (MHD)

## Migration Health Assessment & Travel Health Assistance



- for various categories of migrants, including resettling **refugees, immigrants, temporary migrants, labour migrants and displaced persons**, either before departure or upon arrival

## Health Promotion & Assistance for Migrants



- promoting migrant sensitive health systems (focus especially on **labour and irregular migrants** and host communities) by advocating for migrant-inclusive health policies, delivering technical assistance and enhancing capacities

## Migration Health Assistance for Crisis Affected Populations



- especially in natural disasters, IOM assists **crisis-affected populations**, governments and host communities to strengthen and re-establish primary health care systems

# 健康診断と定住・移住支援

健康診断とは渡航前・渡航後において移民の精神・身体の状態を評価すること。健康診断を受ける目的は様々：

- 難民による第三国定住
- 学生や移民による一時・定住ビザの申請
- 労働者による労働ビザの申請
- 特殊な支援プログラムの一環として（自主的帰国支援、人身取引の被害者に対する帰国・社会復帰支援、等）
- 健康診断には治療、必要な医療施設・サービスへの紹介、予防接種、カウンセリング、交通手配、等が含まれる。

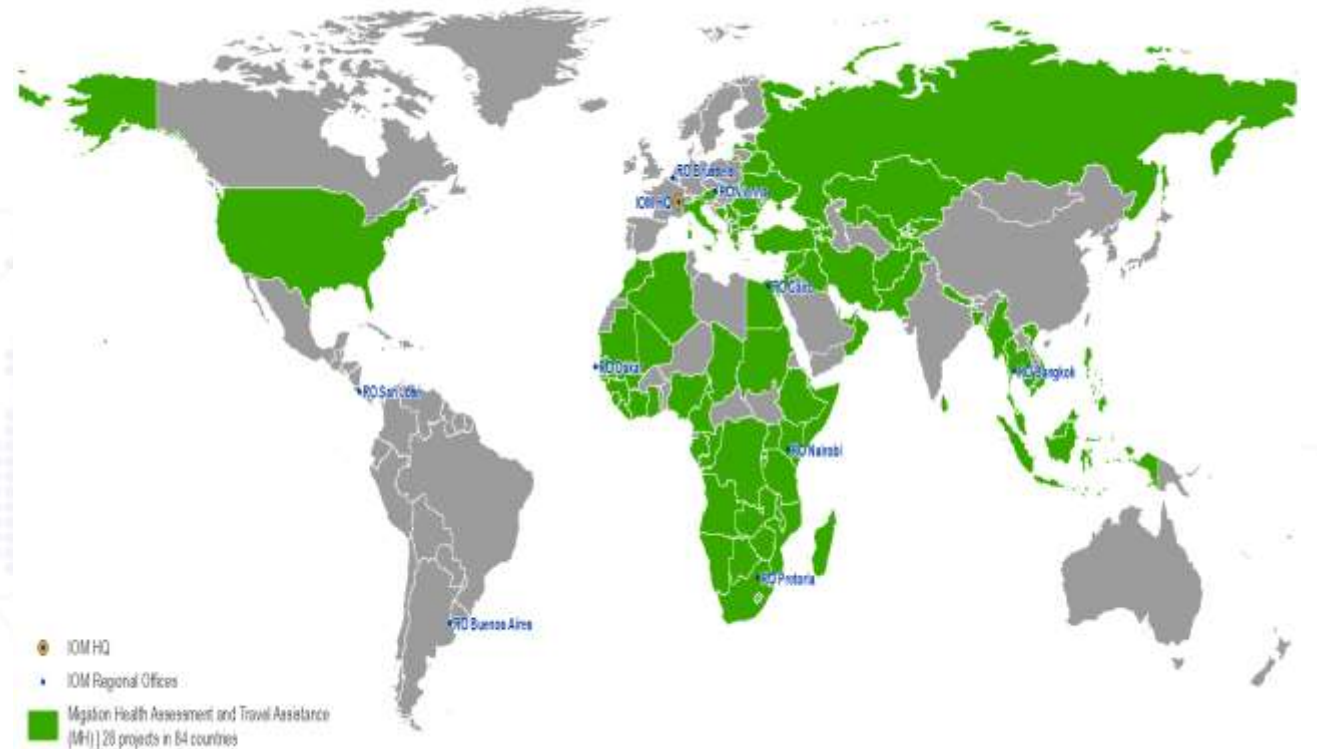


*A health provider looks at radiology films in Nepal, as part of an IOM health assessment*

# IOMの活動規模（入国時健診）

毎年約90か国において、約 400,000件の健康診断を実施しており、入国前健康診断のサービス・プロバイダーとしての豊富な経験を持つ。2018年時点で、アフリカ、アジア、欧州、中東など46か国にある65の Migration Health Assessment Centres (MHACs, 移民健康診断センター) -多くは放射線ユニットを持つ-で活動。その他に僻地での難民支援のための移動ユニット、20か所以上のラボがあり、結核診断のための血液検査、尿検査、菌検査、等様々な検査を行っている。またIOM以外のサービス・プロバイダーや協力施設とのネットワークがある。

健康診断に関わるIOMの職員は医師171人、看護師650人に加えて検査技師やその他の医療専門家で、健康診断を実施するほか、約90か国においてはIOM外の医療従事者に対する技術支援も行っている。

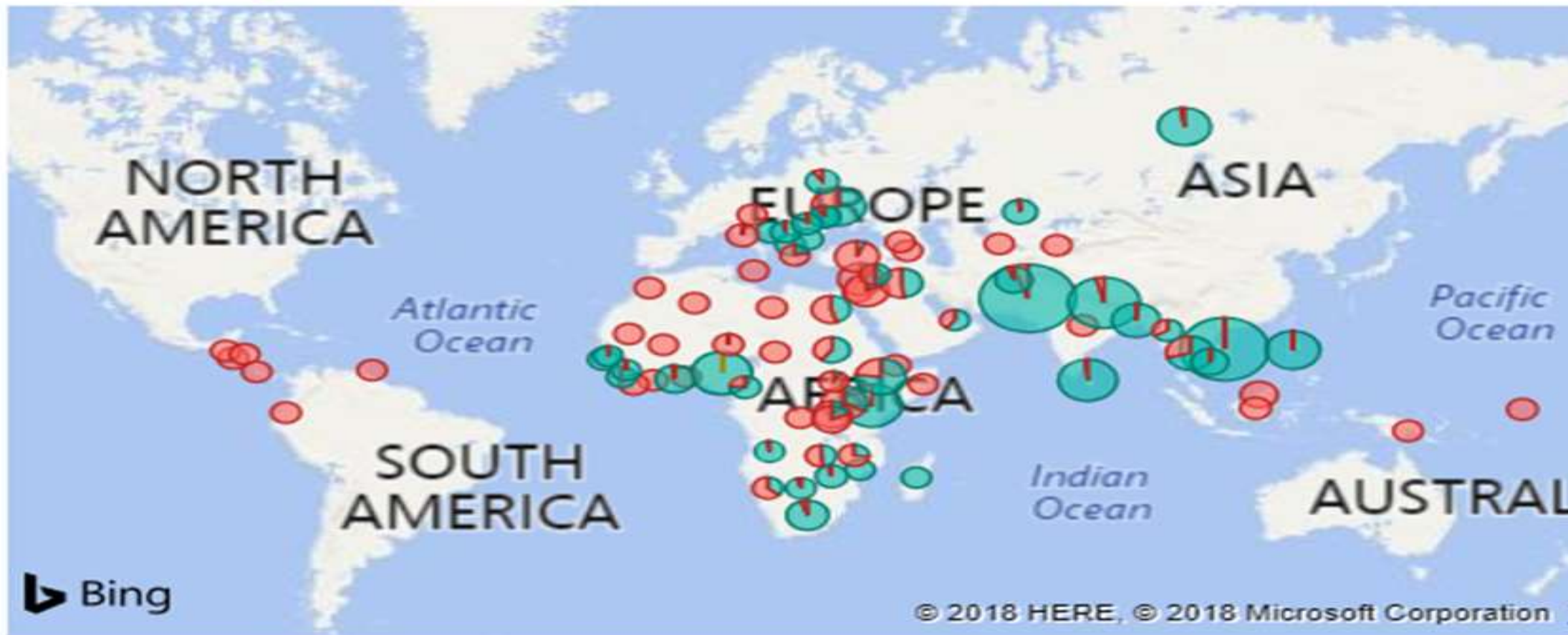




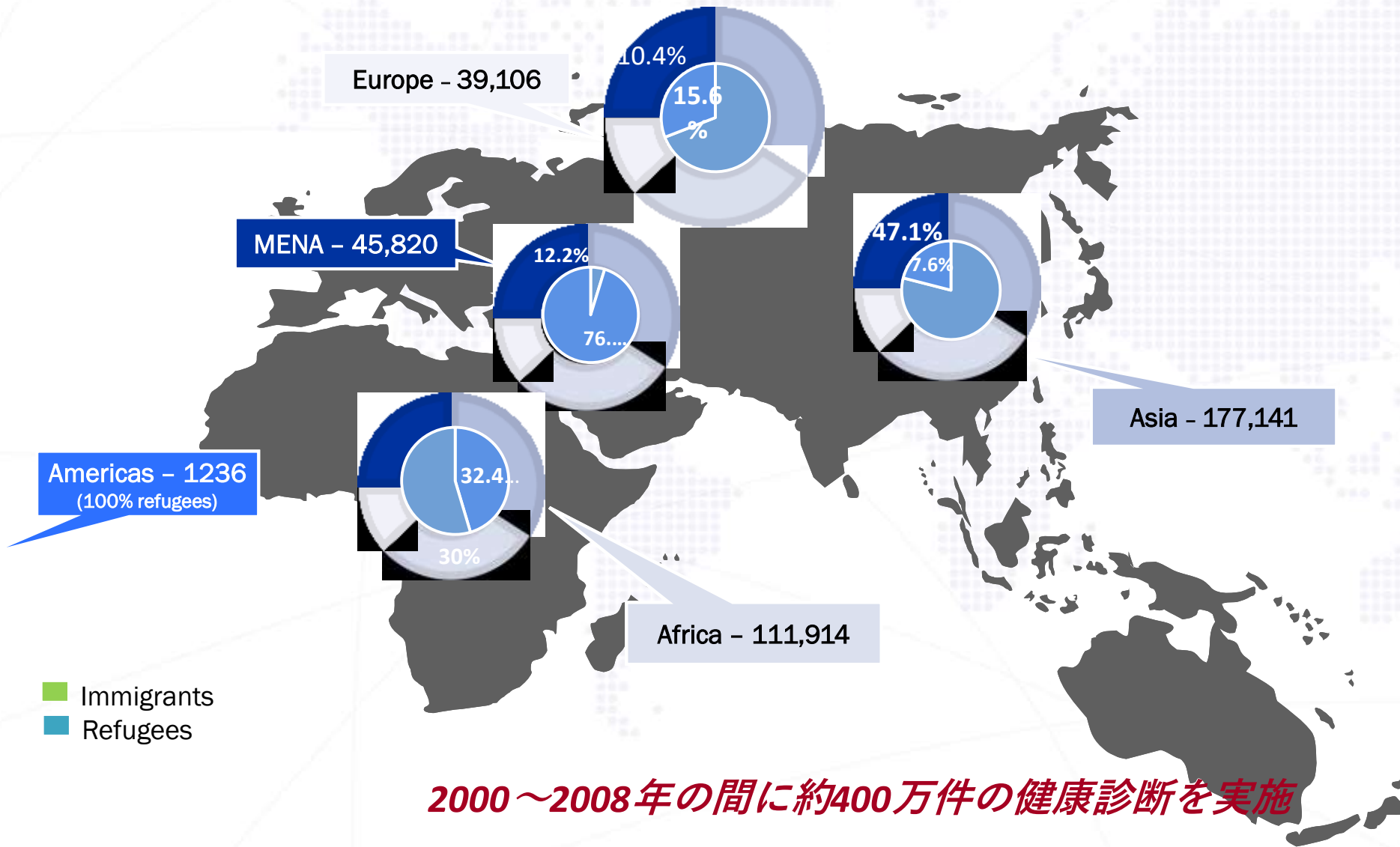
# Health Assessments BY COUNTRY AND MIGRANT TYPE

## IOMが実施する移民に対する健康診断（2018年）

MigrantType ● 移民 ● NULL ● 難民



# IOMが実施する移民に対する健康診断（2018年）



## ● プログラム

米国、英国、カナダ、豪州、マレーシア、ニュージーランド、EUへの移住・定住支援

## ● 支援対象

2018年には難民・移民 376,453人 を支援（難民の32.5%）

## ● 活動地域

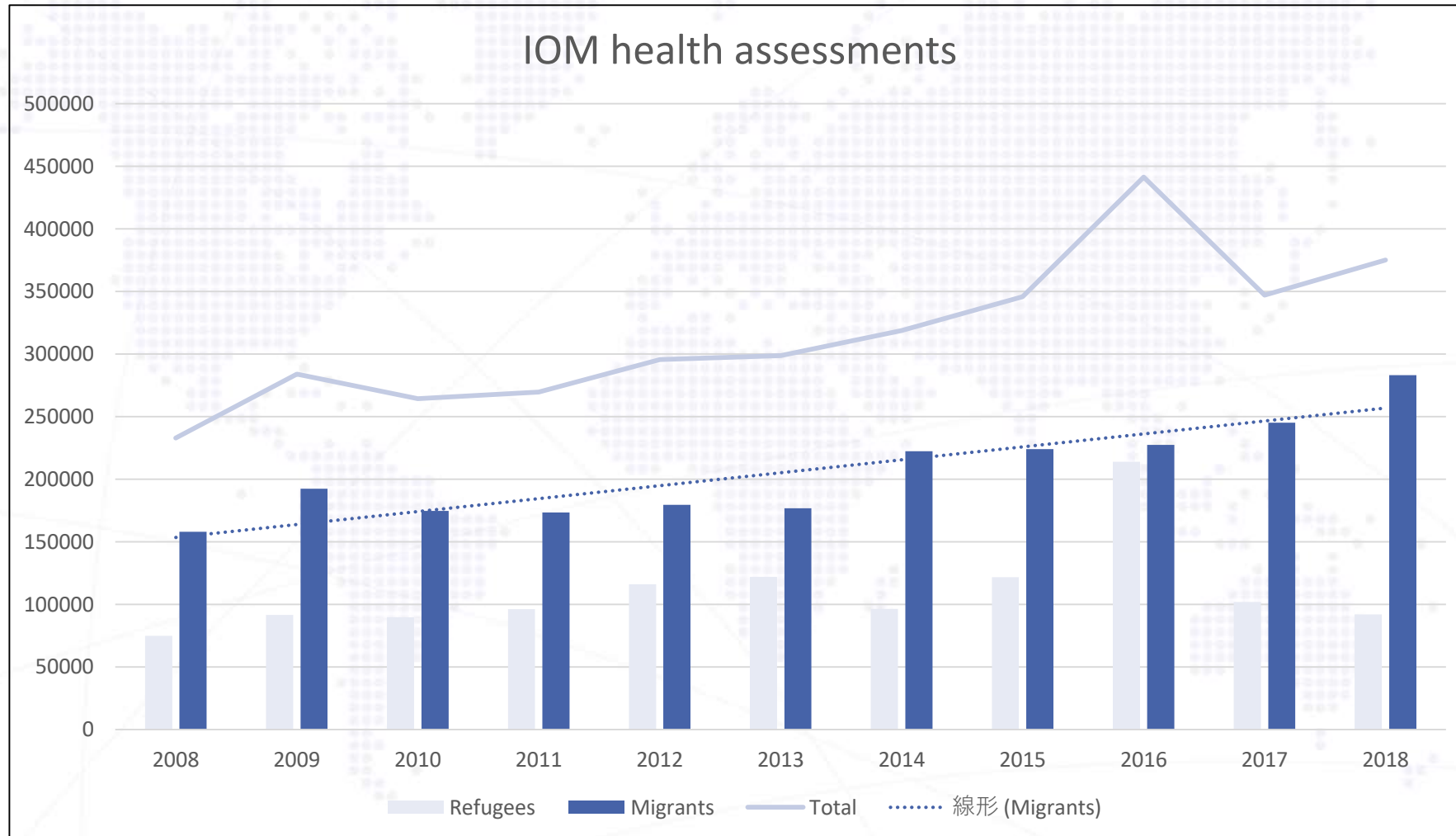
93 か国

## ● クリニック数

48か国における67クリニック

2000～2008年の間に約400万件の健康診断を実施

# IOMの健康診断の実施数の推移



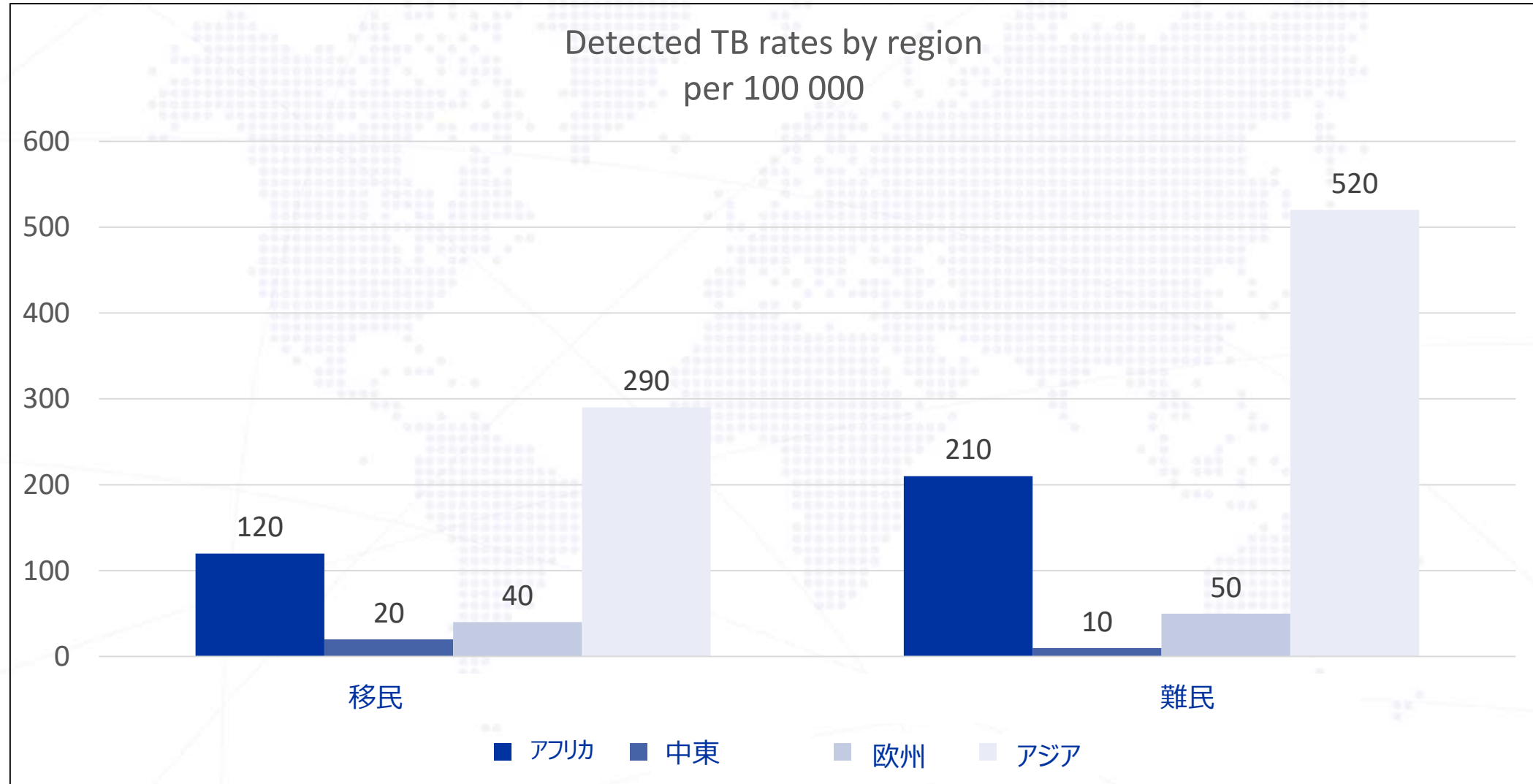
難民

移民

合計

移民

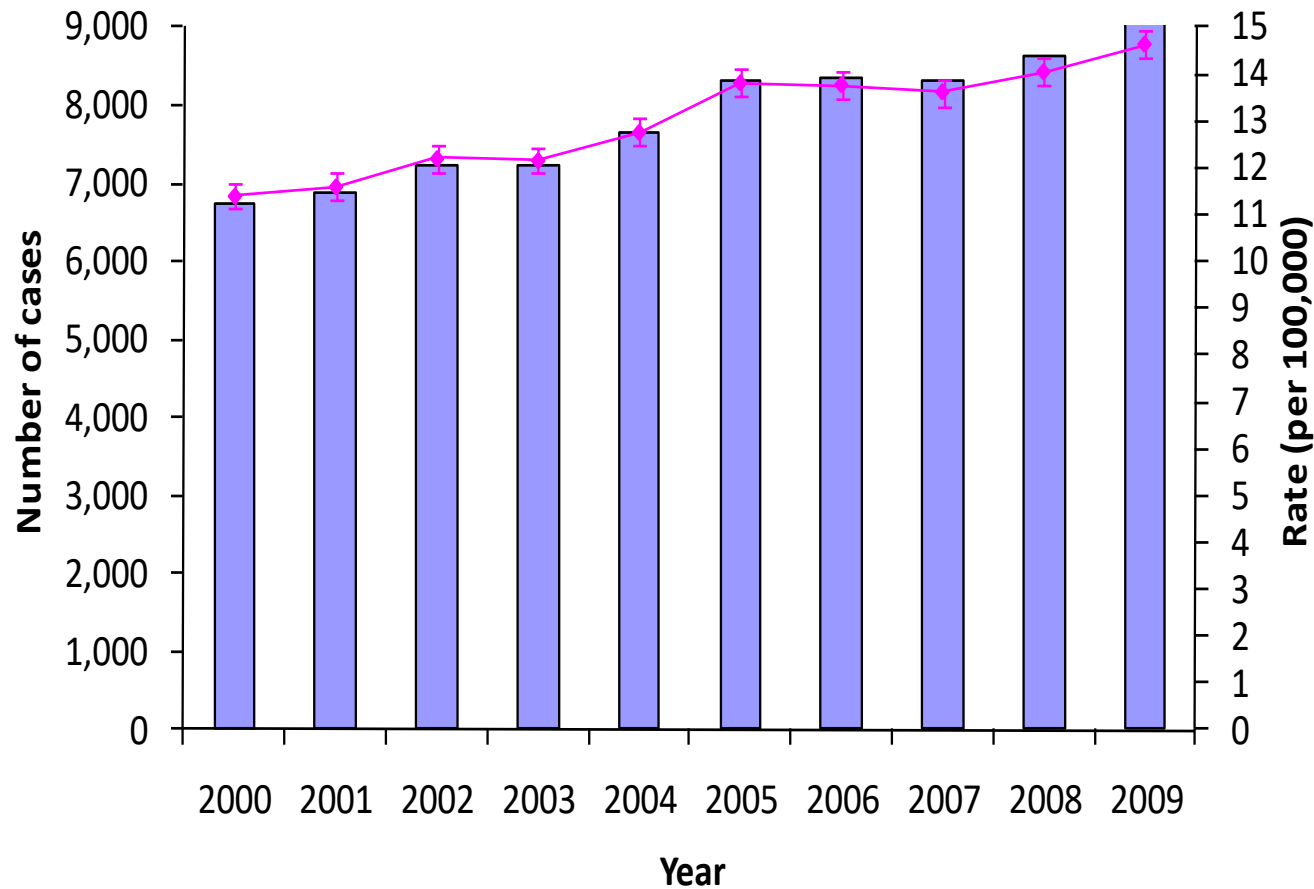
# 地域別、健診対象者別の健診対象者10万対結核発見率（2017年）



## IOMが実施する英国の入国前結核健診

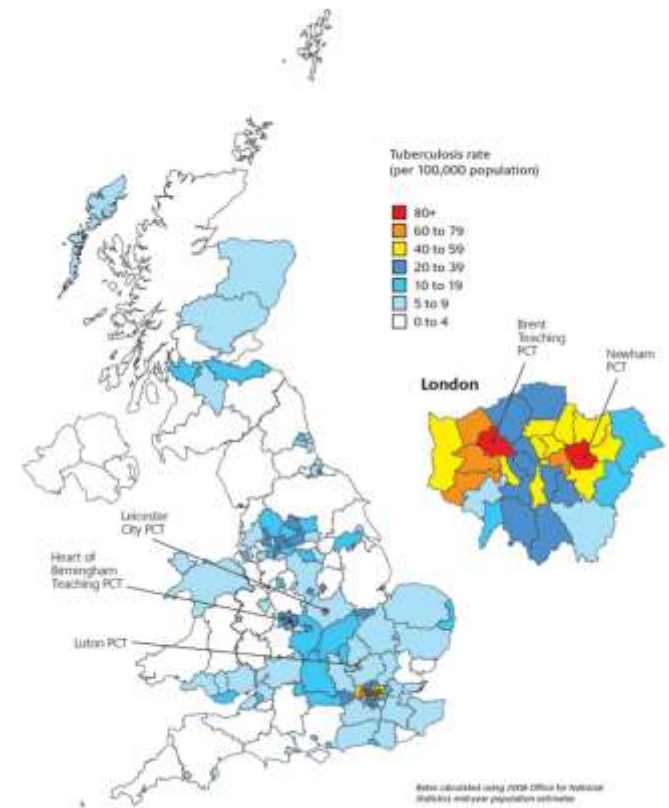


# 英国における結核届出率、2000-2009



■ Number of cases ◆ Rate per 100,000 and 95% CI

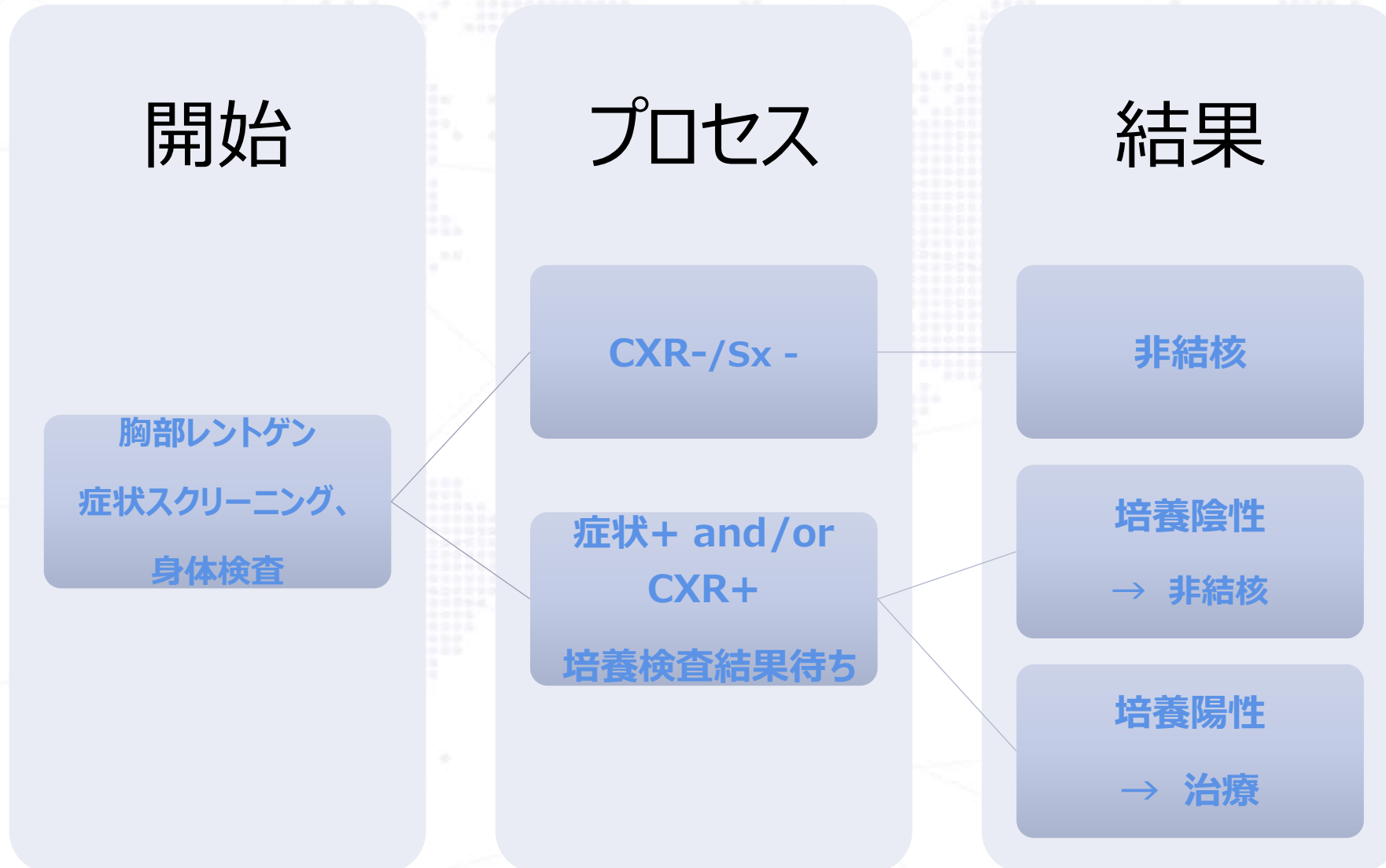
Three-year average TB case rates by primary care organisation, UK, 2007-2009



## 英国の入国前結核健診の対象国

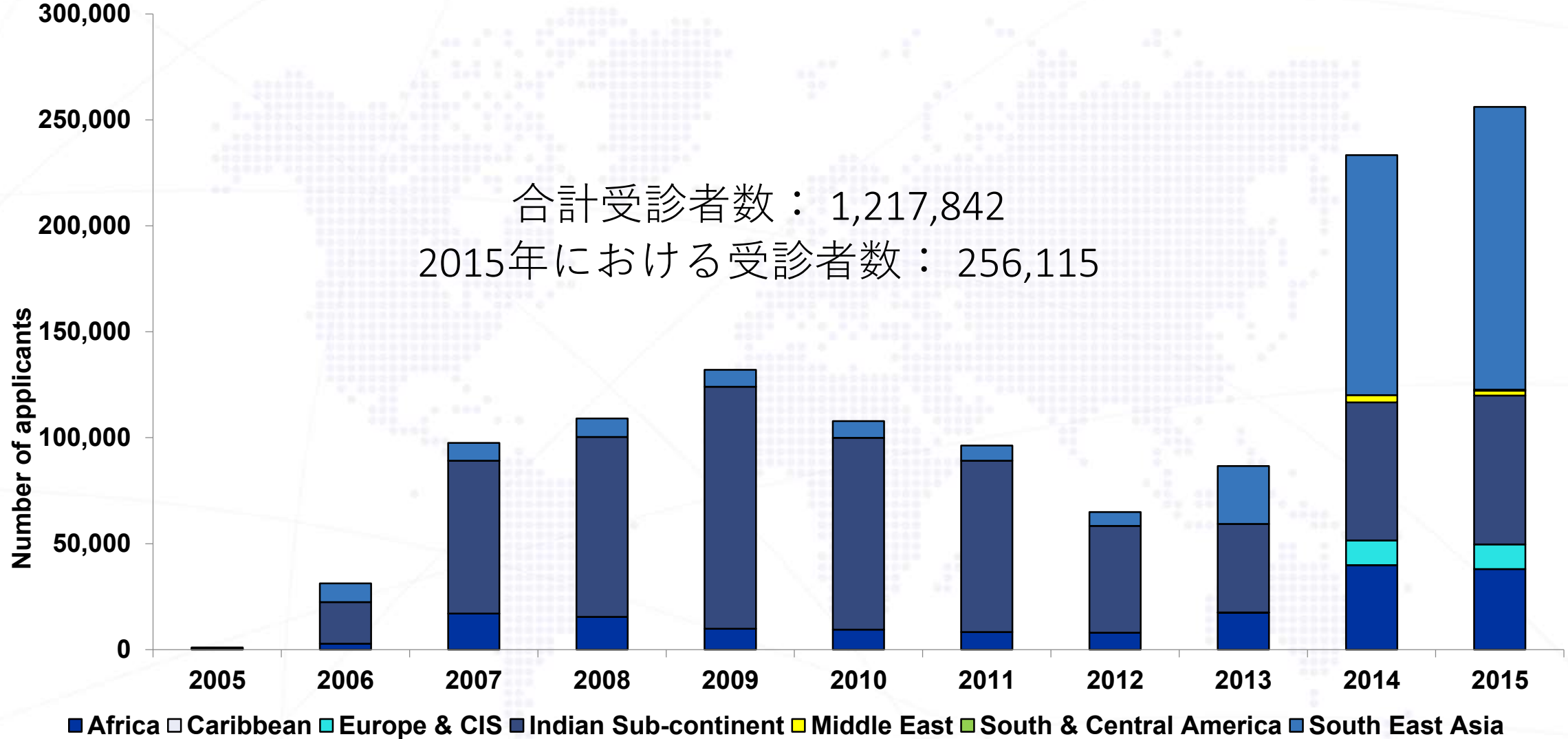


# 入国前結核健診の大まかな流れ

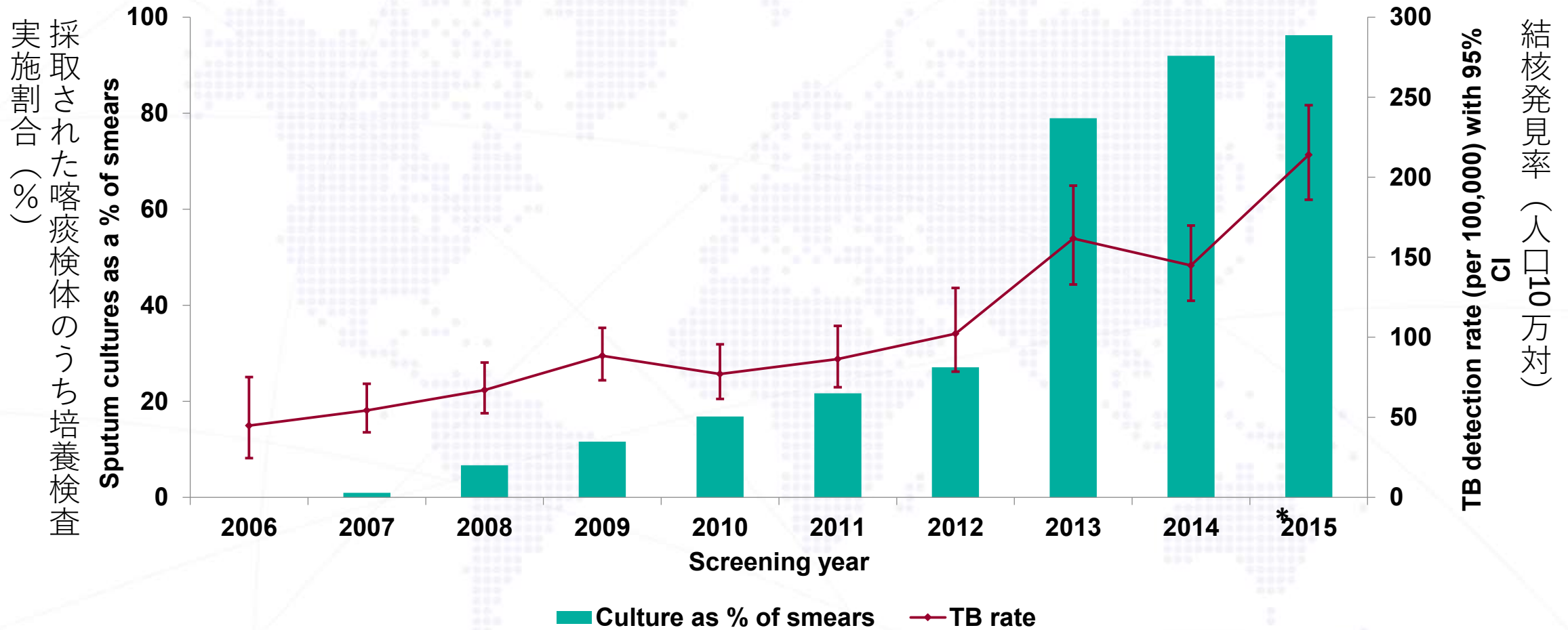




# 英国の入国前結核健診の受診者数、2005年-2015年



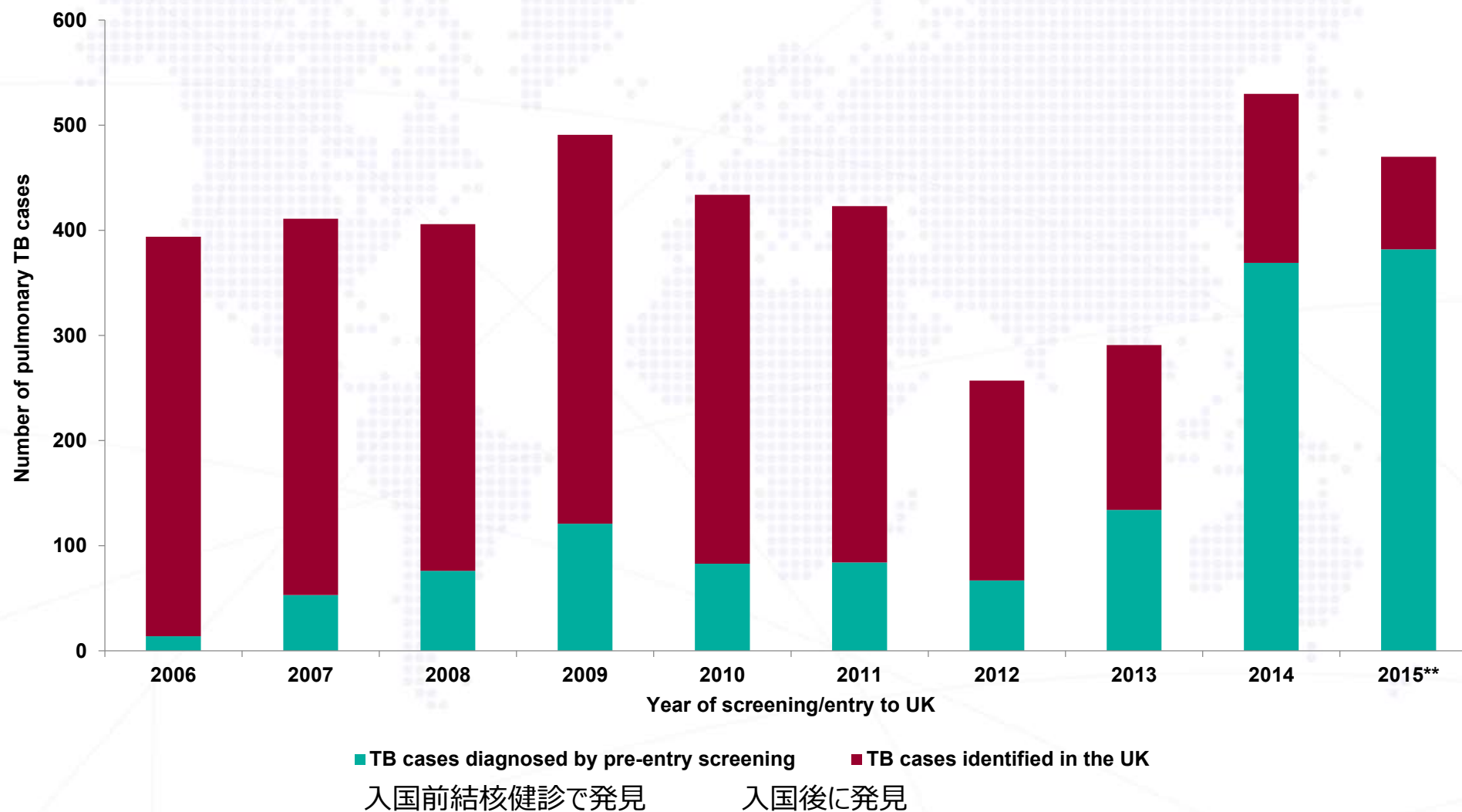
# 結核発見率と培養検査実施率



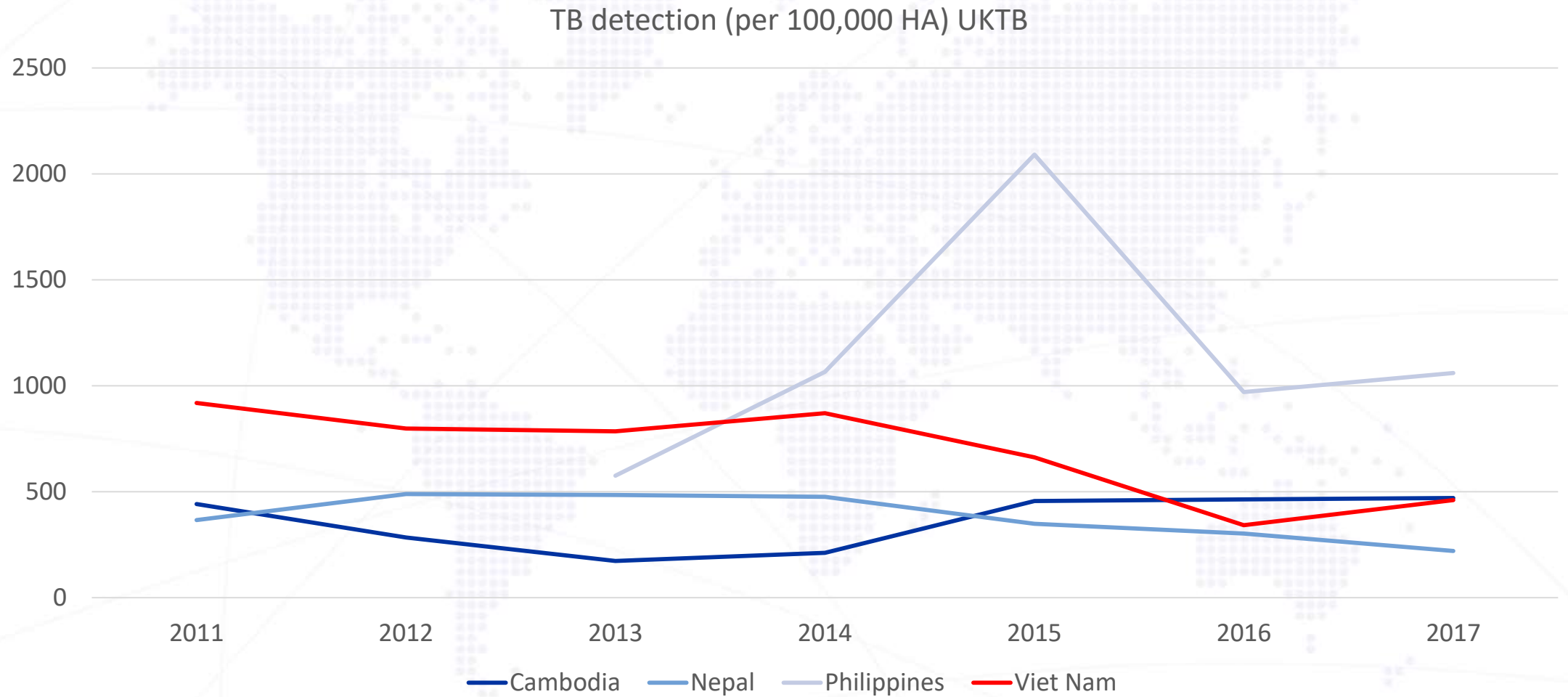
\* 速報、確定ではない

TB detection yield (per 100,000) and the proportion of cultures amongst all samples ('smears'), amongst all countries with IOM providers (n=40) by year of screening

# 入国前結核健診及び入国後一年以内に発見された結核高負担国出生の結核患者数, 2006年-2014年\*



# 出生国別受診者10万人対発見率



N.B. screening for The Philippines commenced in 2013

# IOMが開発した英国の入国前結核健診の患者管理・データ蓄積のためのプログラム (UKTB)

**UK TUBERCULOSIS DETECTION PROGRAMME**  
INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION

Ref ID: PHMNL0100028430  
Name: [REDACTED]  
Gender: F  
Birthdate: 08-Feb-1977  
Appointment Date: 08-Nov-2018  
Exam Date: 08-Nov-2018  
Passport: EC5029569  
Status: CXR Interpreted, SC Scheduled, Application Paid

**Summary**

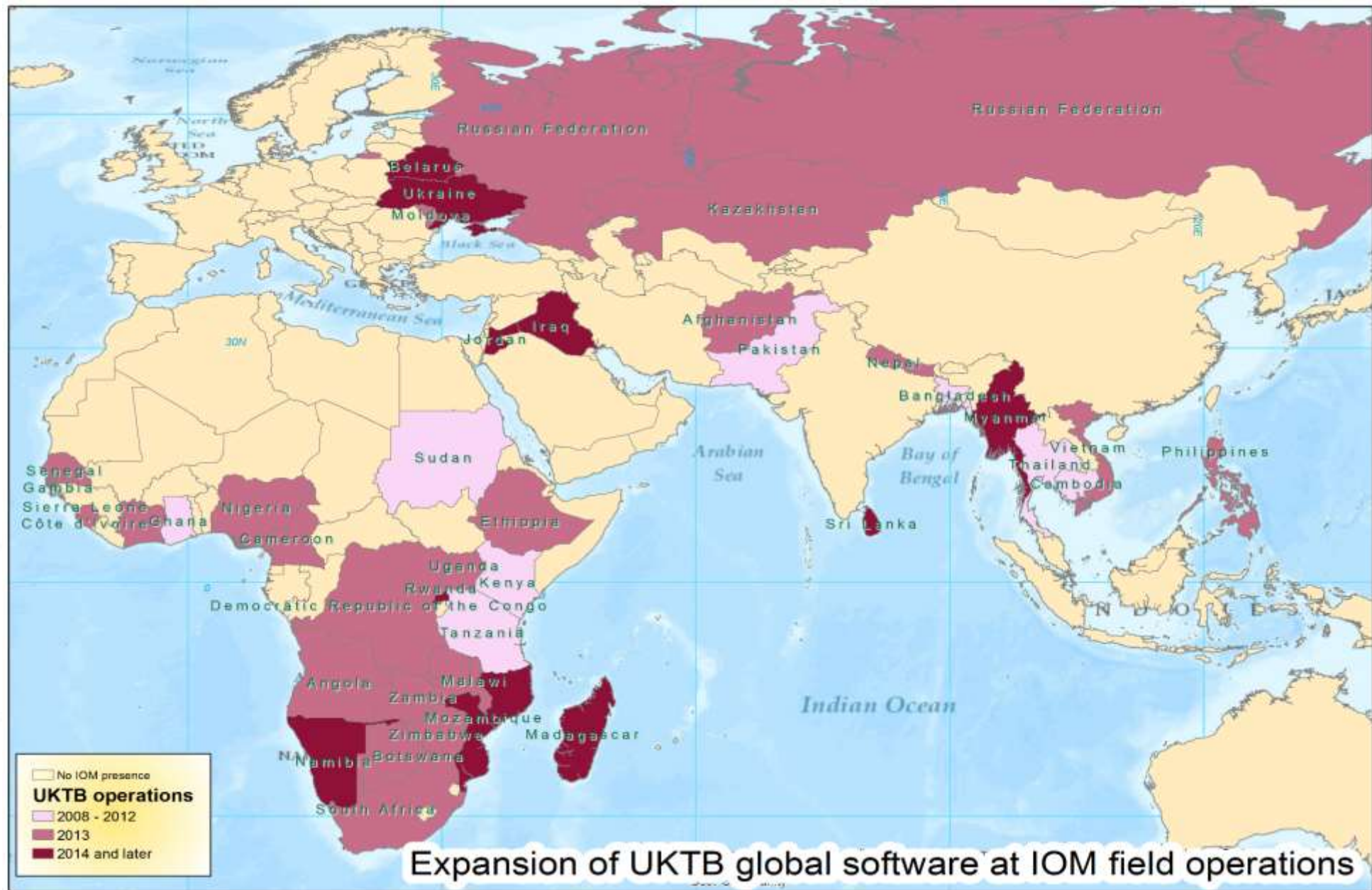
Position	Standard	Free	Error
PA	1	0	0
Extra PA	1	0	0
Apicolordotic	1	0	0
Lateral	0	0	0
Spot	0	0	0
Decubitus	0	0	0
AP	0	0	0
Other	0	0	0

**Chest X-ray List**

Status	Date Done	Radiographer	Hospital	Positioning	Type	Certified By	Date and Time Verified
Done	08-Nov-2018	USMAN, Beltran	IOM Manila	Extra PA	Standard	USMAN, Beltran	08-Nov-2018 03:04:17
Done	08-Nov-2018	USMAN, Beltran	IOM Manila	Apicolordotic	Standard	USMAN, Beltran	08-Nov-2018 02:40:04
Done	08-Nov-2018	USMAN, Beltran	IOM Manila	PA	Standard	USMAN, Beltran	08-Nov-2018 02:18:33

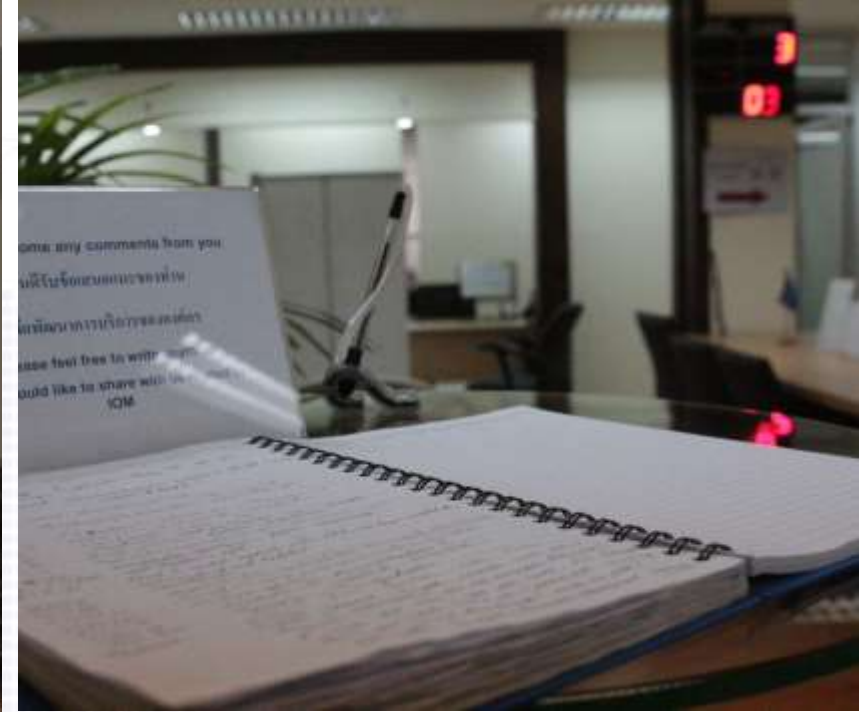
© 2009 IOM. All rights reserved. version (3.1.1) Copyright / Disclaimer

# UKTB のカバレッジ



## 典型的なIOM直営クリニック

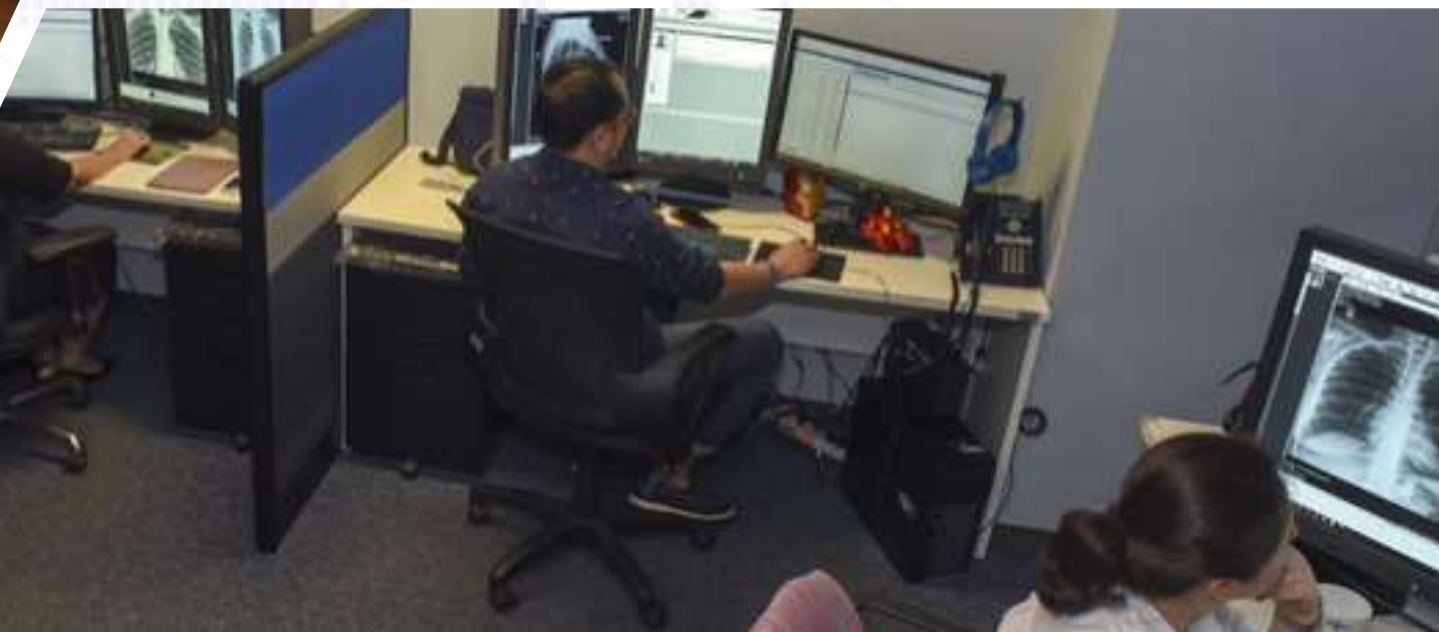










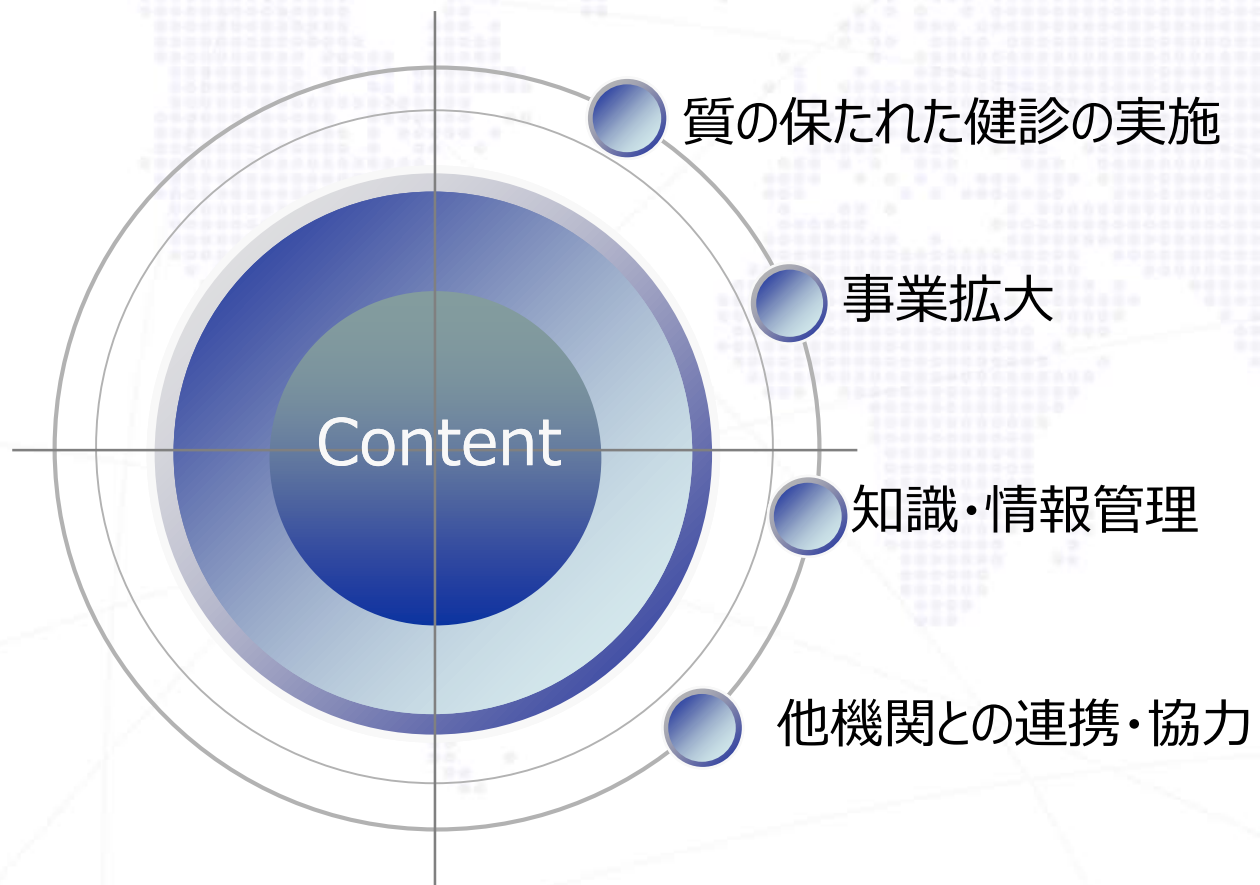








# IOMによる健診事業の発展



# IOMによる健診事業

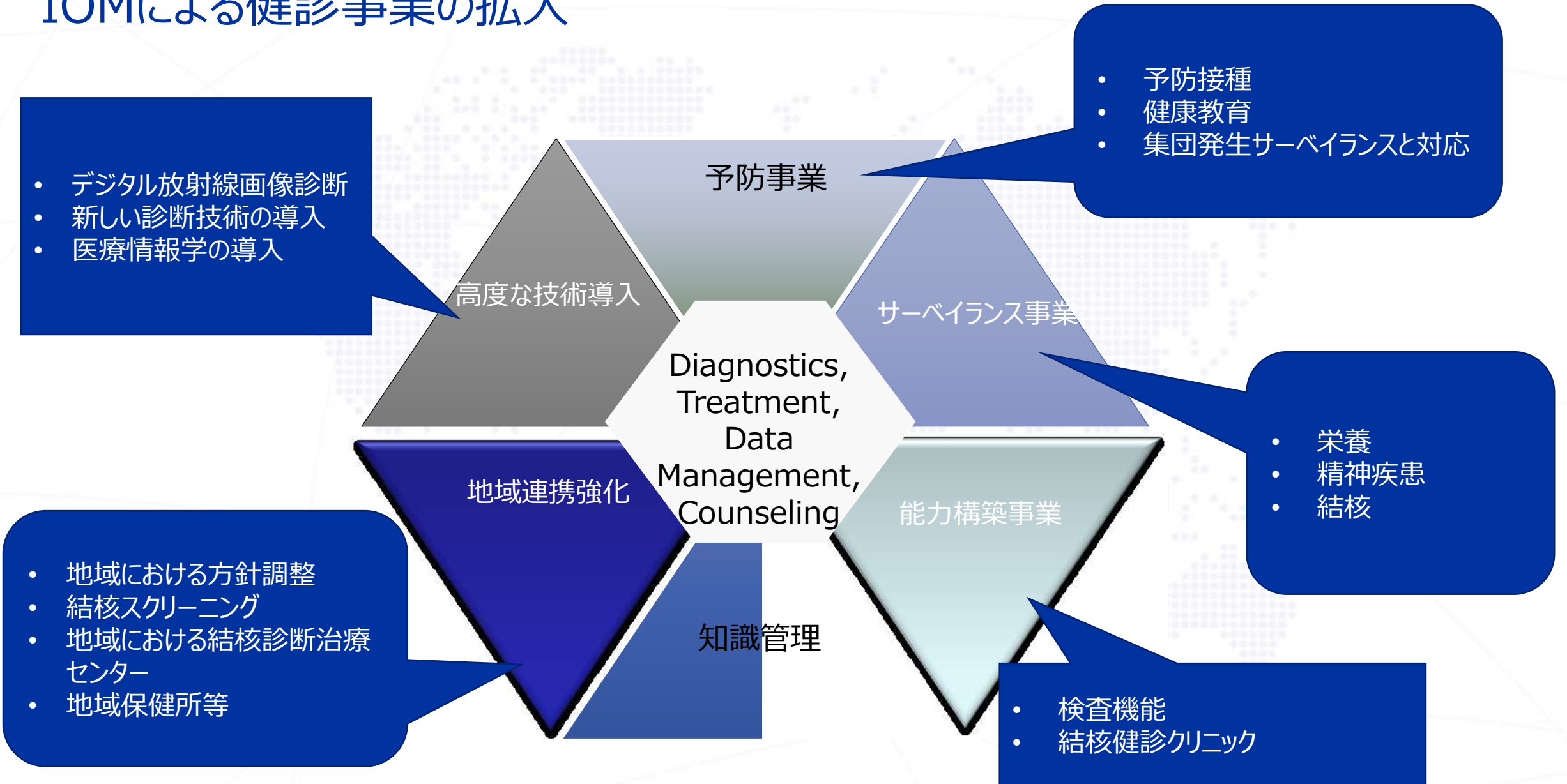
- IOMにおける最も確立した移民支援事業の一つ
- IOMによる健診事業は、受け入れ国の要望に応じた内容を提供：目的に応じて、身体的・精神的側面の健診も実施している。
- 受け入れ国の要請に応じた健診事業の提供

## **IOM健診事業は下記内容の全てか一部を提供することが可能**

- 既往歴に関する問診
- 診察
- 精神疾患評価
- 臨床的評価
- 健診前後における相談・カウンセリング
- 専門家への紹介・専門家との相談
- 健康教育
- 出発前健康状態評価
- 出発前医療サービス提供
- 予防接種
- 治療のための医療機関への紹介手続き
- 必要な書類作成
- 受け入れ国関係機関との必要な情報共有
- 疾患の発生状況サーベイランスと集団発生時の対応
- （難民の）必要な医療を伴う護送

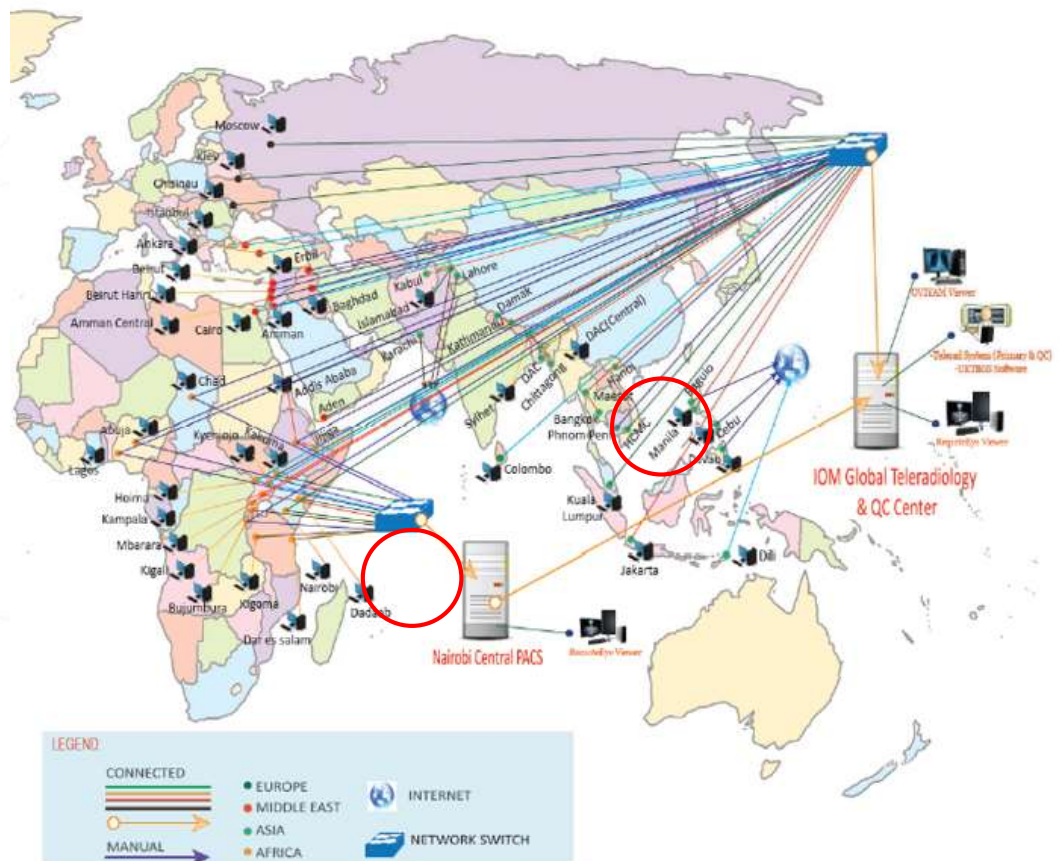


# IOMによる健診事業の拡大



# TELERADIOLOGY

- 世界中のIOM健診センターは、マニラとナイロビにある遠隔画像診断センターと接続しており、正常胸部X線写真の5%と異常所見が認められる全ての胸部X線写真の2重読影が行われている。
- 遠隔画像診断センターには、複数の放射線科医師が配置されており、IOM健診センターにおける胸部X線検査実施状況のモニタリングを実施している。（スライド96参照）



# 結核菌検査

IOMはバイオセーフティーレベル 2 または 3 の検査室  
20カ所を所有し、

- 喀痰塗抹検査
  - 培養検査
  - 結核菌群同定検査
  - 一次薬剤及び二次薬剤の薬剤感受性検査
  - 遺伝子検査等
- を実施。



# IOMによる結核治療プログラムの課題

- 地理的困難による物資の供給・管理上の課題
- 患者側における課題
  - ✓ 健診自体が患者にとって脅威となる
  - ✓ 健診により疾患が発見された場合、無症状のことが多く、結核治療を受けたがらない
  - ✓ 薬物やアルコール依存
- 運営上の課題：直接服薬確認（DOT）の実施が徹底していない国があること、薬剤不足、薬剤承認が未実施、コミュニケーション不足



# IOMによる結核治療プログラムの治療成績、2016年

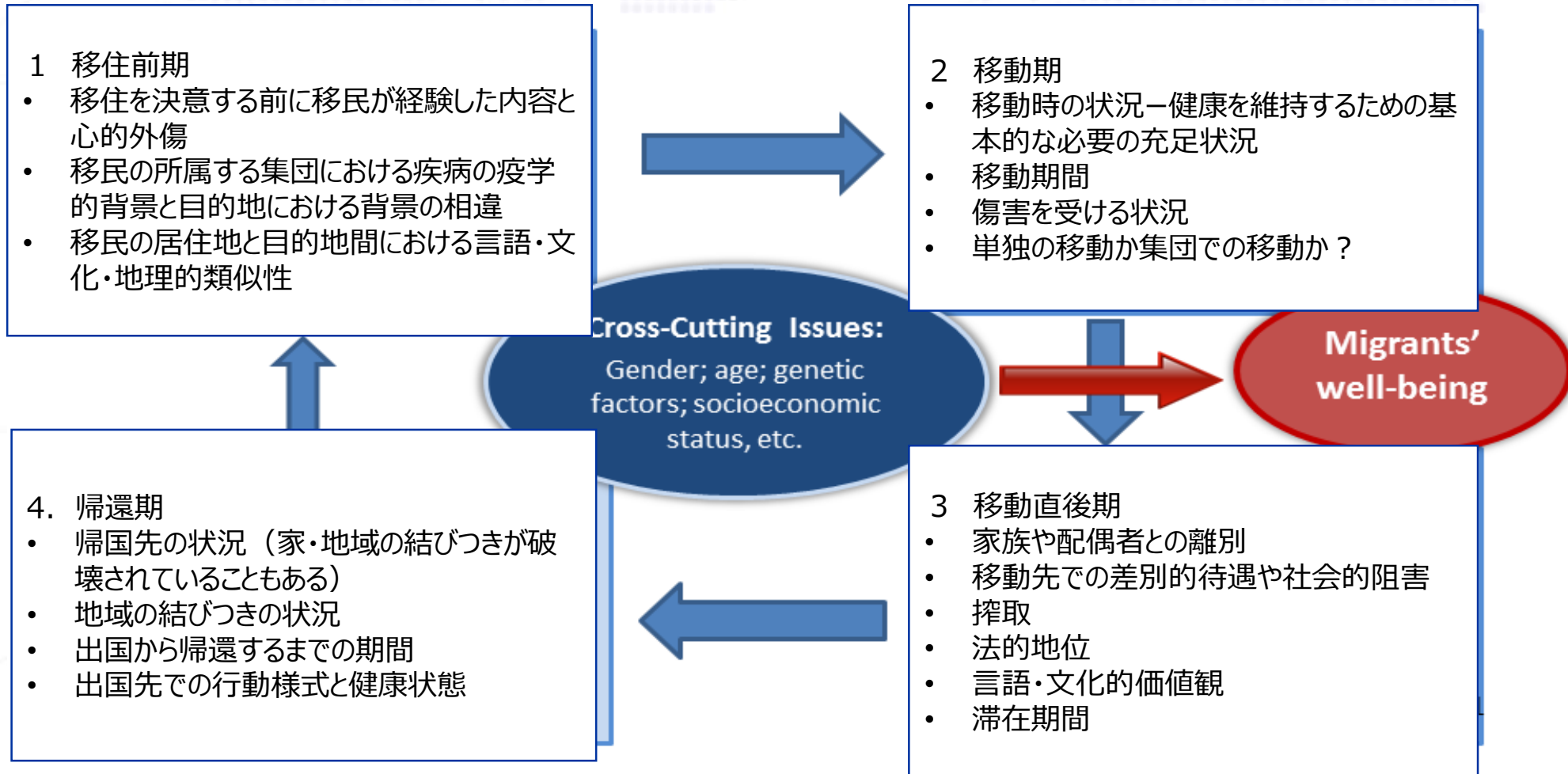
治療成績	N	%
Cured or completed	327	95.6
Defaulted	2	0.6
Discontinued	1	0.3
Transferred out	2	0.6
Pending	10	2.9
Died	0	0
Total	342	100

# 入国前健診事業における主な課題

- 「健診受診を必須条件とすることが人権侵害にあたる」という国際的な批判
- 実質的な差別または差別と受け取られる可能性
- 移民の行動に関する複雑さや多様性により、結核健診自体で全結核患者を発見できるわけではない：
  - ✓ 結核という疾患が現れるのが、人口集団の構成員の特徴や社会的背景に依存する
  - ✓ 循環移民
- 潜在性結核感染の影響と入国後のフォローアップ体制の重要性
- 現地における結核対策との連携強化と申請者が確実に結核治療を受ける体制
- 入国が出来ないことに対する恐れから、不正な方法（賄賂等）が用いられる危険
- 健診事業者側における不正手続き
- 健診事業者側における健診実施能力
- 健診事業者の評価と評価活動自体にかかる費用負担

\*Carballo, M., TB screening of migrants and implications for Europe, ICMHD, June 2012

# 移住に関する4段階での移民の健康に影響する要因：全段階での課題－性別・年齢・遺伝学的要素・社会経済的地位等



# 主な課題－循環移民、短期滞在者

## 海外移動に伴う結核の再感染

- 移民は頻回に移動する（5年間に70%の移民が更に移動されている）<sup>1</sup>
- 短期間滞在旅行者における結核感染の危険は低い－結核高蔓延国における平和部隊員におけるツベルクリン反応陽転率は、年間一人未満。
- 再感染が起こったとしても、活動性結核に進展するリスクは低い（進展するリスクは20%程度？）<sup>2</sup>

結核発病のリスクが高い集団を対象に、移住後・定住後に結核健診を実施することで、さらに結核患者を発見できる可能性がある<sup>3</sup>。

## モデル研究の結果<sup>4</sup>：

中国及びインドから豪州へ入国した10万人の移民が、三ヶ月間豪州に、九ヶ月間自国での滞在を10年間繰り返すと仮定し、二年毎に結核健診を実施した場合：

→1200人を超える活動性結核患者を発見することができ、6割の結核患者発生を防止することが出来る。

→豪州国内において、6000万ドルの医療費を節約することが可能。



# 主な課題－潜在性結核感染症

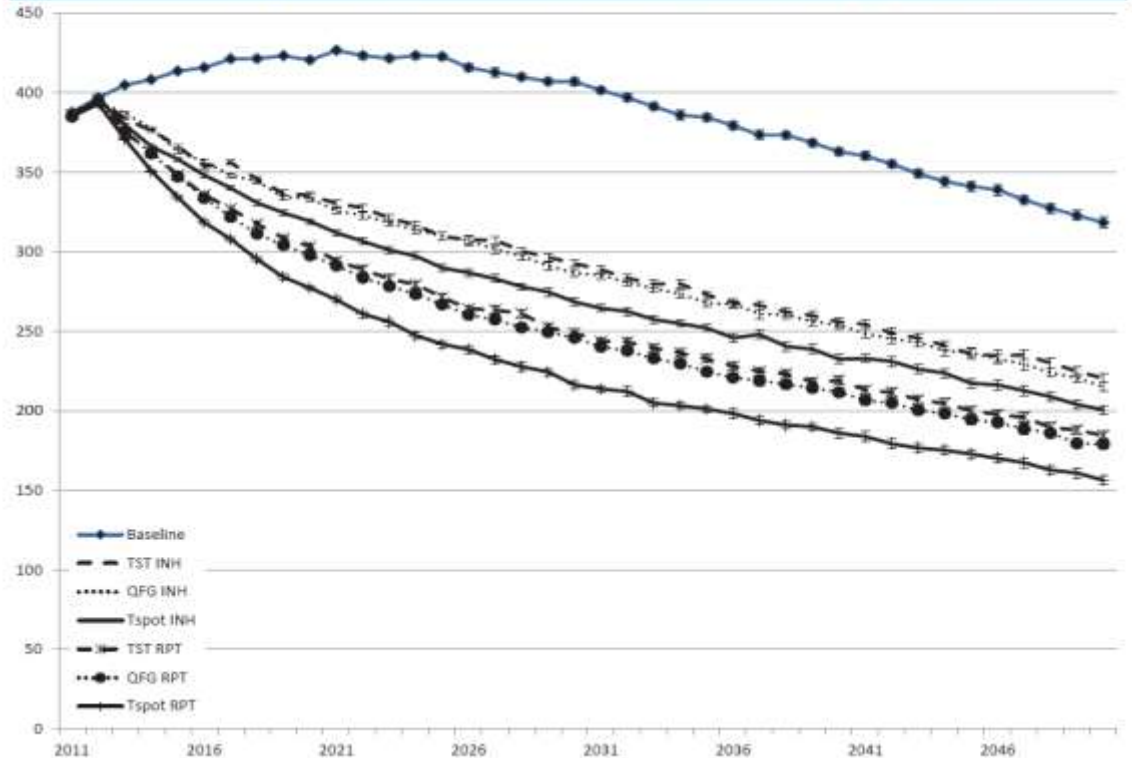
潜在性結核感染症のリスクアセスメントの可能性<sup>1</sup>：

- NSWにおける移住後10年間（1984～1994年）の前向き調査（報告率人口10万人対76）。
- ✓ ツベルクリン反応陽性であった場合、入国後3年以内の結核発病率は移住者10万人対213人、その後10年間では移住者10万人対122人
- ✓ ツベルクリン反応陰性であった場合、移住者10万人対35人

豪州への全移住者に対してLTBIスクリーニングを実施した場合の入国後結核発生（モデル）<sup>2</sup>

- 移住者10万人対34.5人から10万対17～23人に減少することが可能
- 結核発病1人を予防するためには、136～427人の移住者を対象にLTBIスクリーニングを実施する必要がある
- 37年間で、14700人発生することが予想される結核患者のうち、6055人の発生を予防することが可能

Figure 3: Expected number (95%CI) of annual tuberculosis cases in Victoria, 2011-2050, following introduction of various screening and treatment interventions for all new permanent arrivals. INH = 9 months of isoniazid, RPT = 3 months of isoniazid+rifapentine, TST = tuberculin skin test, QFG= Quantiferon Gold, Tspot = Tspot TB.



# 主な課題－現地における結核対策との連携と結核と診断された患者の確実な治療

- 国家対策結核プログラム（NTP）との連携
  - ・しばしば連携不足
  - ・現地の開業医は、結核患者紹介を行わないことが多い<sup>1</sup>
  - ・現地における結核対策改善のためにも必要
  - ・結核の接触者検診実施のためにも必要



1. Putra et al, [BMC Health Serv Res.](#) 2013; 13: 445

# 主な課題—不正への対応

何故不正手段が存在するのか？

- 申請者の誤解
  - ✓ “結核既往歴があることがわかると、申請手続きに差し障る”
  - ✓ 申請手続きに関する理解不足または誤った情報による理解
- 申請者の動機
  - ✓ 査証を得ることの個人的利益
  - ✓ 家族からの圧力
  - ✓ 不正手段を支援する専門組織
- 申請者側における不正の例
  - ✓ 尿検査、血液検査等検体の他人とのすり替え
  - ✓ 検査結果改ざんのために、健診機関職員に賄賂を支払う
  - ✓ 胸部X線写真や検査結果を外部で購入する
  - ✓ 結核の健診受診前治療（結核健診を受診する前に抗結核薬剤を服用して、喀痰検査結果が陰性になるようにする）
- 複数の健診機関を受診して、健診結果を取得する
- 申請手続きがよりスムーズに進むような結果が得られるように、別の健診機関を受診する。

**多くの受け入れ国で、健診機関を限定する主な理由の一つ**

Examples:

1. DNA samples
2. Malaysia education programme
3. Chinese students
4. NCD – Fiji
5. HIV Australia



## 主な課題－健診医療機関での問題対応

- 健診事業内容の一貫性保持
- 健診事業実施のための技術的専門性保持
- 健診事業監督・監視のための費用
- 健診医療機関の対応は、受け入れ国の“顔”（印象）となる
- （申請者からの）苦情対応
- 申請費用の設定
- 不正手段への対応
- 健診医療機関職員の登録・免許・（健診機関の）保険、他
- 一元化された方針決定・手引き（手順）
- 定期的な連絡・情報交換
- 研修
- 健診医療機関の健診業務に関する報告書作成
- 健診事業の精度評価－監査の実施（→実施法、実施主体、実施頻度、実施費用等を考慮する必要がある）

## まとめ

- 2017年には、（年間死亡数としては）これまでの歴史で最も多くの人々が結核によって死亡している。
- 入国前結核健診は、以下の点で有効な公衆衛生的方策である
  - ✓ 移民における結核患者と結核死を減少させる
  - ✓ （結核という）感染症の侵入・感染拡大を、規定策定・科学的見地・研究の実施・心構え（受け入れ準備）等を介して防止する
- 入国前結核健診は、“世界的公衆衛生財産”として利用することが可能
- – 法的妥当性（整合性）が整備された中で、入国前結核健診は、入国前に結核治療を開始することができ、もしそのまま放置されていた場合、本人のみならず入国後に本人の周りにいる人々への影響をもたらしかねない状況を回避することにもなる。
- しかし、結核健診内容についてはほとんど類似しているにもかかわらず、入国前結核健診の実施過程や手引き内容は、かなりの多様性がある。
- 入国前結核健診の過程と手引きの標準化と切れ目のない結核患者ケアは、非常に重要。

# SUMMARY

- グローバリゼーションの過程において、移住は鍵となる要素である。
- 国際移住は、送り出し側と受け入れ側の双方の国において、発展をもたらす。
- 国際移住は、双方の国に有益な公衆衛生的介入をもたらす機会となす。
- 移民は、世界人口の15%を占める。
- （WHOの推計では、）入国前結核健診の導入により、年間150万人の結核患者を発見することが可能。
- 結核の感染・発病リスクの高い移民集団の中の多くを占める高蔓延国における人々にとって、結核と移住に関する問題はさらに重要な問題である。
- 入国前結核健診システム、事業内容、予算措置等に関する情報の共有は非常に重要である。
- 結核は国際的課題であり、さらに、昨今の国粹主義的・自己中心的考えが広がっている世界において取り組んでいかなければならない課題である。



Immigration first and foremost, though, should be about managing people's lives with care.

Thank you

*Any questions?*

