

⑧ ワクチン接種対応に関すること

主な変更点	変更理由
<p>Ⅱ 天然痘ワクチン接種戦略</p> <p>レベルに応じたワクチン接種            レベルⅠ ファーストレスポnderⅠ            レベルⅡ ファーストレスポnderⅡ            レベルⅢ リングワクチネーション            レベルⅣ マスワクチネーション</p> <p>リングワクチネーションに関しては、一定人口レベル(都道府県、大都市)に接種会場を設けるとともに、必要に応じて巡回接種の出来る体制を整える</p> <p>マスワクチネーションについては、小学校レベルで接種会場を設ける</p> <p>ワクチンの輸送            ・ 地域によっては、主要空港まで航空機、ヘリで輸送</p>	<p>新規追加、具体的な接種戦略がなかったため基本方針(レベルの考え方)の方針変更に対応</p> <p>レベルⅠでは、最初の①例に対応するもののみ接種。            レベルⅡではファーストレスポnderに広く接種            レベルⅢからⅣへの切り替えは、都道府県ごとであり、接触者把握のための積極的疫学調査のキャンペーンを超えた時点で転換。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リングワクチネーションが実施される際には、ファーストレスポnderへの接種と同時期に行われる可能性がある。(国内発生時においては同時期になる可能性が高い)</li> <li>・ ワクチン接種を行う医師の確保には限界がある。効率的な運用を余儀なくされる。</li> <li>・ ワクチンを効率的に活用するためには、一度開封したワクチンでできるだけ多くの接種を行う方がよい。</li> <li>・ 自宅などから移動できない患者も想定する必要がある。</li> </ul> <p>アクセスと効率性</p> <p>備蓄は安全性も考え国が実施する。都道府県までの輸送は国が実施。</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主要空港または県の施設(衛生研究所等)には保管機能</li> <li>・ 主要空港または県の施設(衛生研究所等)から保健所等までの輸送は都道府県が実施(県警、自衛隊、運送会社等を活用)</li> </ul>	<p>都道府県内の輸送は都道府県が実施</p> <p>温度管理が可能な方法での輸送が必要</p>
<p>ワクチン輸送時の温度管理</p> <p>ワクチン接種の要員確保</p> <p>医師が行う</p>	<p>冷凍輸送車(-20℃)で輸送できない可能性もある。</p> <p>現行法では他職種での接種は困難</p>
<p>国で、平時より最低全都道府県に同時に赴ける人数を確保し、その上で、ファーストレスポnderⅡの接種を通して熟練者を拡大養成することが出来ることが指摘された。</p>	<p>接種者には熟練は特に必要ないが、接種会場の責任者(助言者)は熟練者がいることとされた。熟練者は、ワクチンの接種と会場のマネージメントに熟練する必要である。</p>
<p>マスクワクチネーションを行う場合の接種人員の確保には、事前の計画が必要。</p>	<p>想定に基づいた計算式を提示</p>
<p>入国時接種の際の善感確認は、居住区の保健所が行う。</p>	<p>接種者が行うのが原則だが、検疫では確認は困難。</p>
<p>Ⅲ具体的な予防接種実施方法</p>	<p>変更なし</p>

⑨ 医療体制

主な変更点	変更理由
医療体制	変更なし



平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)  
「バイオテロのリスク評価、数理モデルの開発とガイドラインの整備、臨時予防接種の円滑な実施で  
きる体制についての検討」

分担研究報告書

「バイオテロ評価のための全国シミュレーションの開発」

国立感染症研究所感染症情報センター 大日康史  
国立感染症研究所感染症情報センター 菅原民枝

要旨

【目的】バイオテロ評価のために、全国民を対象としたシミュレーションを実施できるシステムを確立する。

【方法】全国民を対象としたシミュレーションとするために国勢調査での通勤通学データを用いて、全国民の移動のデータベースを作成する。また出張等の長距離移動の情報加える

【結果】全国民の移動のデータベースを構築した。全国を 500mメッシュで表現する還元画面を開発した。国勢調査の情報にもとづいたシミュレーションの基礎的な実験は終了した。

【考察】全国民を対象としたシミュレーションを原理的に確立した意義は大きい。今年度は予算が限定されているために、計算能力を十分量確保できず、実際の運用を行うことはできなかった。来年度以降の課題とする。

A. 研究目的

従来のバイオテロ評価やパンデミックの事前評価のためのシミュレーションでは、人々の移動のデータとして PT データを用いてきた<sup>1)</sup>ことから、それが調査されている大都市部のみに限定されており、また都市間の移動も十分には考慮されてこなかった。本年度では、全国民を対象としたシミュレーションを実施できるシステムを確立する。またそれに伴い高速化をはかる。

B. 材料と方法

全国民を対象としたシミュレーションとするために国勢調査での通勤通学データを用いて、全国民の移動のデータベースを作成する。また高速化は、主にアルゴリズムの見直しで行う。

また、国勢調査の移動では十分にとらえられない出張等の長距離移動の情報を、「感染旅客流動の実態(2005)」から得てシミュレーションに加える等の開発を行う。

C. 結果

全国民の移動のデータベースを構築した。また国勢調査は 500mメッシュで表現されているために、全国を 500mメッシュ、あるいはその結合である 1km や 5km メッシュで表現する還元画面を開発した。また、高速化のためのアルゴリズムの見直しを行い、対象人数が全国民になったにもかかわらず、従来とほぼ同じ程度の処理時間で終わるように改善した。また、国勢調査の移動では十分にとらえられない出張等の長距離移動の情報をシミュレーションに

加えた。

国勢調査の情報にもとづいたシミュレーションの基礎的な実験は終了した。単なる一例であるが、都庁で天然痘が放出された場合の4時点での拡散状況を、図 1-4 に示す。

#### D. 考察

今年度は予算が限定されているために、計算能力を十分量確保できず、実際の運用を行うことはできなかった。来年度以降の課題としたい。

その上で、シナリオに沿った天然痘のシミュレーションを実施する。また、ワクチン接種等の対策時のシミュレーションも行うが、その際には現状以上の計算能力が必要となる。その後、炭疽菌、ペスト等の天然痘以外の生物剤についても実施する。

#### E. 結論

全国民を対象としたシミュレーションはこれまで試みておられず、それを原理的に確立した意義は大きい。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 論文発表

論文発表

特になし

学会等での報告

大日康史・菅原民枝「感染症対策におけるGISの活用の現状と課題」G空間 EXPO,2010.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし

図 1

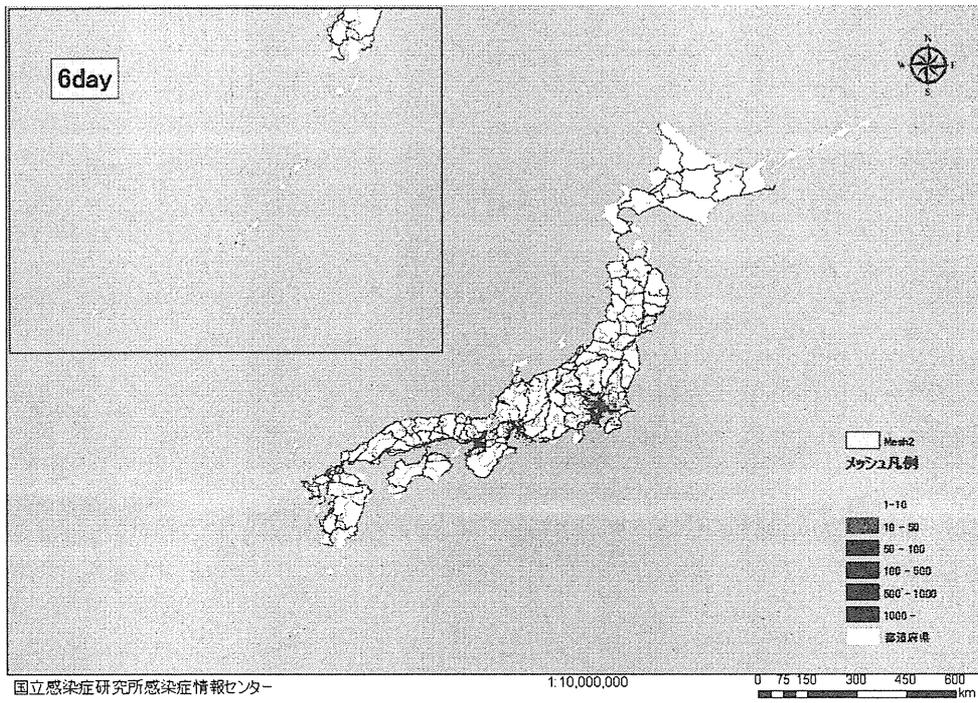


図 2

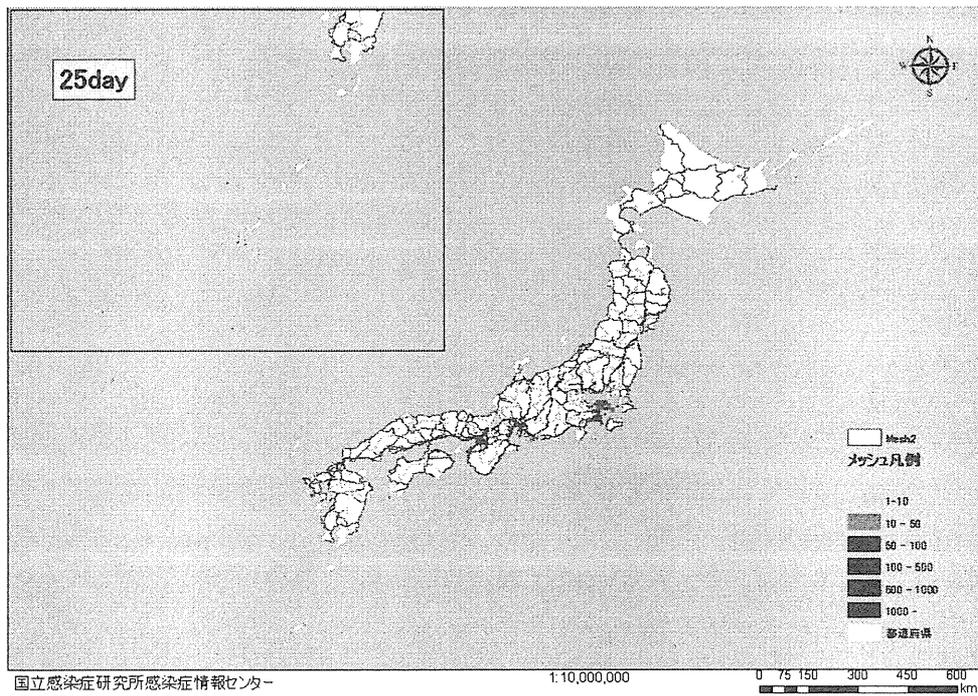


図 3

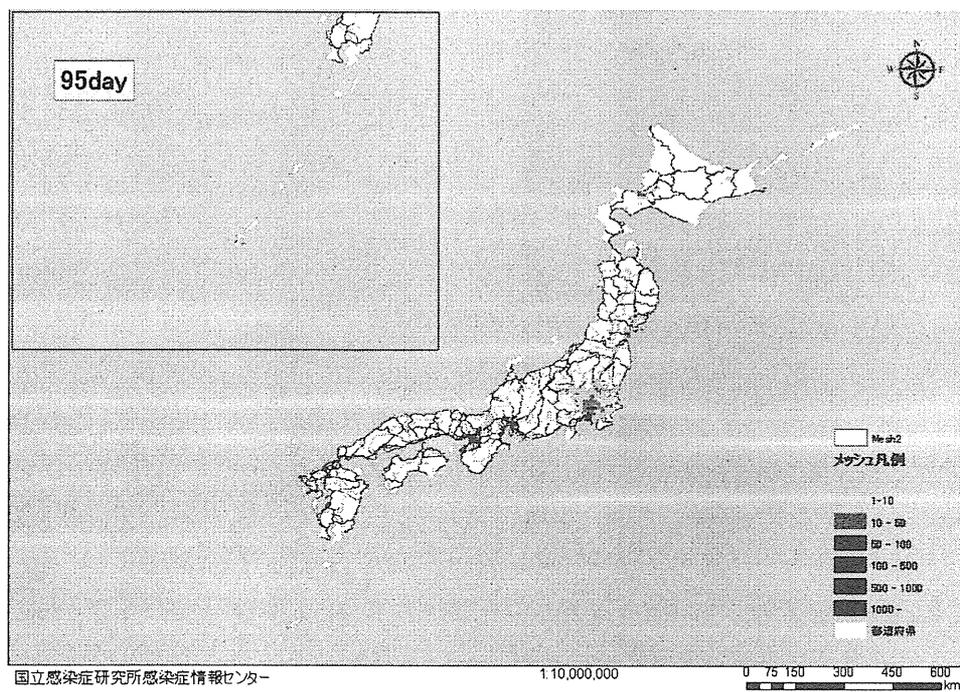
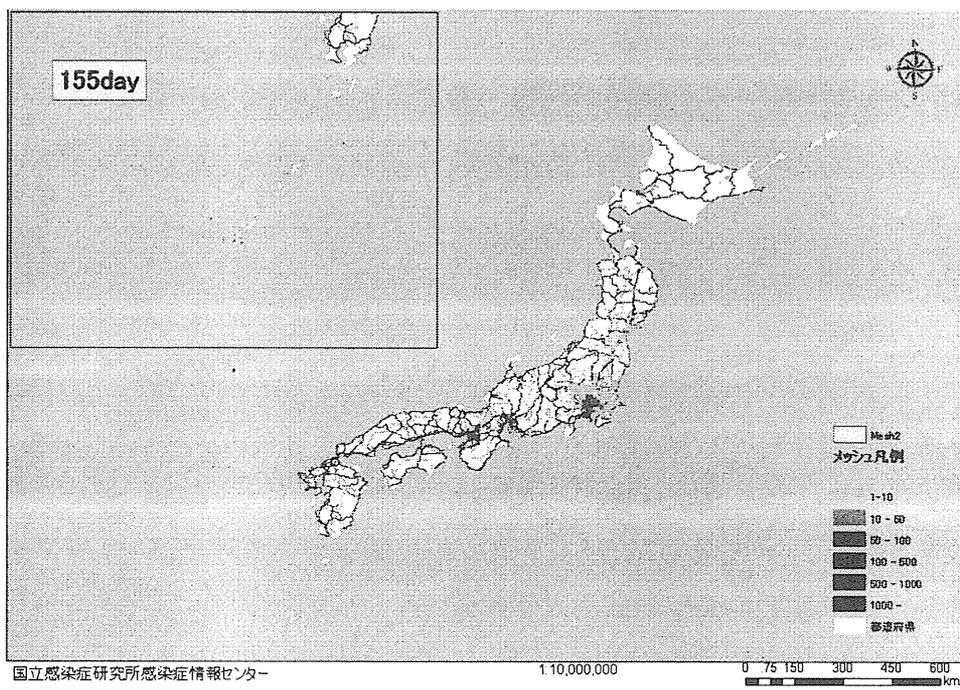


図 4



### Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

#### 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

#### 論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年

## IV 研究成果の刊行物・別刷

