

新型インフルエンザワクチンの 住民に対する予防接種 案

この資料は、今後の議論のたたき台として試算を行ったもので、関係団体等と調整し作成したものではありません。

川崎市健康福祉局

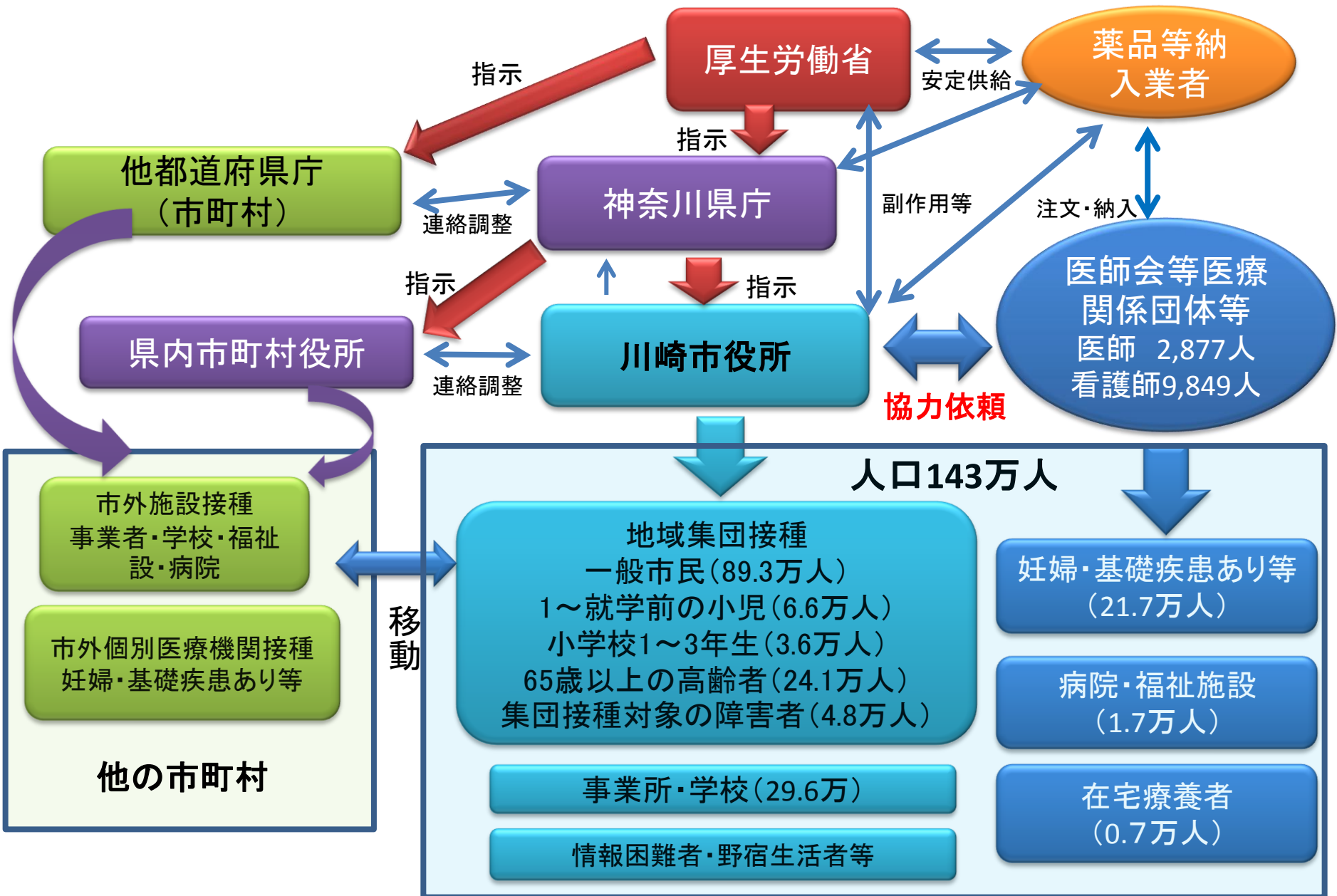
接種のための前提条件

- 発生した新型インフルエンザが強毒性であり、特別措置法第46条の規定による住民に対する予防接種を行う。
- 毒性が強いため、ほぼ全ての市民がワクチンの接種を強く希望している。
- 妊娠・基礎疾患を有する者等は、医療機関で主治医が個別にワクチンを接種する。
- 小学生(1～3年生を除く。)、中学生、高校生及び大学生については、校医等による学校での集団接種を行う。
- 従事者数100人以上の事業所については、産業医等による事業所での集団接種を行う。
- 社会福祉施設の入所者や病院への入院患者については、嘱託医等によりワクチンを接種する。
- 外出困難な在宅の要介護者や障害者に対しては、訪問による個別接種を行う。
- 地域での集団接種の対象者は、学校や事業所等で集団接種を受けることができない者とする。
- 医師等の確保については必要に応じて医師会等へ派遣要請する。
- 2009年の新型インフルエンザが海外で発生後1カ月で国内に侵入したことからハイリスク者は1カ月以内に接種を済ませる。
- ワクチンは2回接種とする。
- パンデミックワクチン、注射機器、マスク等が十分に供給される。

予防接種対象別内訳(人口143万人)

- 母子手帳発行数 1万6千(優先)
- 基礎疾患を持つもの 20万1千人(優先)(国民生活基礎調査H23)
- 入院患者 7千人(推定)(優先)
- 福祉施設入所者 1万人(推定)(優先)
- 個別接種が必要な在宅療養者及び障害者 7千人(推定)(優先)
- 小学校(小学校1~3年生を除く)~大学 12万1千人(学校基本調査H23)
15万7千人-3万6千人(小学校1~3年生)
- 563事業所(100人以上) 17万5千人(川崎市の経済H21)
- 地域集団接種対象者 89万3千人
 - 1歳~就学前 6万6千人(優先)
 - 小1~3年生 3万6千人(優先)
 - 65歳以上 24万1千人(優先)
 - 集団接種対象の障害者 4万8千人(優先)
 - 一般の対象者 50万2千人(一般)

川崎市における予防接種実施体制概念図



妊婦の個別接種

(1カ月間で2回接種が前提)

- 妊婦(母子手帳発行数約1万6千/年)
※ 市内での出産数は1万人/年(推定)
- 妊産婦検診を実施している医療機関は 産婦人科30診療所・産婦人科の診療科のある12病院
- 毎日約1,600人へ接種を行えば20日間で接種が可能
- 土曜日、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は28日
- 毎日1,600人にワクチンを接種するためには、およそ、1診療所あたり20人/日、1病院あたり84人/日へのワクチン接種が必要
- 診療所による受診中妊婦リストの作成と提出(妊婦健診等)
- 未受診妊婦への医療機関紹介と受診・接種勧奨
- 他の市町村からの受診者に対する費用請求事務の発生

基礎疾患患者・入院患者への接種 (1カ月間で2回接種が前提)

- 基礎疾患があり通院中の者約20万1千人
 - 接種可能な診療所約600(高齢者インフルエンザ接種協力医療機関として登録)、病院36(うち13が高齢者インフルエンザ接種協力医療機関として登録)
 - 毎日2万人に接種を行えば、およそ20日間で接種が可能
 - 土曜日、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は28日
 - 毎日2万人に接種を行うためには、1診療所あたり30人/日、1病院あたり56人/日へのワクチン接種が必要
 - この他に病院への入院患者が約7千人いるため、20日間で接種を行うとすると700人/日(20人/1病院当たり)のワクチン接種が必要
 - 未受診者への受診勧奨と接種勧奨
 - 医療機関における基礎疾患患者リストの作成と提出
 - 他の市町村からの受診者への費用請求事務の発生
- ※ 高齢者インフルエンザ接種協力医療機関以外でも予防接種に協力していただける医療機関はあるものと思われる。

要介護者等の接種

- 福祉施設入所者 約1万人(推定)
- 福祉施設での接種者のリスト作成提出
- 訪問看護ステーションでのリスト作成提出
- 地域包括ケアセンター等との連携
- 外出困難な在宅の要介護者数(要介護4, 5の訪問接種の対象者)及び外出困難な在宅の障害者は約7千人(推定)
- 他の市町村からの入所者への費用請求事務の発生

社会福祉施設での集団接種

(1か月間で2回接種が前提)

- 社会福祉施設入所者約1万人
- 毎日1千人に接種を行えば、20日間で接種が可能
- 土曜日、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は28日
- 施設の嘱託医等が対応

在宅療養者の個別接種

(1か月間で2回接種が前提)

- 在宅療養者約7千人
- 毎日700人(700軒の訪問)に接種を行えば、20日間で接種が可能
- 土曜日、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は28日
- 毎日医師(もしくは訪問看護師)が単独で訪問し10人(10軒訪問)の接種を行うとすると、毎日70人の医師(訪問看護師)が必要(延べ1,400人の医師が必要)

学校での集団接種の条件等

- 保育園児及び幼稚園児については、保護者の承諾を得る必要があるため園での集団接種は行わず地域集団接種とする。
- 学校では、健康診断を行っているので、生徒の基礎疾患に関するデータを持っている。
- 基礎疾患を持つ者に対し、校医がワクチン接種を行うか又は医療機関で主治医が接種を行うかの判断は校医に一任する。(医療機関への連絡が必要)
- 大学、高校、私立等他市町村からの通学者に対する費用請求事務の発生
- 不登校などの生徒への接種勧奨
- 必要に応じて地域集団接種へ振り分け(行政へ連絡)
- 小学1～3年生は地域集団接種(優先)に振り分け

学校での集団接種

(地域接種と同じ2カ月間で2回接種が前提)

- 約12万1千(小1～3年生は除く)学童・学生
(小1～3年生の3万6千人は保護者同伴の地域接種優先枠に振り分け)
- 毎日6千人に接種を行えば、およそ40日間で接種が可能
- 土曜、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は56日
- 市内には204校の学校があることから、校医が1日あたり30名以上に接種を行う。
- 学校の規模・種類等により行政・医師会等と派遣の調整が必要となる。

事業所での集団接種の条件等

- 事業所では健康診断を行っているので、従業員の基礎疾患に関するデータを持っている。
- 事業所の事業計画やBCPなどを勘案し事業所での接種スケジュールを調整する。
- 基礎疾患を持つ者に対し、産業医がワクチンを接種を行うか又は医療機関で主治医が接種を行うかの判断は産業医に一任する。(医療機関への連絡が必要)
- 65歳以上の従業員は地域での優先接種に振り分ける。(行政への連絡)
- 医師の派遣効率化のため100人未満の事業所の従業員は地域集団接種に振り分ける。
- 必要に応じて地域集団接種に振り分ける。(行政への連絡)
- 他の市町村からの通勤者に対する費用請求事務の発生

事業所での接種

(地域接種と同じ2カ月間で2回接種が前提)

- 事業所の従事者17万5千人
 - 毎日約8,750人の接種を行えば、40日間で接種が可能
 - 土曜、日曜日は接種を行わないとすると必要日数は56日
 - 563事業所の産業医等が、ワクチンの接種を行う。
 - 産業医が1事業所当たり16人／日(8,750人／563事業所)以上に接種を行う。
- ※ 産業医が複数の事業所の産業医を兼ねている場合は、1日当たりの接種者数を増やす。
- 事業所の規模・業種などにより行政・医師会などと派遣の調整を行う必要がある。

地域でのワクチン接種体制

- 1班6人体制
医師2人 保健師・看護師2人
事務職員等2人、状況に応じて警備員等
- 1班が1日あたり300人に接種を実施
75(人/時間) × 4時間 = 300人
 - ※ 医師の疲労を考慮する必要がある。
 - ※ 必要に応じて6時間(450人)まで延長
- 医療従事者は、川崎市医師会に派遣依頼
- 事務職員は、市が派遣

地域での集団接種対象者

- 地域での集団接種対象者は人口143万人から妊婦(1万6千)、基礎疾患(20万1千)、入院患者(7千)、福祉施設入所者(1万)、在宅療養者(7千)、学校生徒・学生(12万1千)、事業所従業員(17万5千)を除いた**89万3千人**
- そのうち1歳～小3の小児・児童(**10万2千**)、65歳以上の高齢者(**24万1千**)、集団接種対象の障害者(**4万8千**)は優先する。(1か月間で接種を行う。)

接種に必要な日数の計算方法

地域でのワクチン接種対象者をX人、1日にできる接種数をY人とする。

$$X \div Y \doteq Z (\text{端数切上})$$

週5日接種で、金曜日は予定日に接種できなかった人の予備日とすると、実質週4日の接種となり

$$\text{必要日数は } W = Z \times 7 \div 4$$

地域での集団接種会場の条件等

- 待合い場所の確保と感染防止対策
- 問診、診察、接種場所の確保
- プライバシーの配慮を確保する
- 経過観察場所の確保と感染防止対策
- アナフィラキシーショックに備え、応急処置用の医療器具やAED等の準備
- 会場外の交通整理や警備などの人の確保も必要

地域集団接種(優先者)

(1カ月間で2回接種が前提、金曜日を予備日で週5回)

1歳～小3(10万2千)

- 29小児科接種会場(113小学校会場から選定)
- 1会場で毎日420人の1～就学前の小児の接種を行う。
- 毎日12,180人に接種を行えば、17日間で接種が可能(必要日数は30日)
- 毎日小児に接種経験のある29班(医師2、看護師2、事務職2)

65歳以上の高齢者(24万1千人)

- 70小学校会場(113小学校会場から選定)
- 1会場で毎日410人の65歳以上の高齢者の接種を行う。
- 毎日28,700人に接種を行えば、17日間で接種が可能(必要日数は30日)
- 毎日70班(医師2、看護師2、事務職2)

集団接種対象の障害者(4万8千人)

- 14小学校会場(113小学校会場から選定)
- 1会場で毎日410人の集団接種対象の障害者の接種を行う。
- 毎日5,740人に接種を行えば、17日間で接種が可能(必要日数は30日)
- 毎日14班(医師2、看護師2、事務職2)

地域集団接種一般者(50万2千人)

(2カ月間で2回接種が前提、金曜日を予備日で週5回)

- 地域優先者が終了後開始
 - 113小学校会場
 - 1会場で毎日300人の接種を行う。
 - 毎日33,900人の接種を行えば、30日間で接種が可能(必要日数は53日)
 - 毎日113班(医師2、看護師2、事務職2)
 - 1回目の接種を15日間で行うため、1小学校区を15地区に分割
 - 通知により、接種日を割りあてる。
- ※ 毒性が強い新型インフルエンザが発生した場合は、全ての市民がワクチンの接種を強く希望することが想定されるため、全市民に迅速にワクチンを接種することができる、地区割りにより日時や場所を指定する方式を採用する。

地区割り方式のメリット

- 会場の固定化により衛生の確保が容易になるとともに住民の周知度が向上
- 家族が一度に接種を受けることができるため、子供がいる家庭は、何度も会場に足を運ぶ必要がない。
- 小児へ接種を行う場合は、保護者の承諾を得ることができる。
- 通知、回覧、広報車その他、自治会や町会を通じての周知を実施しやすい。

※ 町会や自治会の組織率は約70%

※ 新聞の購買率は約60%

課題（問題点）

自治体間の請求支払事務の発生

- 学校や事業所等での集団接種で、接種対象者が川崎市民でない場合、自治体間で料金の請求・支払事務が発生
- 住民基本台帳を利用するなど、事務の合理化に関する検討が必要
 - ※ 他の自治体からの通勤者、通院患者や入院患者、施設入所者及び里帰り分娩などに対応するため。

医師の確保

- 国内感染期に移行していることが想定される中で
の医師の確保
 - ※ 地域での集団接種従事医師226人／日
 - ※ 市内204校の校医等
 - ※ 従事者100人以上の563事業所の産業医
 - ※ 福祉施設入所者(嘱託医)
 - ※ 入院患者(病院の医師)
 - ※ 外出困難な要介護者に対する個別接種
 - ※ 対象者の多い学校や事業所等への応援

毎日必要な人員数(医師等)

最初の1カ月は市内在勤医師の35.2%、看護師の10.3%
その後2か月間はそれぞれ34.5%、10.1%の動員が必要となる。(土日除く)

| | 1カ月 | 2カ月 | 3カ月 |
|-------------------|-------|-----|-----|
| 1 基礎疾患(診療所等で個別接種) | 672 | 0 | 0 |
| 2 妊産婦(診療所等で個別接種) | 42 | 0 | 0 |
| 3 在宅療養者(戸別訪問) | 70 | 0 | 0 |
| 4 福祉施設(施設内集団接種) | 3 | 0 | 0 |
| 5 学校で集団接種(小4～大学) | 0 | 204 | 204 |
| 6 事業所で集団接種 | 0 | 563 | 563 |
| 7 地域集団接種(1歳～小3優先) | 58 | 0 | 0 |
| 8 地域集団接種(65歳以上優先) | 140 | 0 | 0 |
| 9 地域集団接種(障害者) | 28 | 0 | 0 |
| 10 地域集団接種(その他一般) | 0 | 226 | 226 |
| 合計 | 1,013 | 993 | 993 |

- 市内在勤:医師数2877人、看護師9849人
- 1, 5, 6については、他との重複の可能性がある。

予防接種体制の確保

- 医師会等と、医師・看護師の通常診療業務との調整など動員計画策定についての平常時からの入念な事前協議が必要（登録医師や看護師のすべてが注射を打てるとは限らない）
- 医師の指示のもとでの看護師による予防接種の検討が必要
- 学校が休校になった場合には、随時地域住民に対する集団接種に切り替えが必要
- 集団的な防疫の観点から、路上生活者や不法滞在者に対する予防接種の検討が必要

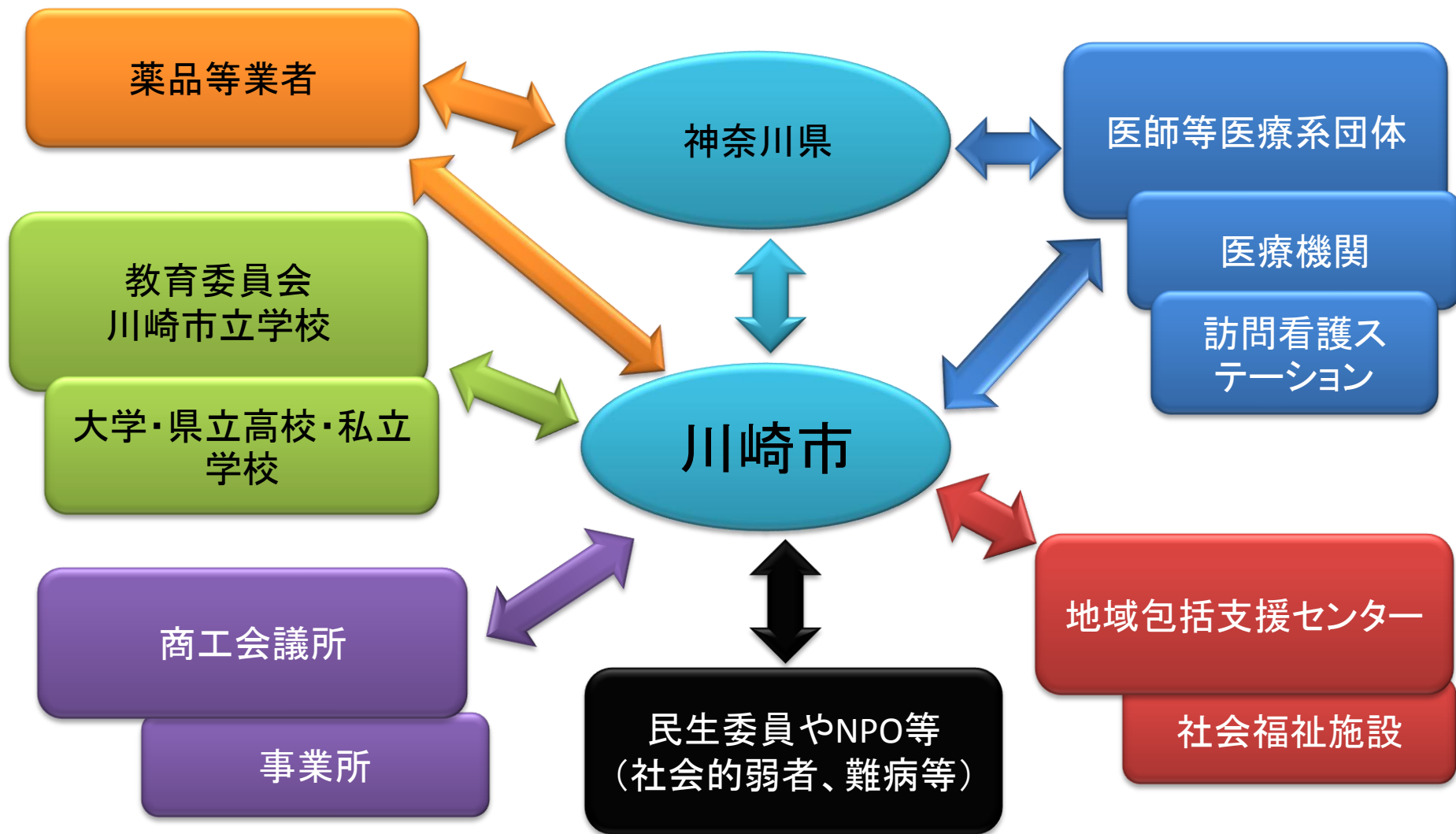
その他の検討課題1

- 国における統一的な集団接種単価の設定
- ワクチン接種対象者があまりにも多いため、市町村で、接種費用の一時的な支弁を行うことが困難
→国の支援が必要
- 集団接種会場でのマスクの着用等感染防止策に関する検討が必要
→マスクの備蓄が必要か。
- 学校・施設・事業所での接種を行う医療従事者確保支援を行政が行う必要がある
- 集団接種への応援医師等に対する報償費の支払い事務が負担となる(人数か時間か?)
- 予定外の住民の来訪によるトラブル調整

その他の検討課題2

- ワクチン接種用の物資の備蓄が必要か
→シリンジ、注射針(各140万個)
→ワクチン保管用冷蔵庫(各小学校区1台)
- ワクチンの保管に関する薬事法上の課題
- 長期間にわたり、ワクチンの接種が続くため、医師や看護師等の疲労に対する配慮が必要
- 毒性の強い新型インフルエンザが発生し、市民からより短い期間での接種を要望された場合は、ワクチンの供給が十分であれば、接種時間の延長等により、より短期間で接種を行うことも検討する必要がある。

市町村における一元管理が必要



最後に最も大事なこと

- 毒性の強い新型インフルエンザが発生（H5N1等）し、国内感染期にパンデミックワクチンの接種を行うと仮定した場合、住民が行政が立案した接種計画に従い、粛々と順番を待ち整然と接種を受けることができるかが計画の遂行に大きな影響を及ぼすため、計画を周知し市民の理解を得ることが事業の成否を決めることになると考えられる。

参考1

基礎疾患をもつ者等、医療機関での 個別接種を行う者の割合

- 川崎市の人口
1,430,773人(H23.10)
- 基礎疾患をもつ者の数
201,000人(通院者数)
(国民生活基礎調査H22)

| 疾患名 | 通院者数 |
|----------|----------|
| 内分泌・代謝障害 | 49,000人 |
| 循環器系 | 73,000人 |
| 呼吸器系 | 37,000人 |
| 消化器系 | 26,000人 |
| 腎臓 | 5,000人 |
| 血液 | 5,000人 |
| がん | 6,000人 |
| 計 | 201,000人 |

参考2

| | |
|----------|-----------------------|
| 川崎市の人口 | 1, 430, 773人(H23. 10) |
| 就学前児童数 | 80, 012人(H22. 4) |
| 1歳～就学前 | 66, 082人(H23) |
| 65歳以上の人口 | 241, 346人(H23) 優先対象年齢 |
| 外国人住民人口 | 31, 121人(H24. 3) |
| 路上生活者数 | 543人(H24. 1) |
| 知的障害者数 | 7, 644人(H24. 7) |
| 身体障害者数 | 34, 377人(H24. 7) |
| 精神障害者数 | 7, 815人(H24. 7) |

年間転出入者数(平成23年)

| | |
|------|----------------|
| 転入者数 | 97, 586人(H23年) |
| 転出者数 | 97, 306人(H23年) |

参考3

医師・看護職の状況

| | |
|----------------|-------------------------|
| 医師数 | 2, 877人(H22. 12) |
| 内 医療施設の従事者 | 2, 750人(H22. 12) |
| 内 病院の従事者 | 1, 865人(H22. 12) |
| 内 診療所の従事者 | 885人(H22. 12) |
| 内 老人介護施設の従事者 | 19人(H22. 12) |
| 看護職従事者数 | 9, 849人(H22年度) |
| 内 保健師数 | 287人(H22年度) |
| 内 助産師数 | 324人(H22年度) |
| 内 看護師数 | 7, 765人(H22年度) |
| 内 准看護師数 | 1, 473人(H22年度) |

医療施設数・病床数

| | | |
|--------------|-------|--------------------|
| 病院(施設数・病床数) | 41施設 | 10, 154病床(H22. 12) |
| 診療所(施設数・病床数) | 915施設 | 358病床(H22. 12) |

参考4

学校での集団接種対象者

| 学校 | 学校数 | 人数 |
|------|------|----------|
| 小学校 | 117校 | 71,892人 |
| 中学校 | 57校 | 31,861人 |
| 高等学校 | 25校 | 22,417人 |
| 大学生 | 5校 | 31,297人 |
| 計 | 204校 | 157,467人 |

学校基本調査H23

参考5

他の自治体の住民への接種

川崎市の昼間人口(平成17年国勢調査)

| 夜間人口 | 流出人口 | 流入人口 | 昼間人口 |
|--------------|-----------|-----------|--------------|
| 1, 326, 152人 | 401, 148人 | 229, 432人 | 1, 154, 436人 |

- 流出人口が約40万人、流入人口が約23万人であるが、このうち何割が学校や事業所等での集団接種の対象者となるかの把握は困難であるため今回は計上しない。
- この他、自治体を越えた病院への入院者数や施設への入所者数の把握は困難であるため今回は計上しない
- 毎月、およそ平均8千人の転入・転出がある。