

媒介蚊対策は、ヒトスジシマカから！

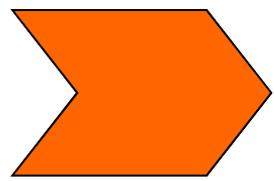
ヒトスジシマカは
デング熱、チクングニア熱
の媒介蚊



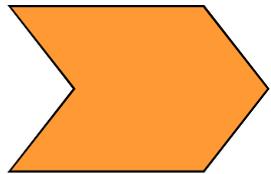
2014年12月17日

高崎智彦（国立感染症研究所ウイルス第一部）

アルボウイルス発熱性疾患

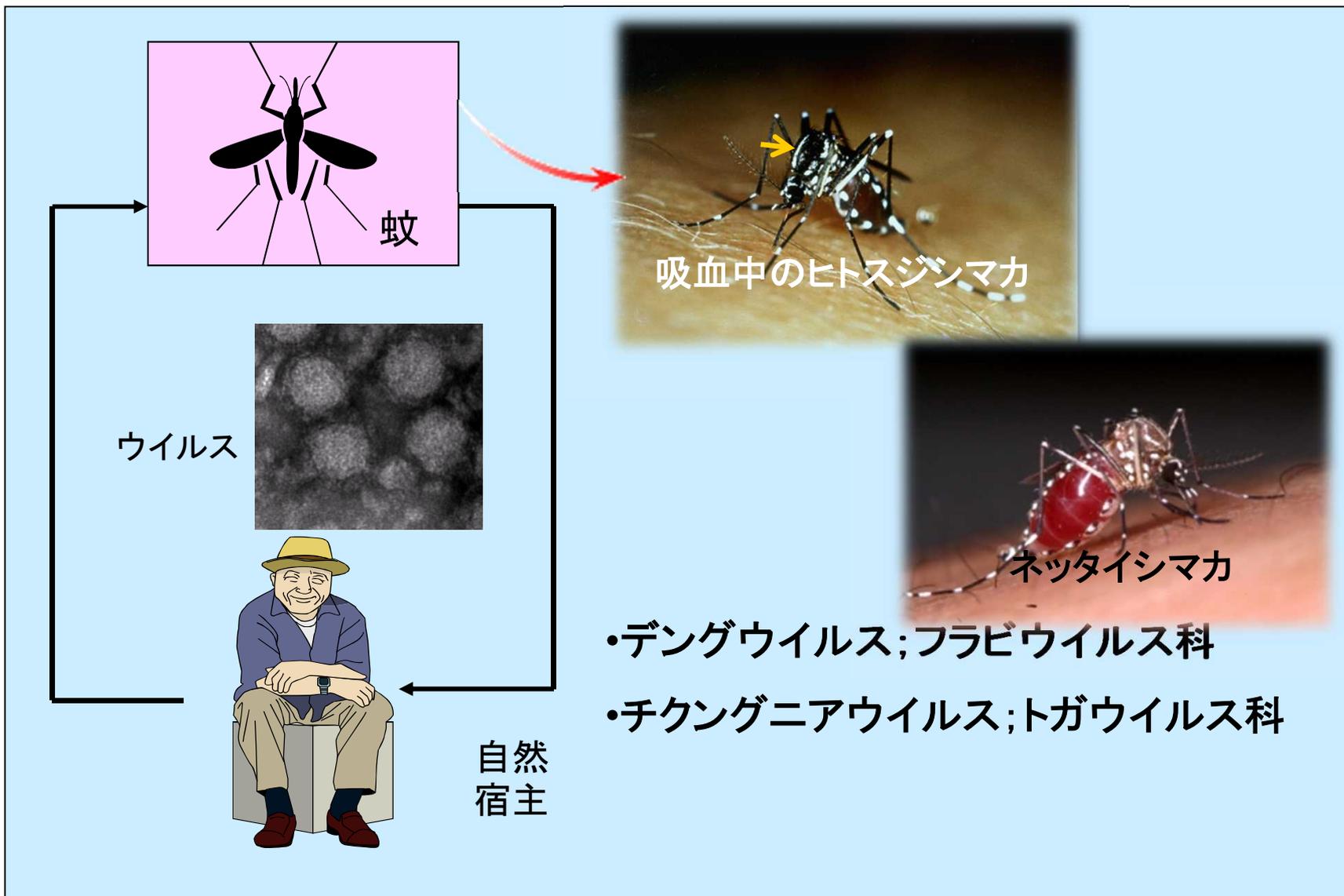


• チクングニア熱
拡大傾向が持続

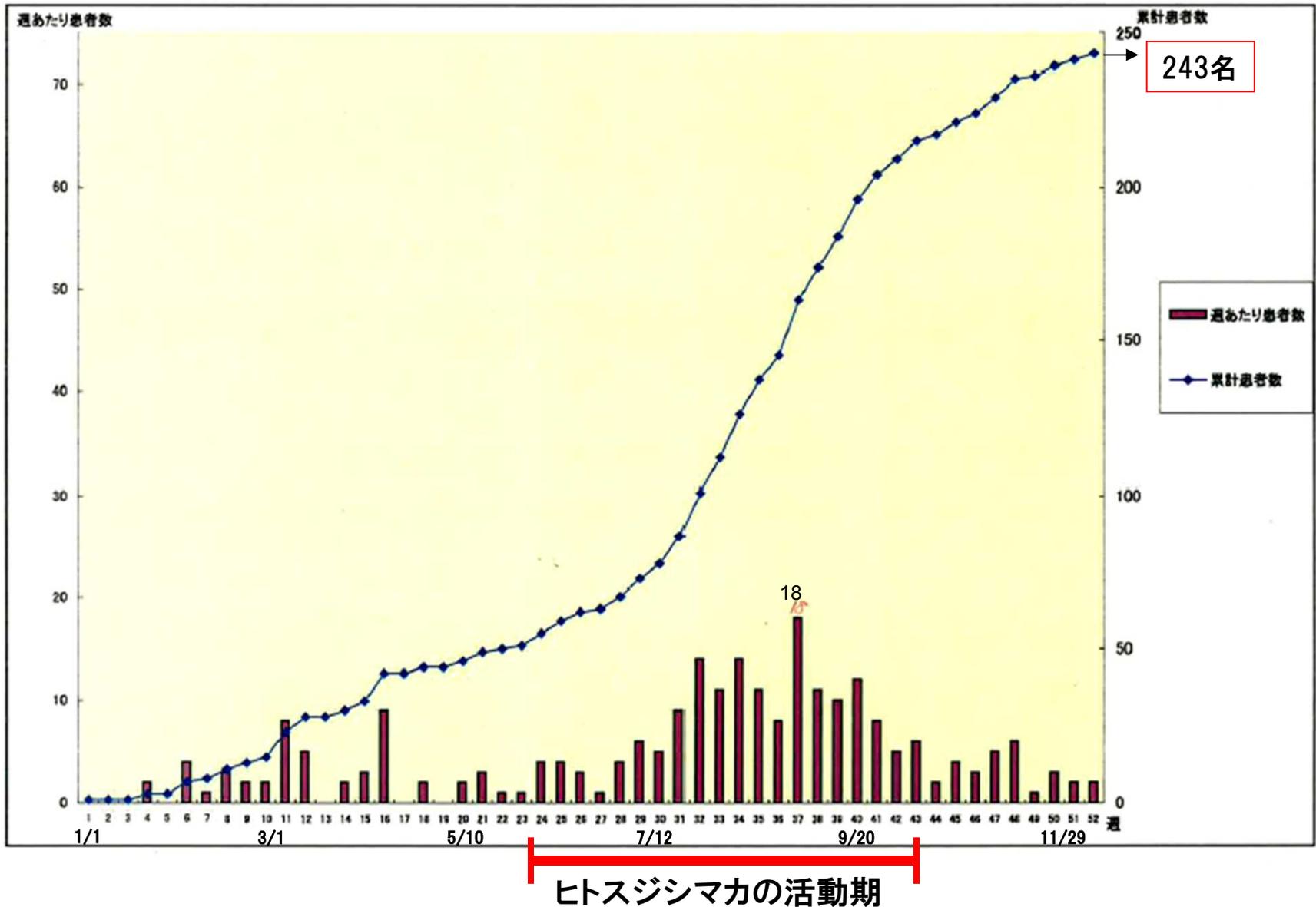


• デング熱(2010, 2012年)
東南アジア、中南米で大流行

デングウイルスの感染環

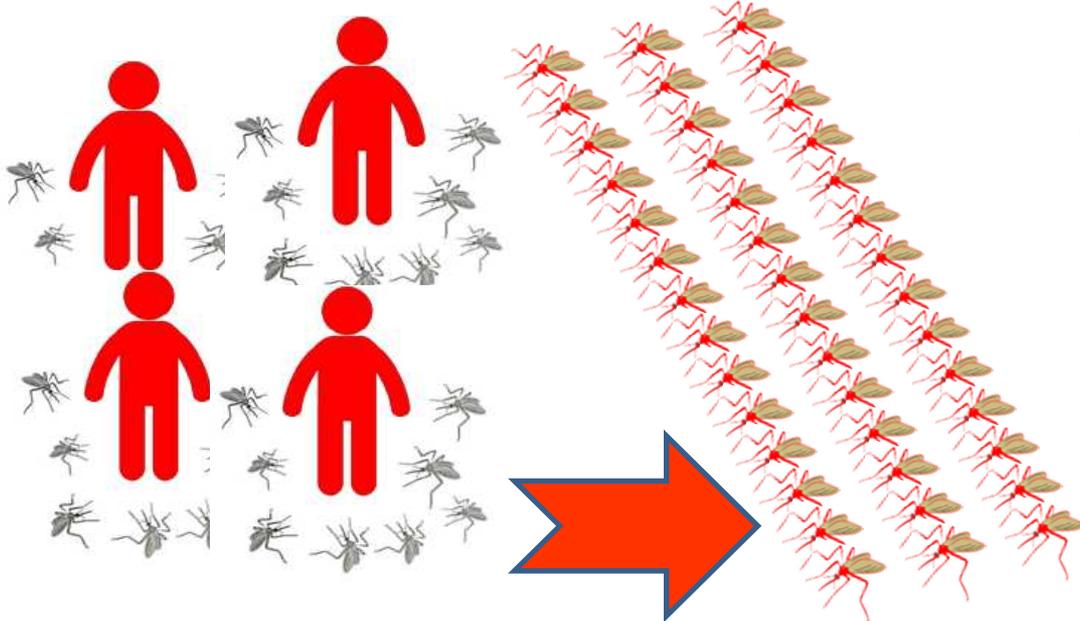


2010年の我が国におけるデング熱輸入症例



Yoyogi story

代々木公園のヒトスジシマカの数
は半端な数ではない！



我が国におけるヒトスジシマカ幼虫の発生源



樹洞



ビニールテント



植木鉢の皿



雨水マス



手水鉢



墓石の花立て



発泡スチロールの箱



古タイヤ

高雄市(台湾)の雨水マス



水が流れていないがきれいである(上段)

水が流れている雨水マス(下段)ではネット
イシマカは発生しない。

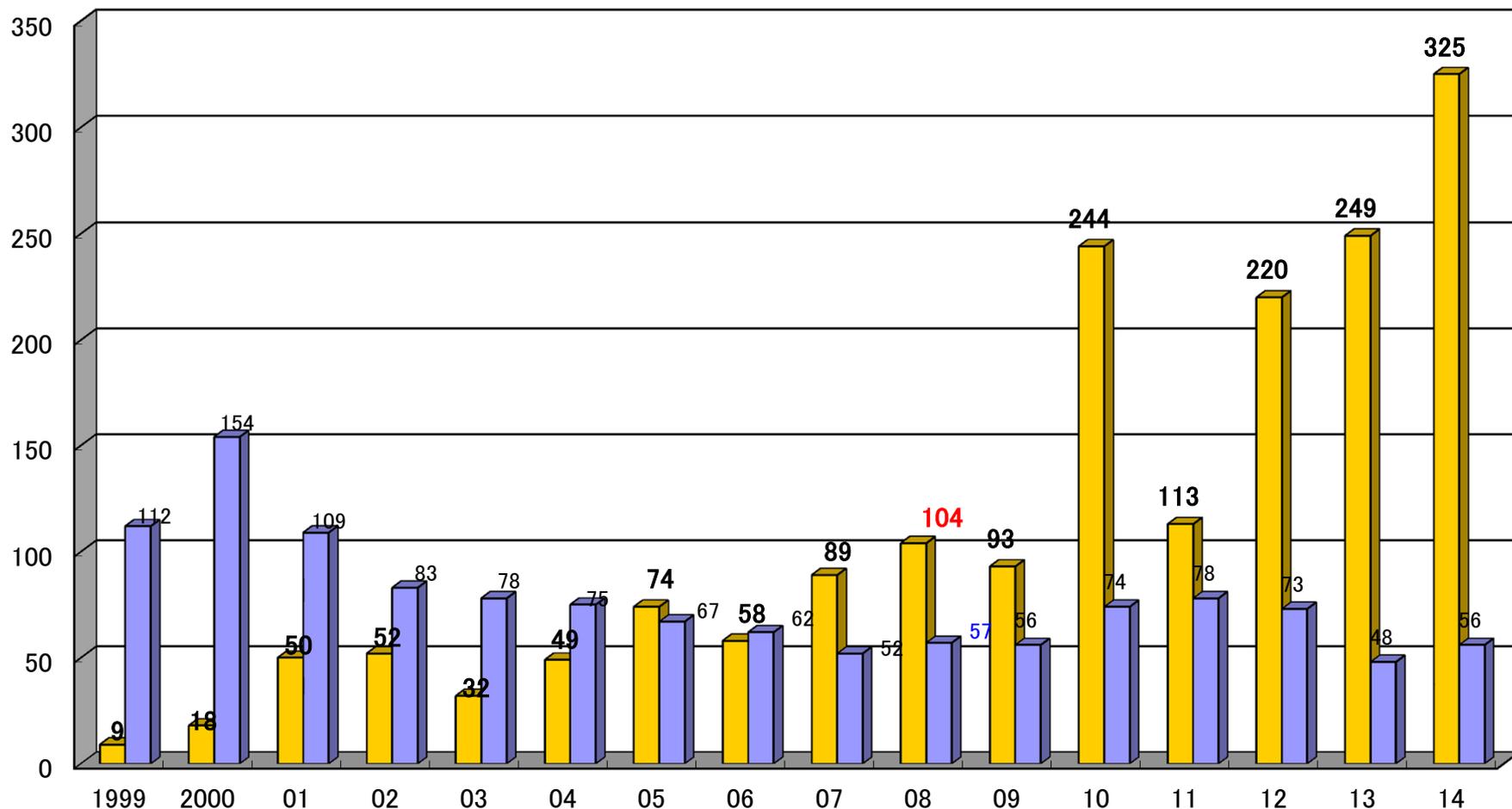


** デング熱 **

日本人の誤解を解くコーナー

1. × デング熱は森や林、ジャングル、田舎で感染する？
正解⇒デングウイルスの媒介蚊はヒトの住環境が発生母地で都市部で流行します。
2. × 日本国内ではデング熱が流行したことがない？
正解⇒1942から1945年にかけて、神戸・大阪・広島・呉・佐世保・長崎などで約20万人に上る温帯地域最大のデング熱流行が発生した。
3. × デングウイルスを媒介する蚊は日本国内にはいない？
正解⇒デング熱を媒介する蚊は、ネツタイシマカとヒトスジシマカで、ヒトスジシマカは東北地方以南に生息し夏季には活発に活動している。

Dengue and Malaria reported cases in JAPAN



黄色: デング熱報告数 (2014年は国内発生数を含む)
青色: マラリア報告数

※2014年は第47週現在 9

国内侵入リスク デング熱、チクングニア熱＞マラリア

| マラリア国内流行リスクの低い理由 | 備 考 |
|--|------------------------------|
| 熱帯熱マラリア患者が東南アジアで減少している！ | 働くために多く人が、マラリア流行地から都市部にでてくる。 |
| 抗マラリア薬が存在し、さらに新薬が登場している。 | デング熱には、ワクチンも抗ウイルス剤もまだない。 |
| マラリア媒介蚊(ハマダラカ)の発生場所が自然の豊かなところ(湿原、沼や水田)であり、輸入マラリア患者が帰国後、そういうところで活動することが少ない。 | ヒトスジシマカは、公園や住環境で発生する。 |

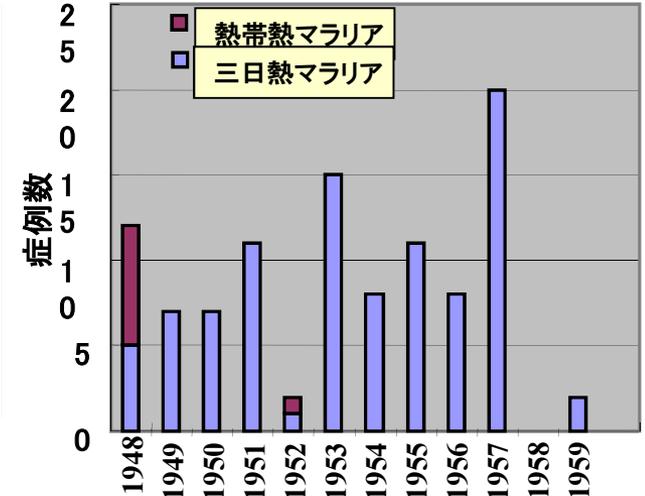
我が国におけるマラリア患者数が急激に減少した理由と将来の流行可能性

戦後の我が国のマラリア患者発生状況

| | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
|-----|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 北海道 | 942 | 286 | 111 | 47 | 18 | 21 | 7 | 5 | 12 | 9 | 17 | 4 |
| 東京 | 1,736 | 769 | 314 | 129 | 60 | 19 | 6 | 5 | 202 | 4 | 2 | 1 |
| 福井 | 104 | 73 | 25 | 32 | 21 | 9 | 7 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 滋賀 | 2,036 | 1,881 | 2,258 | 2,223 | 291 | 86 | 31 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 愛知 | 1,006 | 264 | 49 | 68 | 53 | 44 | 34 | 27 | 11 | 2 | 1 | 1 |
| 高知 | 411 | 111 | 21 | 16 | 6 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鹿児島 | 1,094 | 286 | 160 | 30 | 19 | 3 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 全国 | 28,210 | 11,825 | 4,953 | 3,716 | 1,016 | 480 | 262 | 168 | 337 | 66 | 47 | 33 |

戦後10年で国内感染症例数は28,210名から100名以下となった

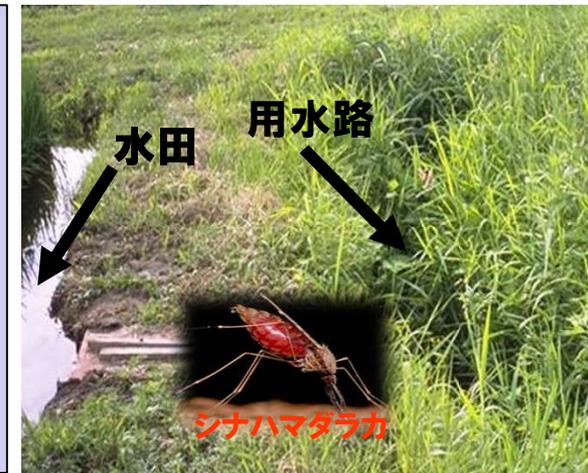
北海道留辺蘂町(北見市)での戦後マラリア



マラリアの国内感染症例が激減した理由と将来予測

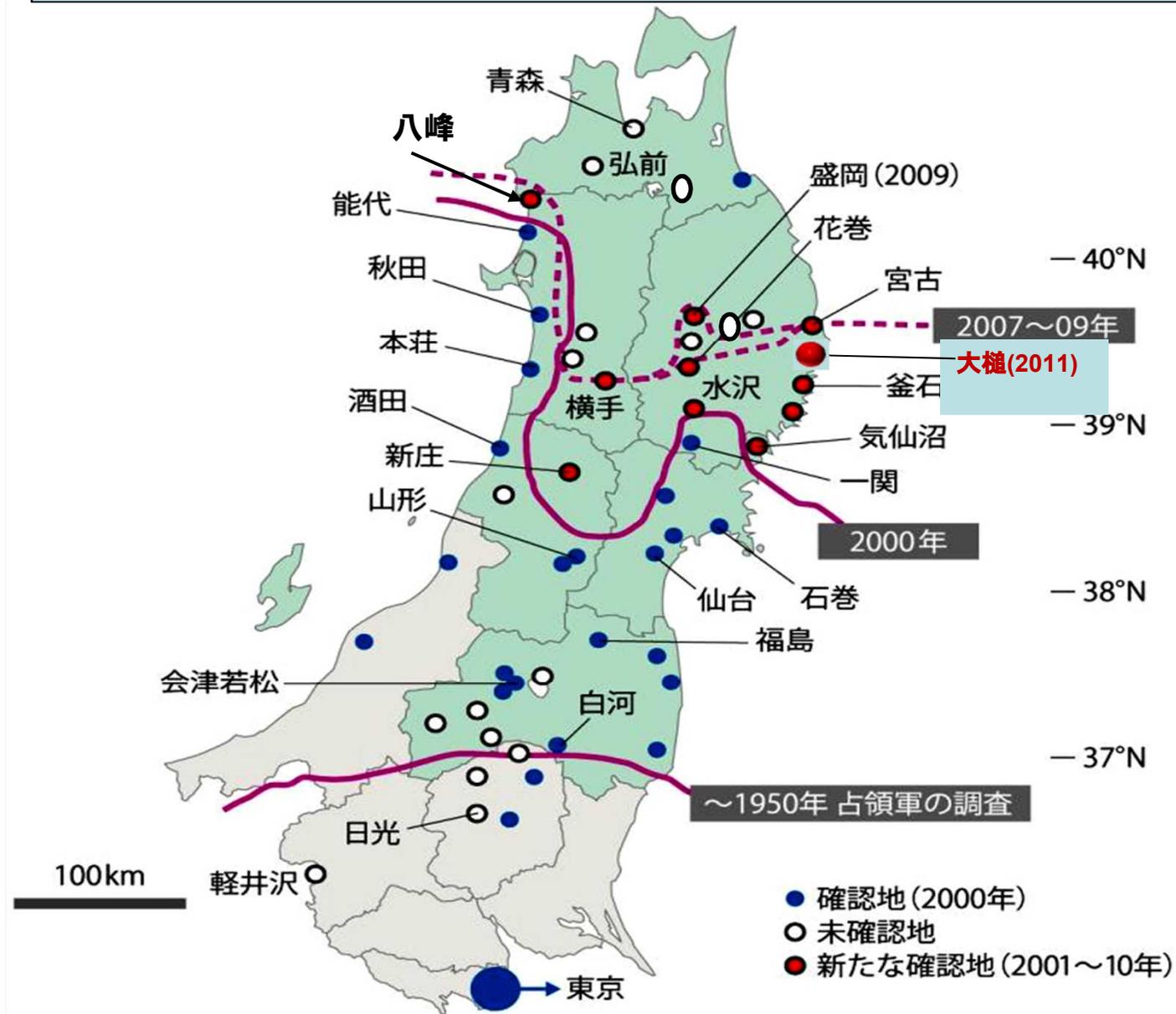
- 1) 水田等で発生するハマダラカ成虫の数が1950年代以降著しく減少した。
- 2) 1960年代に一般家屋に網戸が普及し、室内にハマダラカが侵入できなくなった。その結果、夜間ハマダラカに刺されることがほとんどなくなった。
- 3) 輸入マラリア症例は2007年以降60-80症例であり、患者の多くが都市部に居住している。現在、人口密集地でハマダラカ類に刺されることはほとんどなく、国内感染の可能性は相当低いと考えられる。
- 4) 温暖化でマラリアが流行する可能性が指摘されているが、積極的な蚊の対策が何も行われなかった状況における戦後のマラリア患者数の急激な減少、住宅構造の変化、幼虫発生源(水田、湿地)の環境変化などから、大正～昭和初期に琵琶湖周辺地域で見られた大きな流行が起こる可能性は低い。

ハマダラカ類幼虫が発生する水域



三日熱マラリアを媒介するシナハマダラカ、オオツルハマダラカの幼虫発生源 11

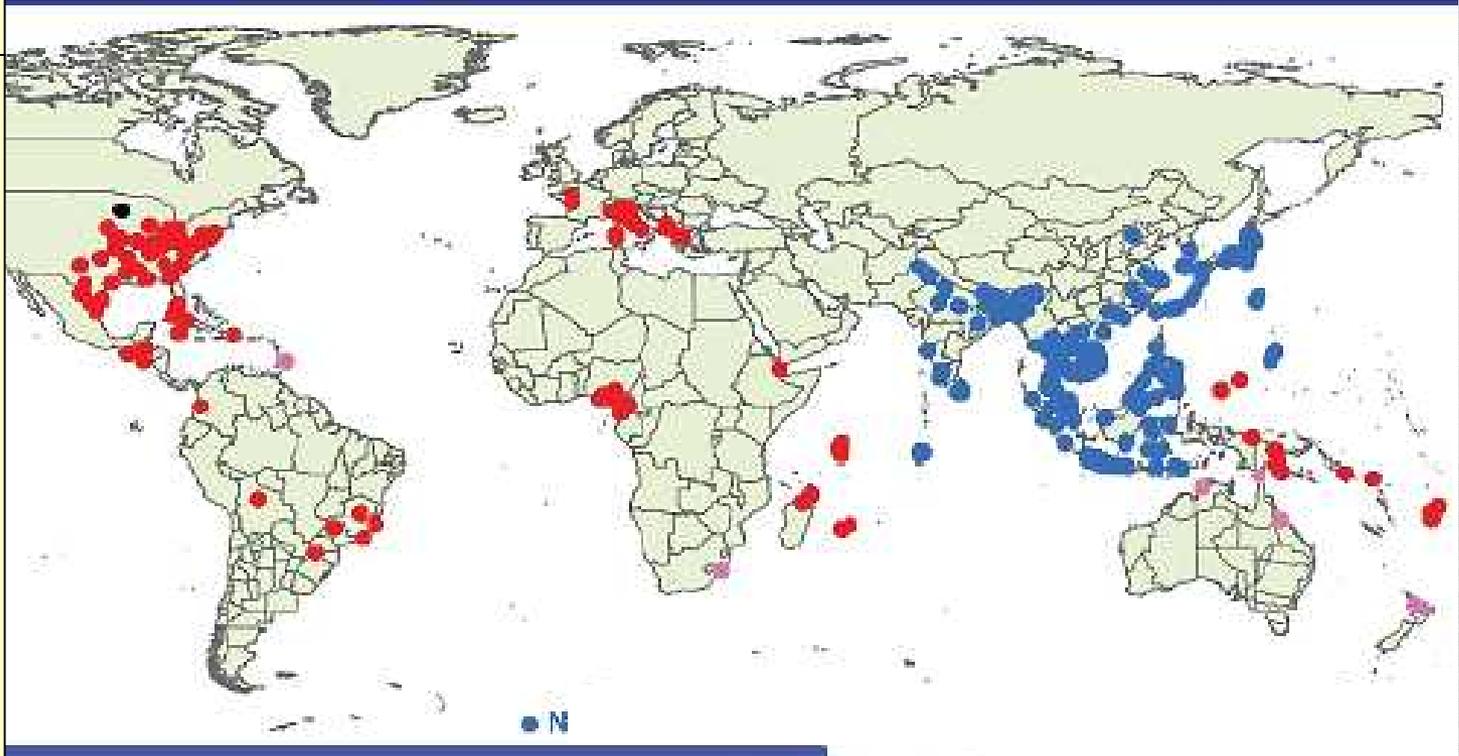
ヒトスジシマカの日本における分布



世界におけるヒトスジシマカの分布

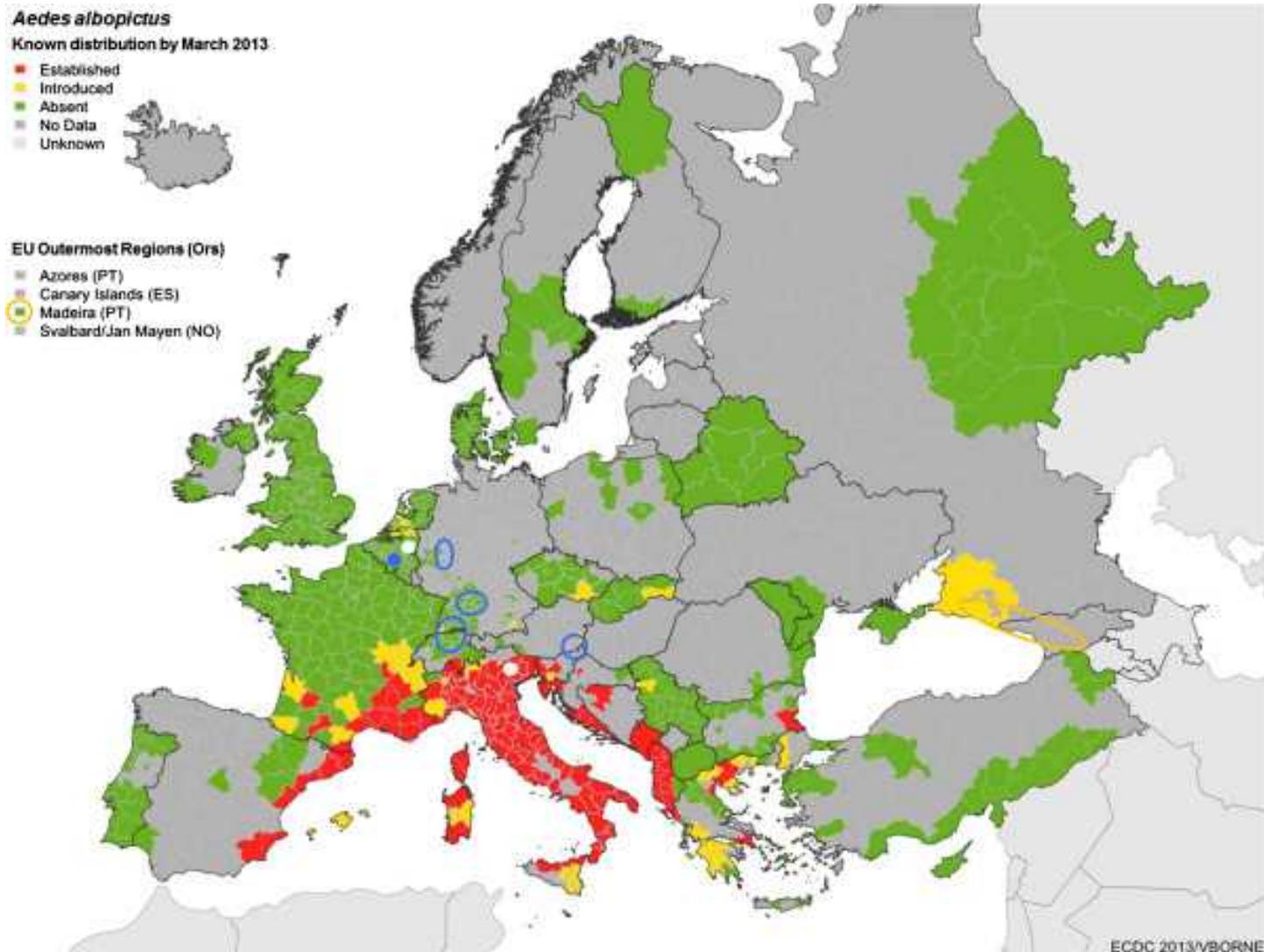
ヒトスジシマカの
侵入・定着が確認
された国(1979～)

| | |
|----------------|-------------|
| Albania | 1979 |
| Trinidad | 1983 |
| USA | 1985 |
| Brazil | 1986 |
| Mexico | 1988 |
| Italy | 1990 |
| Nigeria | 1991 |
| South Africa | 1991 |
| Cuba | 1995 |
| Guatemala | 1995 |
| Honduras | 1995 |
| Bolivia | 1997 |
| Argentina | 1998 |
| Colombia | 1998 |
| Paraguay | 1998 |
| France | 1999 |
| Cameroon | 2000 |
| Panama | 2002 |
| Nicaragua | 2003 |
| Swiss | 2003 |
| Greek | 2003 |
| Belgium | 2004 |
| Spain | 2004 |



- 本来の分布地域
- 新たに侵入定着した地域
- 防除によって駆除された地域

ヨーロッパにおけるヒトスジシマカの分布



赤:定着、黄:検出、緑:調査済(検出せず)、灰:調査無

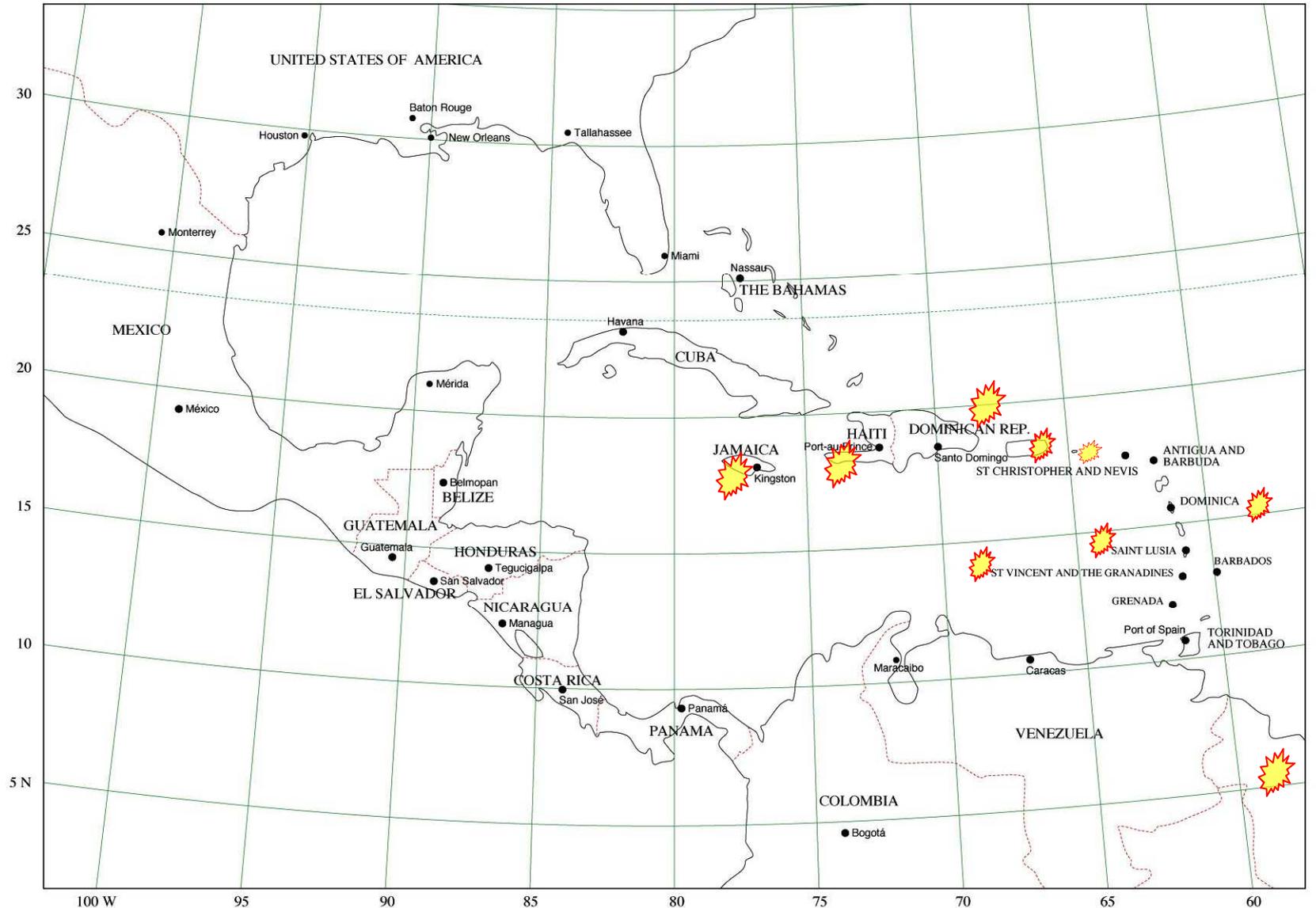
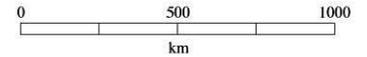
2005-'06 西インド洋諸国でのチクングニア熱の流行



カリブ海諸国におけるチクングニア熱の流行

- 2013年12月6日にカリブ海のサン・マルタン（セント・マーチン）島のフランス領で報告された。西半球で初確認された症例であった。
- 2014年6月22日に、成田空港検疫所にてドミニカ国からのチクングニア熱症例（53歳、女性）を確認した。
- 米国では、夏休みシーズンに入り、カリブ海諸国への旅行者が増加している。輸入症例を介したチクングニア熱国内侵入に対して強い警戒！ ⇒7月にフロリダに侵入！

CENTRAL AMERICA & WEST INDIES



2007年、チクングニア熱がイタリアで流行

イタリア北東部(右地図赤*; Castiglione di CerviaとCastiglione di Ravenna)では2007年7—9月の間に205人(死者1人)の患者が報告され、フランス南東部のリヴィエラ地方では2010年9月に相次いで2例の国内発生例が報告された。イタリアの流行ではヒトスジシマカからもチクングニアウイルス遺伝子が検出されたため、イタリアおよびフランスにおけるチクングニア熱の流行はヒトスジシマカによって媒介されていると考えられている。イタリア国内には、インドからの輸入感染症患者により持ち込まれた可能性が考えられる。



世界の航空機ルート



© 2009 - Global Logistics Corporation

Simulation
<http://radar.zhaw.ch/resources/airtraffic.wmv>
© Zurich University of Applied Sciences

