

本日の内容

- ▶ **基礎**：運転時間による病院の診療圏
- ▶ **応用**：特定の場所を起点とした病院の候補
- ▶ **応用**：特定の条件を満たす病院のカバーエリア
- ▶ **発展**：この先にあるもの
 - 傷病毎のカバーエリア / 人口カバー率
 - 診療圏の人口 / 患者数 / 手術件数 等の将来予測

地域医療分析 DPC研究班 サマーマーセミナー 2023

国際医療福祉大学
赤坂心理・医療福祉マネジメント学部 医療マネジメント学科
大学院 医学研究科

石川 ベンジヤミン 光一

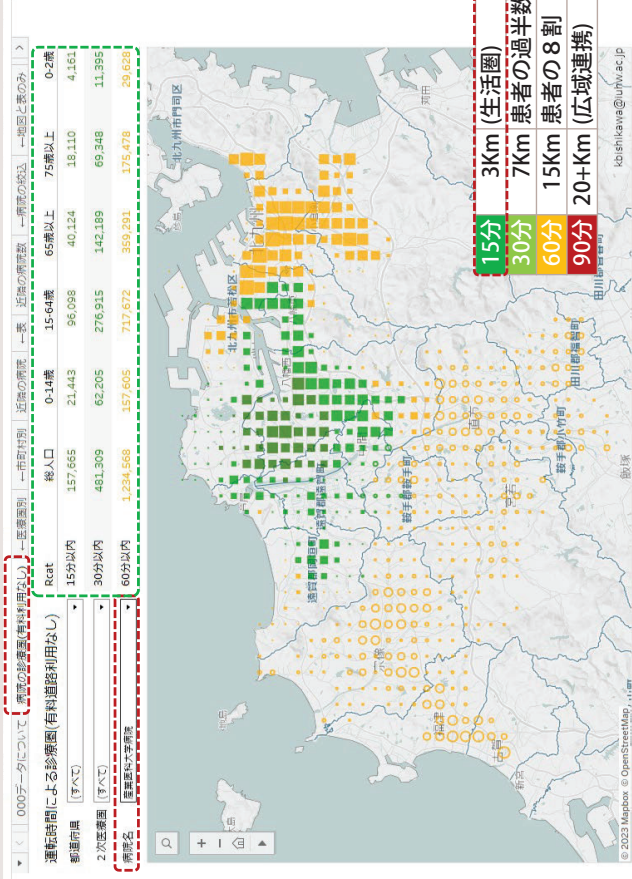
kbishikawa@iuhw.ac.jp : 地域医療分析: DPC研究班サマーマーセミナー2023 : 2023/08/21

2

運転時間による病院の診療圏

- 計算対象とした病院について → 延べ7,509施設
DPC調査 : 2015-2020年
病床機能報告 : 2019-2020年
- 人口データについて → 147,366メッシュ
平成27(2015)年国勢調査に関する
地域メッシュ統計(統計情報開発センター提供)
- 運転時間計算に用いた道路情報について
2021年4月1日までに供用・廃止される道路
(2021年1月調査時点)
- 市町村・二次医療圏について
原則として2019年時点の市町村・2次医療圏を利用しています。
※2016年以前に統廃合された病院は「一旧施設」としています。

運転時間による診療圏(有料道路利用なし)



運転時間による診療圏(2020) : 病院の診療圏(有料利用なし)
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R2.1P15160/sheet1>

kbishikawa@iuhw.ac.jp : 地域医療分析: DPC研究班サマーマーセミナー2023 : 2023/08/21

3

4

運転時間による診療圏(有料道路利用なし)

行政区	15分以内	30分以内	60分以内	割合
合計	157,665	481,309	1,234,568	100.0%
403市	157,665	481,309	1,234,568	100.0%
40223市			28,288	2.3%
40220市	38	38	132,858	10.7%
40224市	38	38	53,555	4.3%
4009郡			38,999	3.2%
4010市		5,146	11,559	0.9%
40204市			1,048	0.0%
40401市			25,751	2.1%
40402市		5,146	4,927	0.4%
40383市			38,634	3.1%
40384市			92,801	7.5%
40101市	157,665	476,125	237,755	19.2%
40103市	16,322	38,257	64,887	5.3%
40105市	10.4%	15,183	62,749	5.1%
40106市			160,692	13.0%
40107市			149,818	12.1%
40108市		54,791	75,490	6.1%
40109市	68.4%	214,360	232,684	18.8%
40215市		47,796	51,002	4.1%
40381市		17,919	18,720	1.5%
40382市	20.3%	33,955	33,955	2.8%
40383市		26,588	31,943	2.6%
40384市		27,276	27,276	2.2%

運転時間による診療圏(2020) : ←市区町村別
<https://public.tableau.com/views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet3>

診療圏人口表 / 年齢別 (有料道路利用なし)

行政区	0-14歳	15-64歳	65歳以上	割合
合計	2,427,261	3,428,815	1,560,973	53.3%
403市	2,427,261	3,428,815	1,560,973	53.3%
40223市	2,377,715	338,130	1,532,688	506,896
40220市	2,854,946	339,130	1,518,111	533,705
40224市	2,638,147	312,268	1,430,959	465,320
4009郡	2,159,520	309,502	1,401,577	454,841
4010市	2,052,922	284,432	1,382,378	435,512
40204市	1,534,568	187,605	717,672	359,219
40401市	1,441,887	155,016	679,953	306,918
40402市	1,056,171	151,690	685,479	269,002
40383市	987,678	139,660	589,064	258,954

運転時間による診療圏(2020) : 診療圏人口表
https://public.tableau.com/views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet4_1

近隣の病院 / 地図 (有料道路利用なし)

① 起点とするとメッセージを選択

② 指定条件に沿った病院が表示される

運転時間による診療圏(2020) : 近隣の病院
<https://public.tableau.com/views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet4>

特定の場所を起点とした 病院の候補

近隣の病院数 / 絞り込みの表 (有料道路利用なし)

1000データについて | 病院の診療圏(有料利用なし) | 一院単獨型 | 一市町村別 | 近隣の病院数 | 一表 | 近隣の病院数 | 一地図と表のみ

① 地図で示す範囲

② 病院の条件

左下の表で選択している病院

E_ID	HOSPnm	DPC病院群2020	HPref	15分以内 メッシュ数	30分以内 メッシュ数	人口
H400210310	福岡和臼病院	20PC特定病院	40福岡県	23	92	45,616
H4001119189	福岡県済生会福岡総合病院	20PC特定病院	40福岡県	58	43,626	144,313
H401119445	福岡大学病院	20PC特定病院	40福岡県	82	21,535	111,818
H401219187	福岡赤十字病院	20PC特定病院	40福岡県	124	49,313	47,614,511
H402219012	久慈本大学病院	1X大学病院	40福岡県	168	14,765	36,818
H402219830	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	208	16,318	918,128
H405519145	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	245	17,100	21,811
H406519317	基基病院	1X大学病院	40福岡県	285	15,614	1,140,481
H409819897	九州大学病院	20PC特定病院	40福岡県	313	23,613	1,263,119,011
H409919929	NHO九州医療センター	20PC特定病院	40福岡県	340	32,313,966	109,919

病院数: 1-10

Kobishikawa@uw.ac.jp

13
 運転時間による診療圏(2020): 近隣の病院数 ← 病院の絞り込み
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R21P15T160/sheet8>

近隣の病院数 / 絞り込後の地図と表 (有料道路利用なし)

1000データについて | 病院の診療圏(有料利用なし) | 一院単獨型 | 一市町村別 | 近隣の病院数 | 一表 | 近隣の病院数 | 一地図と表のみ

① 地図で示す範囲

② 病院の条件

左下の表で選択している病院

E_ID	HOSPnm	DPC病院群2020	HPref	15分以内 メッシュ数	30分以内 メッシュ数	人口
H400210310	福岡和臼病院	20PC特定病院	40福岡県	23	92	45,616
H4001119189	福岡県済生会福岡総合病院	20PC特定病院	40福岡県	58	43,626	144,313
H401119445	福岡大学病院	20PC特定病院	40福岡県	82	21,535	111,818
H401219187	福岡赤十字病院	20PC特定病院	40福岡県	124	49,313	47,614,511
H402219012	久慈本大学病院	1X大学病院	40福岡県	168	14,765	36,818
H402219830	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	208	16,318	918,128
H405519145	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	245	17,100	21,811
H406519317	基基病院	1X大学病院	40福岡県	285	15,614	1,140,481
H409819897	九州大学病院	20PC特定病院	40福岡県	313	23,613	1,263,119,011
H409919929	NHO九州医療センター	20PC特定病院	40福岡県	340	32,313,966	109,919

病院数: 1-10

Kobishikawa@uw.ac.jp

福岡・糸島: 30分以内の大学病院本院 & DPC特定病院

さらに、候補病院を絞り込んだ結果

メッシュ数: 130, 350, 520, 679, 1118, 368, 481, 1130

人口: 130, 350, 520, 679, 1118, 368, 481, 1130

15
 運転時間による診療圏(2020): 近隣の病院数 ← 地図と表のみ
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R21P15T160/sheet9>

近隣の病院数 / 絞り込みの表 (有料道路利用なし)

1000データについて | 病院の診療圏(有料利用なし) | 一院単獨型 | 一市町村別 | 近隣の病院数 | 一表 | 近隣の病院数 | 一地図と表のみ

① 地図で示す範囲

② 病院の条件

左下の表で選択している病院

E_ID	HOSPnm	DPC病院群2020	HPref	15分以内 メッシュ数	30分以内 メッシュ数	人口
H400210310	福岡和臼病院	20PC特定病院	40福岡県	23	11,692	45,616
H4001119189	福岡県済生会福岡総合病院	20PC特定病院	40福岡県	58	43,626	144,313
H401119445	福岡大学病院	20PC特定病院	40福岡県	82	21,535	111,818
H401219187	福岡赤十字病院	20PC特定病院	40福岡県	124	49,313	47,614,511
H402219012	久慈本大学病院	1X大学病院	40福岡県	168	14,765	36,818
H402219830	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	208	16,318	918,128
H405519145	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	245	17,100	21,811
H406519317	基基病院	1X大学病院	40福岡県	285	15,614	1,140,481
H409819897	九州大学病院	20PC特定病院	40福岡県	313	23,613	1,263,119,011
H409919929	NHO九州医療センター	20PC特定病院	40福岡県	340	32,313,966	109,919

病院数: 1-10

Kobishikawa@uw.ac.jp

福岡・糸島: 30分以内の大学病院本院 & DPC特定病院

さらに、左下の表で候補病院を絞り込んだ結果

14
 運転時間による診療圏(2020): 近隣の病院数 ← 病院の絞り込み
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R21P15T160/sheet8>

近隣の病院数 / 地図 (有料道路利用なし)

1000データについて | 病院の診療圏(有料利用なし) | 一院単獨型 | 一市町村別 | 近隣の病院数 | 一表 | 近隣の病院数 | 一地図と表のみ

① 地図で示す範囲

② 病院の条件

左下の表で選択している病院

E_ID	HOSPnm	DPC病院群2020	HPref	15分以内 メッシュ数	30分以内 メッシュ数	人口
H400210310	福岡和臼病院	20PC特定病院	40福岡県	23	11,692	45,616
H4001119189	福岡県済生会福岡総合病院	20PC特定病院	40福岡県	58	43,626	144,313
H401119445	福岡大学病院	20PC特定病院	40福岡県	82	21,535	111,818
H401219187	福岡赤十字病院	20PC特定病院	40福岡県	124	49,313	47,614,511
H402219012	久慈本大学病院	1X大学病院	40福岡県	168	14,765	36,818
H402219830	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	208	16,318	918,128
H405519145	新基病院	20PC特定病院	40福岡県	245	17,100	21,811
H406519317	基基病院	1X大学病院	40福岡県	285	15,614	1,140,481
H409819897	九州大学病院	20PC特定病院	40福岡県	313	23,613	1,263,119,011
H409919929	NHO九州医療センター	20PC特定病院	40福岡県	340	32,313,966	109,919

病院数: 1-10

Kobishikawa@uw.ac.jp

福岡・糸島: 30分以内の大学病院本院 & DPC特定病院

さらに、候補病院を絞り込んだ結果

16
 運転時間による診療圏(2020): 近隣の病院数
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R21P15T160/sheet6>

近隣の病院数 / 絞込用の表 (有料道路利用なし)

① 地図で示す範囲

② 病院の条件

絞込条件: 15分以内 30分以内 60分以内 DPC病院群2020 (すべて)

病院の条件: 1次医療機関 20-C特定病院 30-C標準病院 40-C特等病院 出産病院 救急病院 3級市 2次医療圏 病院名

E_ID	HOSNm	HPref	HMED2	15分以内 メッシュ数	30分以内 メッシュ数	人口
H03221212	岩手県立岩手附属病院	03岩手県	0301総合	36	160	14.9
H03110468	岩手県立石巻病院	03岩手県	0306緑石	46	1.5	203
H030710355	岩手県立A級病院	03岩手県	0306緑石	66	1.8	306
H03210588	岩手県立本荘病院	03岩手県	0302/A級	67	3.0	304
H030310527	岩手県立平沢病院	03岩手県	0307野田	109	1.4	451
H031510424	岩手県立沼宮内病院	03岩手県	0305山	142	4.4	604
H03113311	岩手県立中央病院	03岩手県	0302野田	191	17.0	759
H030615146	岩手県立中部病院	03岩手県	0302野田	219	2.8	914
H031310122	岩手県立二戸病院	03岩手県	0309二戸	236	1.3	1,032
H03091468	岩手県立岩手病院	03岩手県	0304総合	272	2.5	1,184
H030114079	盛岡赤十字病院	03岩手県	0302野田	323	6.2	1,365
				395	6.1	1,506
				409	10.8	1,566
						29.2

病院数: 1

hoshikawa@uhw.ac.jp

17
 運転時間による診療圏(2020): 近隣の病院数 ← 病院の絞り込み
<https://public.tableau.com/Views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet8>

急性心筋梗塞カバーエリア/人口カバー率

19
 DPC調査参加施設(H26年度)
 年10例以上の施設のみ

絞込条件: 15分以内 30分以内 60分以内 90分以内 100.0%

人口カバー率/割合: 65.1% / 95.0% / 99.0% / 100.0% / 100.0%

人口: 3,300,482 / 1,516,459 / 245,957 / 5,499 / 351

hoshikawa@ncc.go.jp

この先にあるもの

傷病毎のカバーエリア/人口カバー率
 診療圏の人口/患者数/手術件数等の将来予測

18
 kbshikawa@uhw.ac.jp : 地域医療分析: DPC研究班サマナーセミナー2023 : 2023/08/21

運転時間による診療圏についての人口・患者推計

病院、有床診療所の運転時間による診療圏についての人口・患者推計: 都道府県別ドライブタイムのリンク
 (都道府県ごとにドライブタイムを移動するメッシュ単位で表示されます。昔のリンクをクリックして各都道府県の資料をご覧ください。)

都道府県	近畿	中部	中国・四国	九州・沖縄
01北海道	08茨城県	15新潟県	23愛知県	31鳥取県
02青森県	09栃木県	16富山県	25滋賀県	32島根県
03岩手県	10群馬県	17石川県	26京都府	33岡山県
04宮城県	11埼玉県	18福井県	27大阪府	34広島県
05秋田県	12千葉県	19山梨県	28兵庫県	35山口県
06山形県	13東京都	20長野県	29奈良県	36徳島県
07福島県	14神奈川県	21岐阜県	30和歌山県	37高知県
		22静岡県	38愛媛県	47沖縄県

40都道府県
 →人口・患者推計を表示
 44次府県
 45宮城県
 46鹿児島県
 47沖縄県

各都道府県別のドライブタイムに示した推計は、次のようにして計算したものです。

運転時間による診療圏: 運転時間による診療圏は、最も移動時間短い経路を自動車で移動した場合の運転時間を計算し、30分以内で診療圏に属する各メッシュ(30分圏)を算出しています。運転時間の計算については1kmメッシュ単位で行い、道路の種類により移動速度を定め、交通量を考慮する際にはもろを出しています。なお、2010(平成22)年時点の人口については、30分以内には15(60/90分以内の値も参考)として示しています。

診療圏の人口: 2010(平成22)年国勢調査の1kmメッシュ人口データを使用しています。

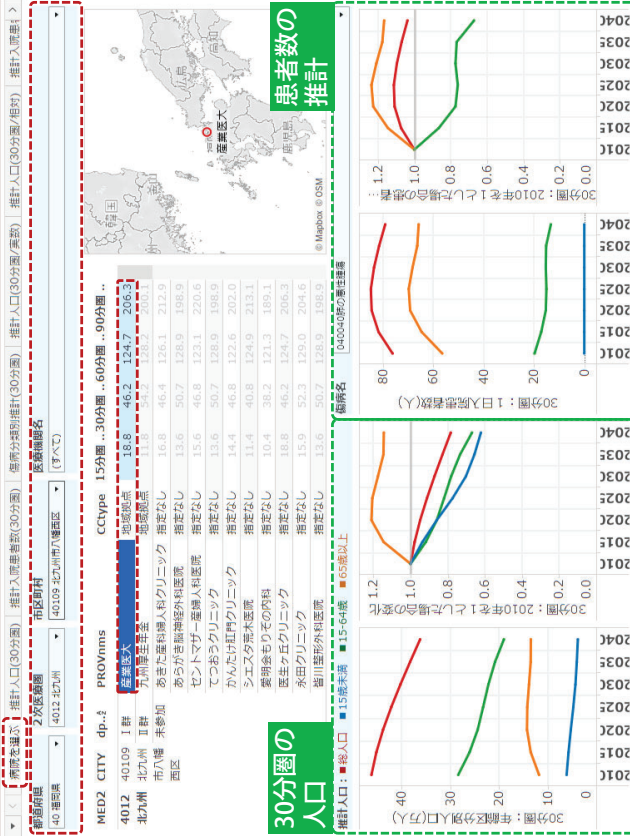
人口推計: 国立社会政策、人口問題研究所による「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)(市区町村編)」に示された「男女・9歳未満前掲別の推計値」を使用し、診療圏に含まれる1kmメッシュの推計値を合計して算出しています。

患者推計: 2011(平成23)年患者数調査に示された各県の住、年齢階級別入院患者数を使用し、各施設の診療圏人口の推計に属することで算出しています。なお、病院、有床診療所の名称等は地方厚生局がインターネットで公開している病院医療機関の一覧から2013(平成25)年に作成したデータベースを使用しています。

hoshikawa@ncc.go.jp

運転時間診療圏(30分)の人口・患者推計

人口推計/2013年
患者調査/2011年

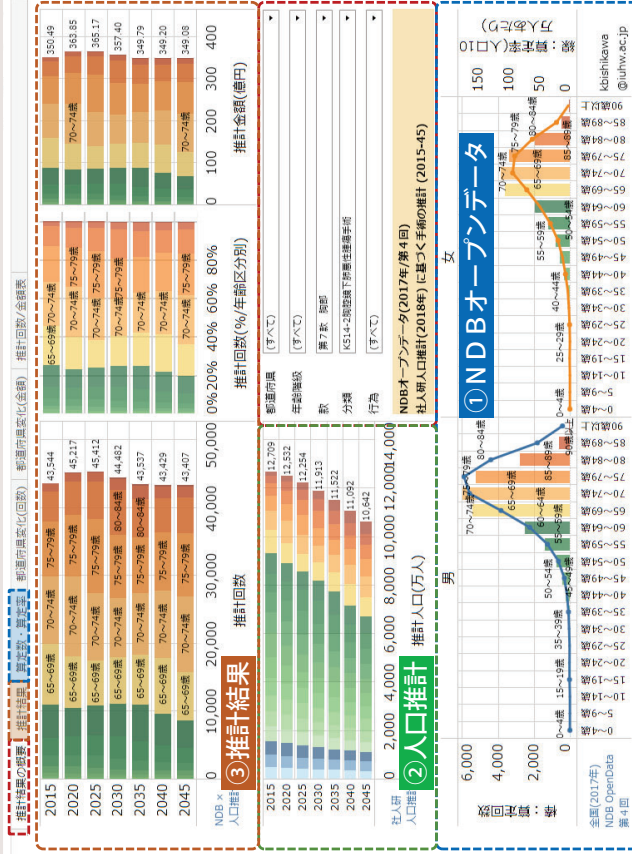


人口・患者数推計v09-01北海道
<https://public.tableau.com/Views/v09-01/sheet0>

21

手術の将来推計 (全国/胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術)

第4回NDBオープンデータ (2017)
× 社人研推計人口 (2018)

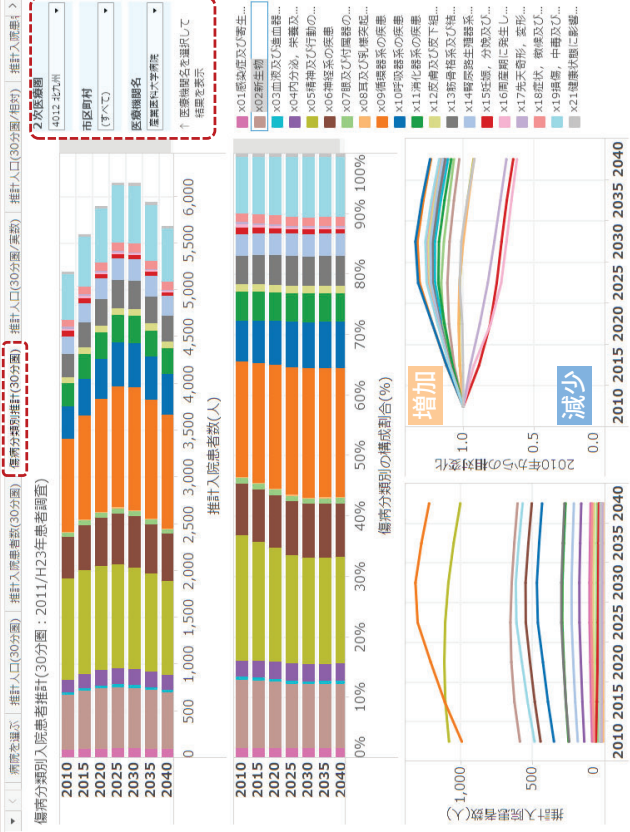


NDB2017手術推計v07胸部→推計結果の概要
<https://public.tableau.com/Views/NDB2017-10shujutsu-07kyoubu/sheet0>

23

運転時間診療圏(30分)の人口・患者推計

人口推計/2013年
患者調査/2011年

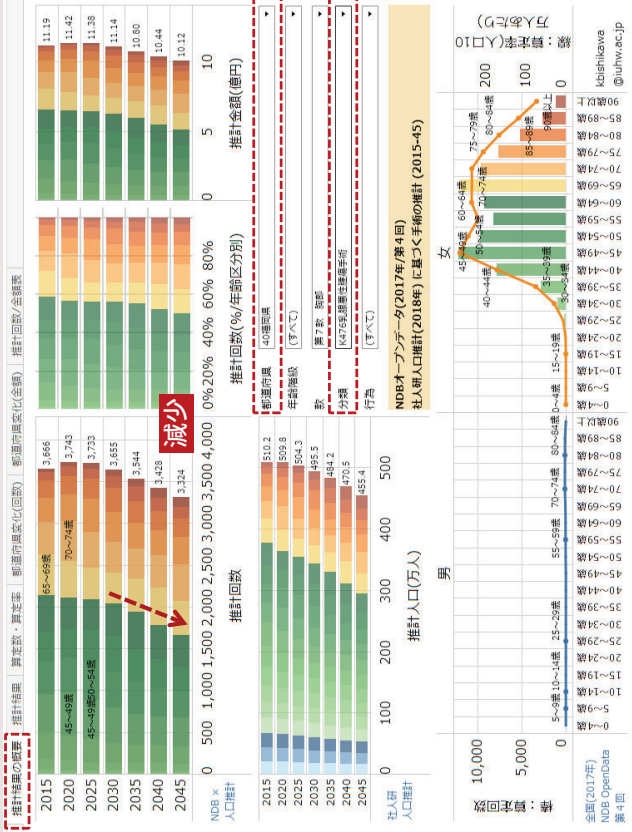


人口・患者数推計v09-01北海道
https://public.tableau.com/Views/v09-01/30_6

22

乳腺悪性腫瘍手術の将来推計

第4回NDBオープンデータ (2017)
× 社人研推計人口 (2018)



NDB2017手術推計v08心・脈管→推計結果の概要
https://public.tableau.com/Views/NDB2017-10shujutsu-08shin_mykkan/sheet0

24