



2023年9月5日

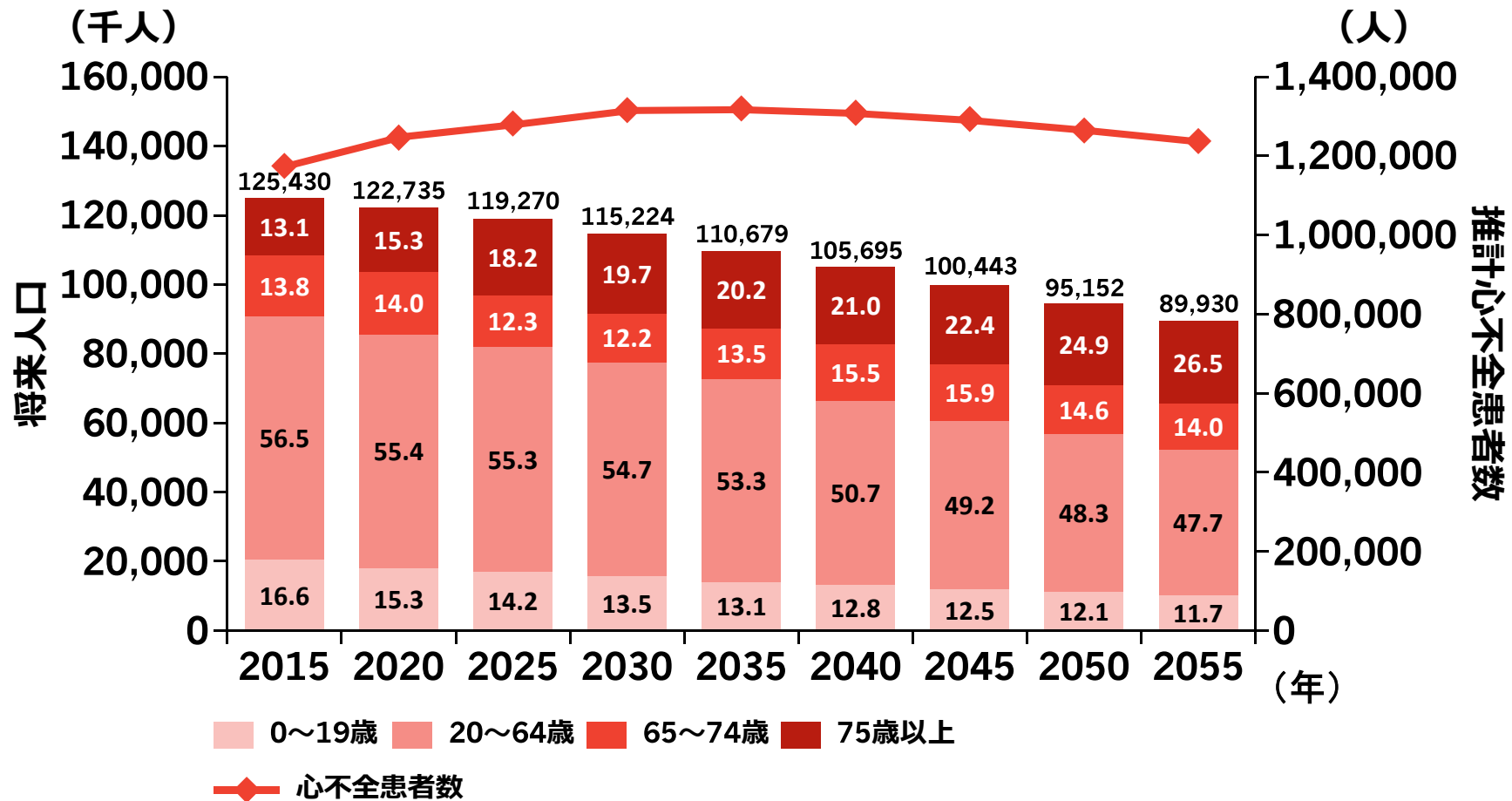
群馬県循環器病対策推進協議会

資料 2

群馬大学循環器内科

石井秀樹

人口と心不全患者数の推計



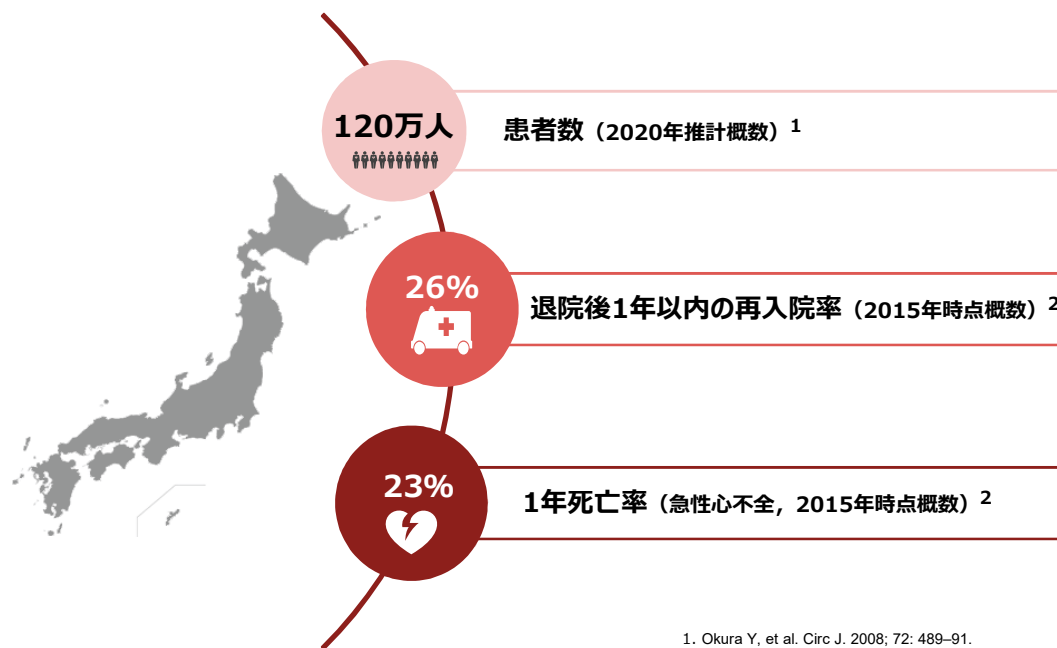
方 法： 佐渡市における左室機能不全の有病率データ¹⁾と国立社会保障・人口問題研究所による人口予測²⁾を用いて推計した。

北風政史 編集: 心不全診療Q&A. 中外医学社, 2012

1) Okura Y. et al.: Circ J. 72(3): 489-491, 2008

2) 日本の将来推定人口(国立社会保障・人口問題研究所) <<http://www.ipss.go.jp/pp-newest/j/newest03/newest03.asp> (2020年6月閲覧)>

心不全の患者数と予後



1. Okura Y, et al. Circ J. 2008; 72: 489-91.
2. Shiraishi Y, et al. J Am Heart Assoc. 2018; 7: e008687.

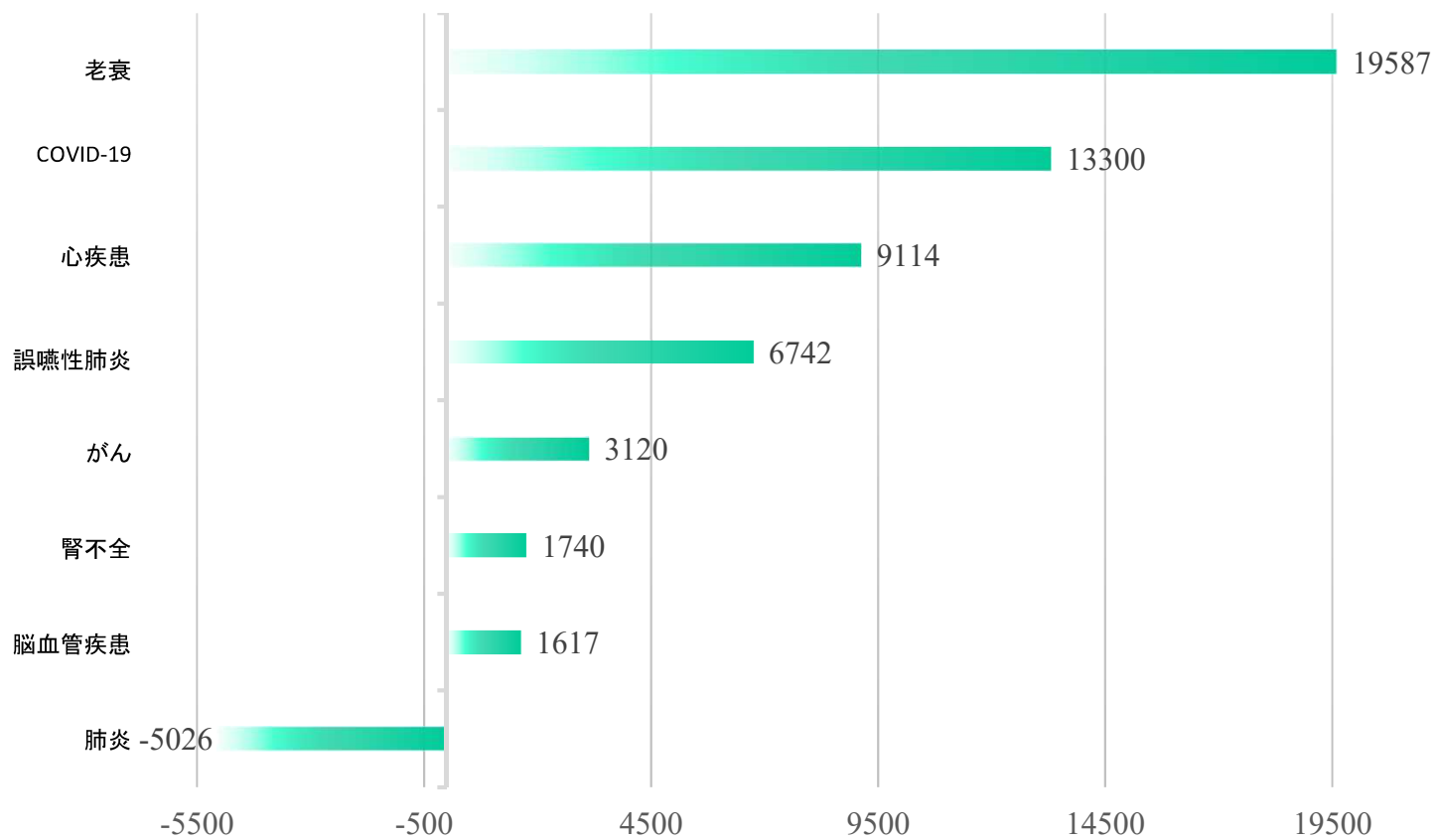
心不全は、「がん」より長生きができないかも！

- **2013年に登録された入院した心不全患者の、4年時点で心血管死および心不全再入院をあわせた割合は、56.4%、全死亡48.4%。**

Circulation Journal 2021 年 85 巻 9 号 p. 1438-1450

- **2010年にがんと診断された患者の10年後の生存率は53.3%。**

国立がん研究センター2023年3月16日公表データ



2021年死因別死亡数の増減(前年比)
厚生労働省「人口動態統計月報(確定値)」

群馬県の死因別死亡数

死因	令和2（2020）年												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
感染症及び寄生虫症	39	33	30	29	35	28	36	26	30	31	33	35	385
新生物<腫瘍>	504	525	502	485	522	481	505	520	550	545	489	574	6,202
うち、悪性新生物<腫瘍>	481	499	483	464	496	461	488	502	527	528	467	554	5,950
血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	7	8	5	6	6	4	4	3	1	6	10	10	70
内分泌、栄養及び代謝疾患	40	26	41	27	41	27	32	45	17	37	28	33	395
精神及び行動の障害	44	30	45	40	31	31	35	33	27	45	37	46	444
神経系の疾患	64	74	80	71	47	63	73	67	73	75	69	85	841
眼及び付属器の疾患	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
耳及び乳様突起の疾患	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
循環器系の疾患	683	527	540	528	462	462	424	522	491	568	550	674	6,432
呼吸器系の疾患	334	316	276	252	272	194	210	225	225	264	256	302	3,126
消化器系の疾患	85	72	89	89	87	69	75	81	74	97	84	107	1,009
皮膚及び皮下組織の疾患	4	5	6	4	2	2	4	2	2	8	5	6	50
筋骨格系及び結合組織の疾患	11	17	15	16	11	12	10	12	15	16	15	16	166
腎尿路生殖器系の疾患	74	64	78	58	66	46	54	62	56	67	65	73	763
妊娠、分娩及び産じょく	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
周産期に発生した病態	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	2	7
先天奇形、変形及び染色体異常	6	2	1	2	2	1	5	1	2	3	1	0	26
異常検査所見等で他に分類されないもの	185	202	182	185	194	153	169	197	174	184	176	197	2,198
傷病及び死亡の外因	112	88	100	105	83	67	64	110	83	98	105	117	1,132
特殊目的用コード	0	0	1	15	2	0	1	0	0	1	3	17	40
令和2（2020）年 合計												23,286	

群馬県人口動態統計概要より

群馬県における循環器疾患急性期医療の問題点

- **医師の絶対数不足、医療過疎地域**
- **心臓カテーテル検査ができない地域がある**
- **医師数だけでなく、医師（特に循環器内科医師）の高齢化**

2036年における医師不足

都道府県	医師不足率(%)	不足人数(人)	喫煙率(2019年)
福島	70.9	3500	3位(21.9%)
岩手	41.2	1361	6位(20.9%)
青森	36.4	1225	2位(22.1%)
群馬	34.5	1837	11位(19.7%)
栃木	33.3	1700	9位(19.8%)
新潟	32.6	1969	19位(18.7%)
茨城	31.6	2376	14位(19.1%)
埼玉	27.8	5040	24位(18.3%)

日本経済新聞2021年11月10日
厚生労働省 医療従事者の需給に関する検討会
www.mhlw.go.jp > content
国立がん研究センター がん統計(ganjoho.jp)
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/smoking/index.html

循環器系疾患に関わる医師数（単位：人）

		平成26年	平成28年	平成30年
神経内科医師数 (人口10万人対)	全国	3.7	3.9	4.2
	群馬県	2.6	3.0	3.3
脳神経外科医師数 (人口10万人対)	全国	5.7	5.9	5.1
	群馬県	4.6	4.9	5.2
循環器内科医師数 (人口10万人対)	全国	9.6	10.0	10.2
	群馬県	8.3	8.9	9.2
心臓血管外科医師数 (人口10万人対)	全国	2.4	2.5	2.6
	群馬県	2.3	2.3	2.3

厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師統計」

循環器系疾患に関わる医師の平均年齢(H30)

		平均年齢
医療施設従事医師数	全国	49.9歳
	群馬県	51.8歳
神経内科	全国	46.6歳
	群馬県	52.1歳
脳神経外科	全国	50.2歳
	群馬県	53.4歳
循環器内科	全国	46.5歳
	群馬県	54.4歳
心臓血管外科	全国	45.8歳
	群馬県	46.8歳

群馬県「平成30年 医師・歯科医師・薬剤師統計の概況－群馬県版－」

群馬県では医師数が極めて少ない。特に脳卒中・循環器疾患に対応する医師が極めて少なく、高齢化している

群馬県心不全地域連携協議会などを通じて 行ってきたこれまでの活動

- **心不全手帳・脳卒中手帳**
- **市民公開講座**
- **上毛新聞を通じた啓発キャンペーン**

これまでの実績（資材の開発等）： 群馬県 心不全健康管理手帳



群馬県 心不全健康管理手帳の特徴

1. 心不全の初回入院を予防するような連携(早期の段階からの介入)
2. 重症化してからの入院を予防する連携(心不全手帳を有効利用し、中核病院と開業医との連携をはかる)
3. 県民がほぼ同一の医療を受けられる連携(患者に、自己管理の重要性を理解してもらい)
4. 各病院・医院の独自性は保った連携

を図るために作成。一般的な血圧手帳のように、患者自身で日々の血圧、心拍数を記載するのみでなく、体重や息切れなどの自覚症状、服薬・運動状況などを記録、様々な医療機関で情報共有。また、食事や運動など日常生活で気を付けるポイントをまとめてあり、患者の生活習慣改善を促す内容も含まれており(左下・真中絵)、これを普及すべく努力している。そして、半年間行った患者には終了証(右絵)を交付し、「やる気」を促している。

また、県を含めた協議会の連携は、今後の新たな施策に対する協力体制でも大きな役割を果たすと考えられる。

講演会

心不全を知ろう

— 心不全予防キャンペーン —

予告 **4.30** 日

新館5階 特設会場
開演 **13:30**
先着 **80** 名様

入場無料

主催 群馬心不全地域連携協議会 協力 群馬大学医学部循環器内科 / 群馬県立心臓血管センター / 前橋赤十字病院 / 群馬県医師会 ※マスク着用の上ご参加ください

市民公開講座「心不全を知ろう」

日時 2023年 4月30日 (日) 13:30~

会場 前橋スズラン新館5階 特設会場

先着 80名様 入場無料
(来場された方に心不全健康管理手帳を配布いたします)



司会：群馬県立心臓血管センター 副院長 安達 仁

開会 (13:30~13:35)

挨拶：群馬県医師会 副会長 川島 崇

講演1 (13:35~14:05)

『日本、そして群馬県における循環器疾患の現状』

演者：群馬大学大学院医学系研究科内科学講座循環器内科分野
教授 石井 秀樹

10分休憩

講演2 (14:15~14:45)

『心不全って何?』

演者：群馬県立心臓血管センター 副院長 安達 仁

10分休憩

講演3 (14:55~15:25)

『心不全の一步手前で踏みとどまるために』

演者：前橋赤十字病院 副院長 丹下 正一

閉会 (15:30)

挨拶：群馬大学大学院医学系研究科内科学講座循環器内科分野
教授 石井 秀樹



主催：群馬心不全地域連携協議会 / 群馬県医師会
協賛：群馬大学医学部循環器内科 / 群馬県立心臓血管センター / 前橋赤十字病院
後援：群馬県



心臓病を 考える月間

高齢化が進み、心不全・心房細動等の循環器疾患が増加しています。群馬県心不全地域連携協議会では、医師の診療レベルを上げ病診連携体制の強化を進めています。病院の専門医と診療所の医師が連携し、皆さまに最適な医療が提供できるよう努めています。5月を「心臓病を考える月間」とし、この連載を通じて皆さまと共に心臓病について考えていきたいと思います。



群馬県医師会副会長
川島 崇氏

群馬大学循環器内科
石井 秀樹氏



循環器疾患の現状
心疾患患者の
対策・予防急務
日本では心臓病で年

大流行 迫る心不全パンデミック

高齢化で増加 予防を



群馬県立心臓血管
センター副院長
安達 仁氏

心不全とは
内臓脂肪増加は
始まりのサイン

心臓は血液を循環さ



丹下 正一氏

心臓細動とは

コントロール
できれば安全

心臓細動は70歳以上の20人に1人がかかる「よくある心臓の病気」です。

心臓細動になると脈が乱れ、「後遺症を残すような大きな脳梗



間20万人の方が亡くなられます。主な内訳は、心不全が年間約8万人、急性心筋梗塞は約3万人強などです。3年以上にわたり新型コロナウイルス感染症で亡くなった人数について毎日報道されてきましたが、心不全や急性心筋梗塞など心疾患で亡くなる人を比較すると、その多さに驚かれます。心不全患者は国内に120万人程度いるといわれており、人口が減少する中でも患者は増え続けることが想定されています。「心不全パンデミック(大流行)」ともいわれ、対策・予防が急務です。2019年12月1日より、いわゆる「脳卒中・循環器病対策基本法」が施行されました。爆発的に増える心疾患患者の対策が必要であるとの考え方が基本にあります。全国と比較して高齢化の進行が速い本県では、疾患別死亡者数として循環器系の疾患が、がんを抜いて1位です。動脈硬化性や、心房細動といった不整脈なども含めて、県民の皆さまに「心臓病」に対する理解を深めていただくことが重要と考えております。

せるポンプ役をしており、心不全になると酸素を全身に十分送れなくなり、ますます知っておいてほしいのは、心不全とは心臓だけが悪くなるのではなく全身の病気ということです。そのため、検査や治療対象は全身になります。心電図や心エコーはもちろん、心肺運動負荷試験(CPX)で酸素をどの程度利用できるかを調べる必要

動を治す心筋焼灼術(アブレーション)があります。心筋焼灼術は心臓細動の根治を目指す治療で3〜4日程度の入院で治療が可能です。出血を伴う治療のため動悸などの症状が強い方や心臓の動きが落ちている方が適応となります。

心臓細動に対する治療は進歩していますので、きちんと対処すれば落ち着いた状態で安全にコントロールできる病気です。動悸症状のある方や心臓細動を指摘された方は、かかりつけ医師に相談してください。

塞(せき)が起こりやすくなる。①65歳以上の高血圧②糖尿病③脳梗塞既往④心不全のうち当てはまる項目が多いほど脳梗塞を起こしやすくなります。「血液サラサラ」の薬(抗凝固薬)を飲むことで脳梗塞は70%程度予防できます。また、脈が速くなり過ぎる時には脈を抑える薬を、遅くなり過ぎる時にはペースメーカー治療をすることがあります。新たな治療として、電極カテーテルを用いて心臓の一部に熱を加えることにより心臓細

治療は心臓をいたわることが重要で、心臓の負担を軽減する薬のほか、心臓リハビリテーション(運動療法、食事療法、生活習慣の改善)で筋肉や自律神経を整えることが大切です。

内臓脂肪が気になる方は心不全に足を踏み込んでみるかもしれません。CPXや運動負荷心エコーと採血(BNP)を行います。早期発見は未来を明るくします。

※ファイザー株式会社「心房細動の早期発見や、心原性脳塞栓症予防のための体制構築」のグラントを使用した企画です

群馬県における今後の方向性

- **ICT導入**
- **脳卒中・心臓病等総合支援センターモデル事業の獲得**

ICTを活用した群馬大学医学部附属病院—病院・医院間診療/患者支援 オンライン専門外来に必須の専門的医療情報を共有



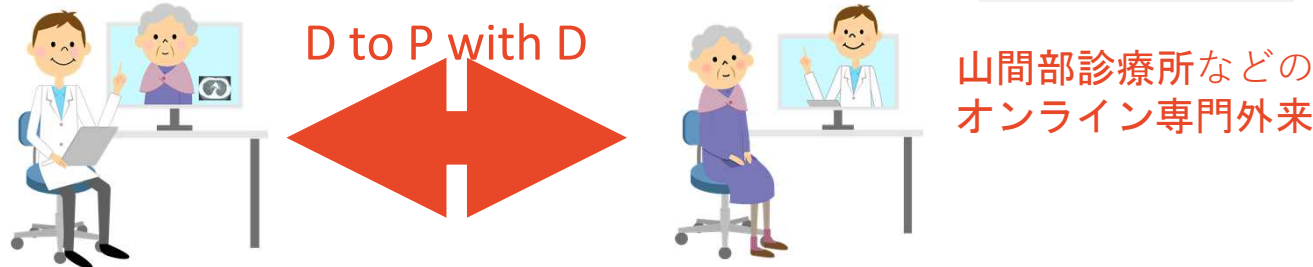
↓ 群馬大学病院



実証実験が順調に推移



鬼石病院 →

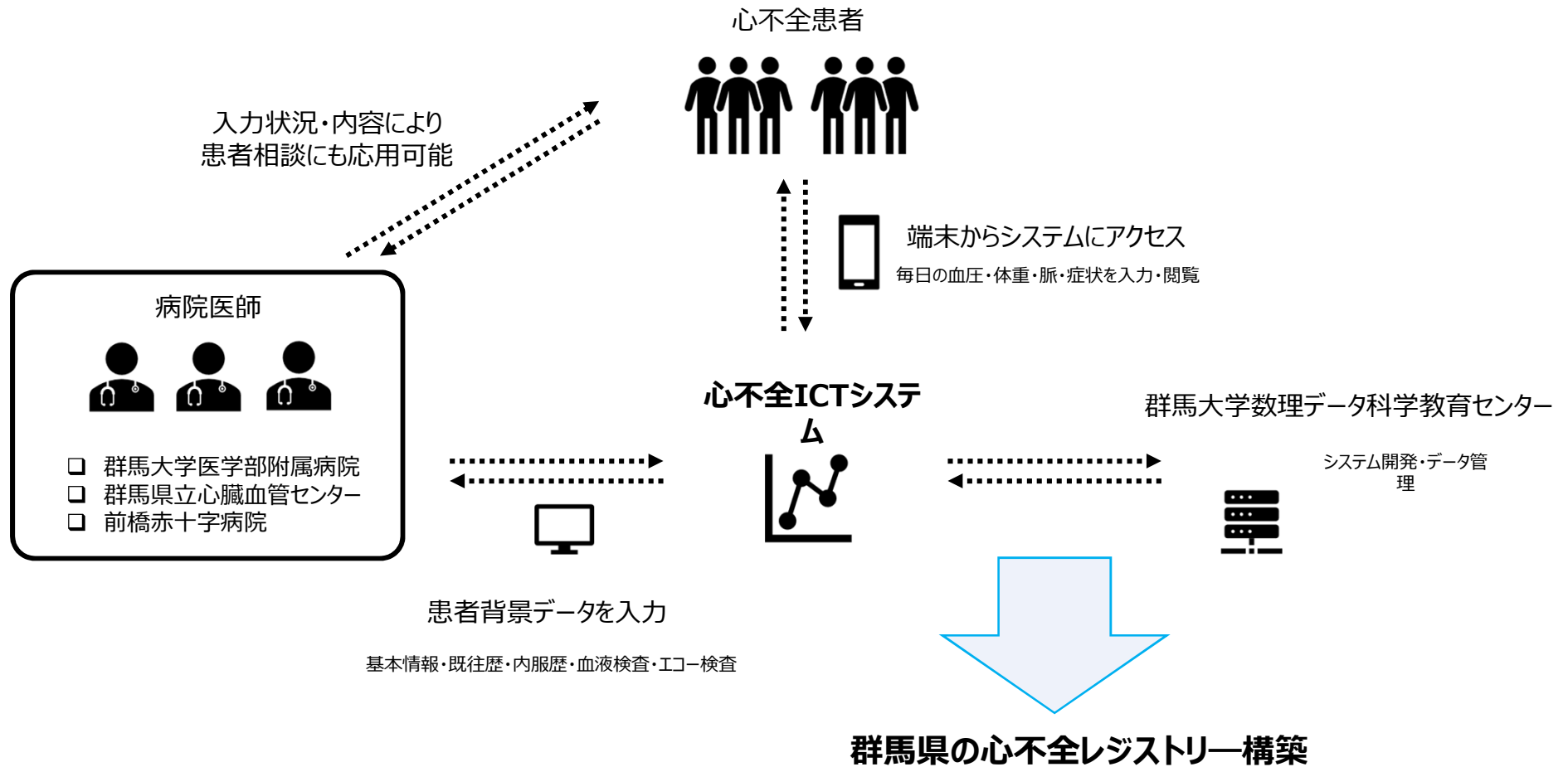


COVID-19でオンライン診療が注目されているが、一般的には患者が自宅にいて、病院・医院とのやり取りを行うものである。しかし、今回計画しているものは、患者(P)が近隣の病院・医院(かかりつけ医:D)に受診し、それらと専門医(D)が在籍する本院などと接続し、診察を施行、必要な検査・画像などについてはかかりつけ医において施行し、その結果に基づき診断や治療を行うというものである。

特に脳卒中・循環器疾患は専門医による画像診断、心不全・急性冠症候群などでは血液・生化学的データの分析が極めて重要であり、かかりつけ医師が非専門医であった場合に特に有効となる。すでに群馬大学と藤岡市国民健康保険鬼石病院で実証が始まっており、県内に広げていくことを計画する。

更に、本システムは、患者支援窓口としても患者は地域にいながら本院とのやりとりという応用が可能となる。

ICT, webシステムを活用した心不全患者の自己測定データ入力システム



『前橋医療圏における運動負荷試験を使った心不全の早期診断事業』

～群馬県の特徴を活かした心不全の早期診断・治療を目指した試み～

群馬大学医学部附属病院循環器内科
群馬心不全地域連携協議会
前橋市医師会

本事業の概要

- 前橋市においても心不全患者さんが増加し続けており
「がん」よりも**予後不良の疾患** ⇒ 医療福祉分野の喫緊の課題
- 現在の心不全診療の問題点の一つは診断の遅れ
「がん」では健診によって早期診断・治療されているが
心不全での早期診断の機会が少ない
- 前橋医師会員の開業医の先生方の協力のもと、**血液検査と**
運動負荷試験によって心不全の早期診断・治療を進める事業

前橋市の心不全入院患者は2040年に現在の1.7倍に上がることが予測されている

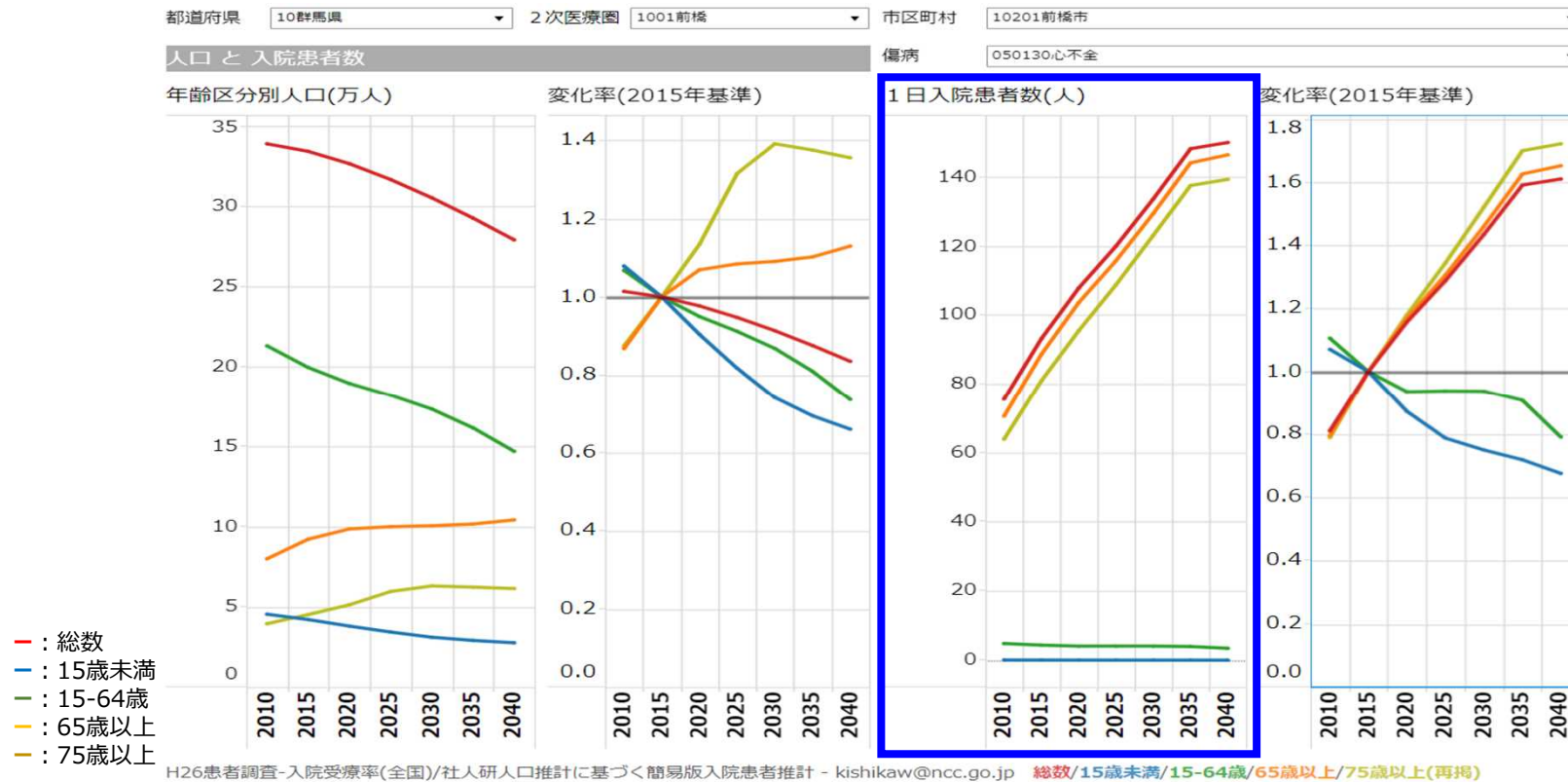


Tableau : National Data Baseより

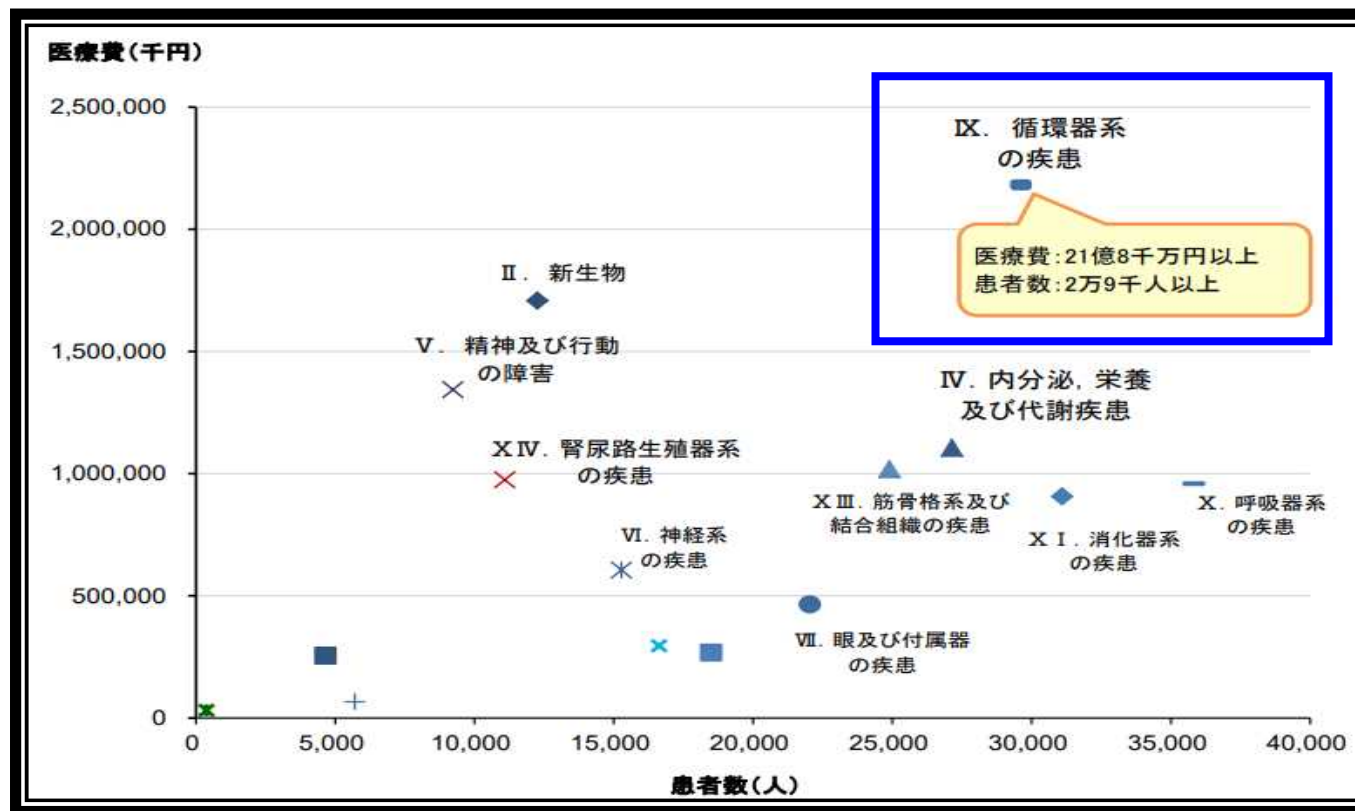
前橋市の心疾患死亡率はがんに次ぐ2位

図表II-5 本市の死亡率(人口10万対)(平成28年)

	前橋市	群馬県	全国
悪性新生物	273.7	302.8	298.3
心疾患	182.2	187.8	158.4
肺炎	93.3	113.6	95.4
脳血管疾患	89.7	108.3	87.4
老衰	62.6	74.2	74.2
不慮の事故	35.2	34.9	30.6
自殺	18.5	20.2	16.8
腎不全	17.3	19.4	19.7
慢性閉塞性肺疾患	17.6	15.6	
大動脈瘤及び解離			14.5
糖尿病	11.6	13.0	10.8
肝疾患	11.0	13.8	12.6
全死因	1,053.0	1,148.8	1,046.0

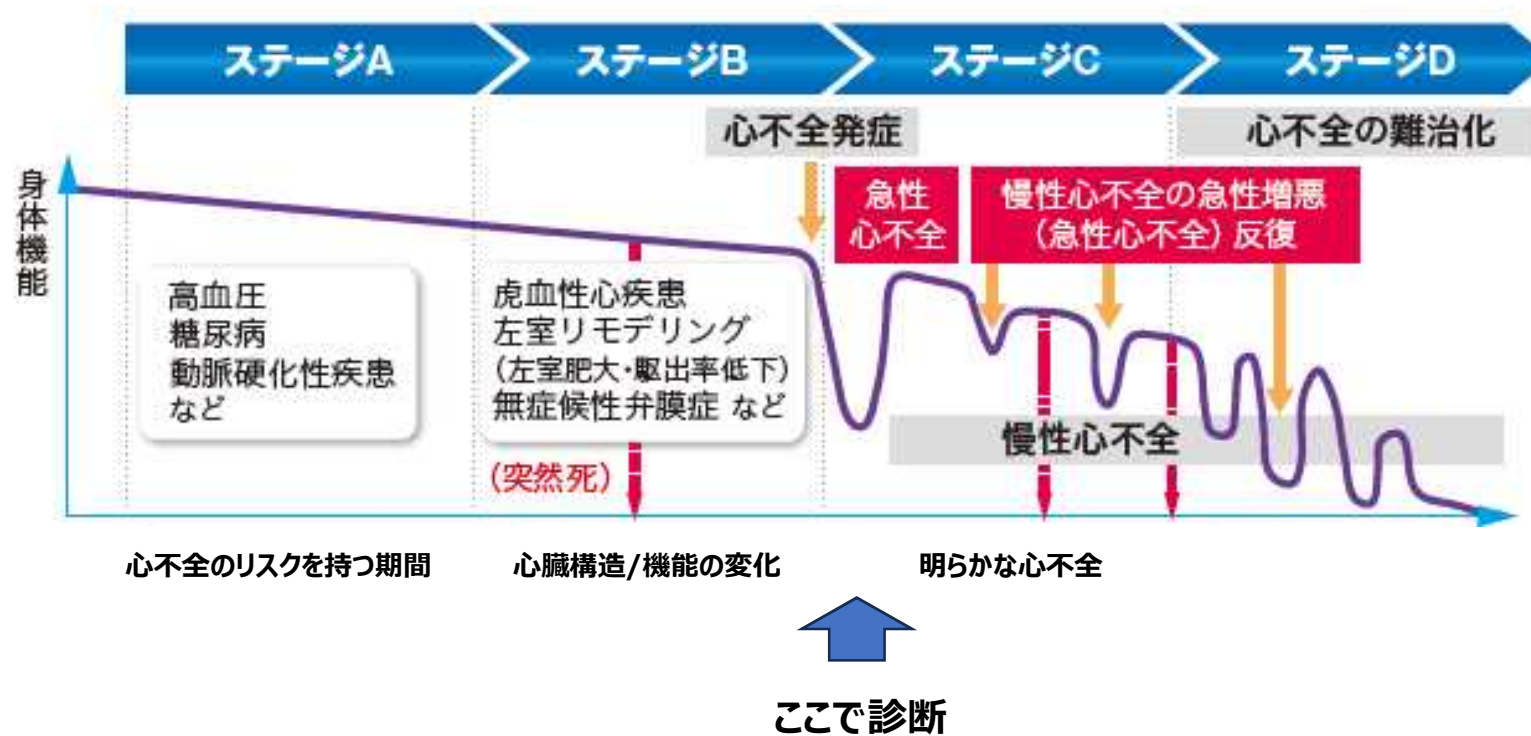
出典：群馬県の人口動態統計概況

前橋市の医療費は循環器系の疾患が最も多い



前橋市国民健康保険
 保健事業実施計画（データヘルス計画）
 （計画期間 平成27年度～平成29年度）

心不全の自然歴



心不全の診断が遅いことでの問題点

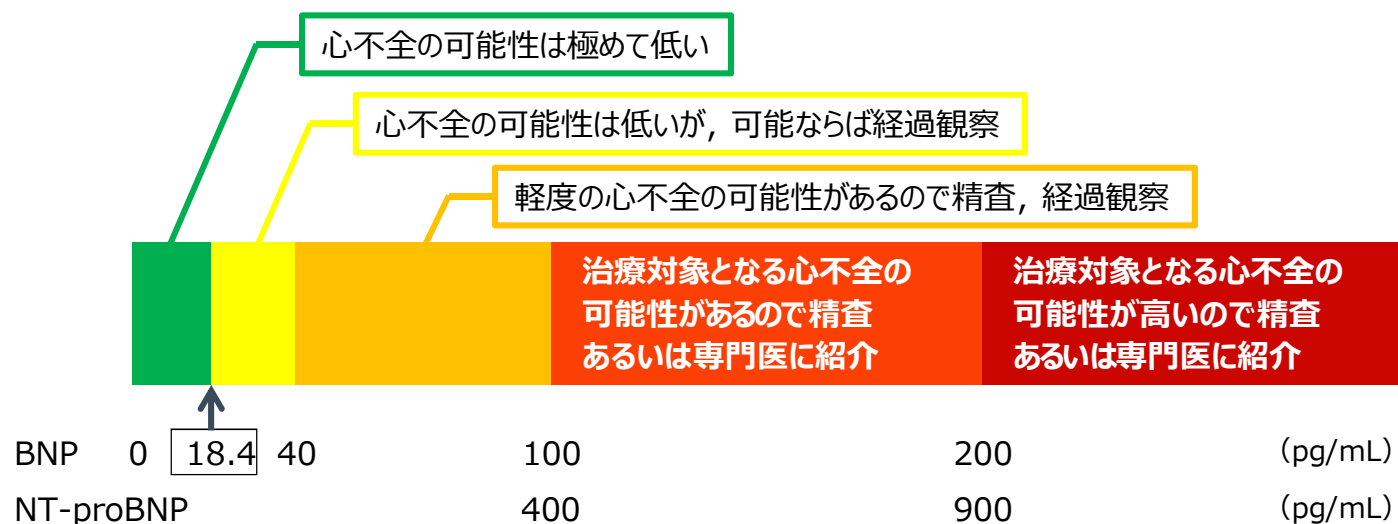
□ うっ血性心不全を発症した場合には、**すでに**生命予後不良
*1年後の死亡率は22%

□ 平均20日間の入院中に下肢・体幹の筋力、認知機能も低下

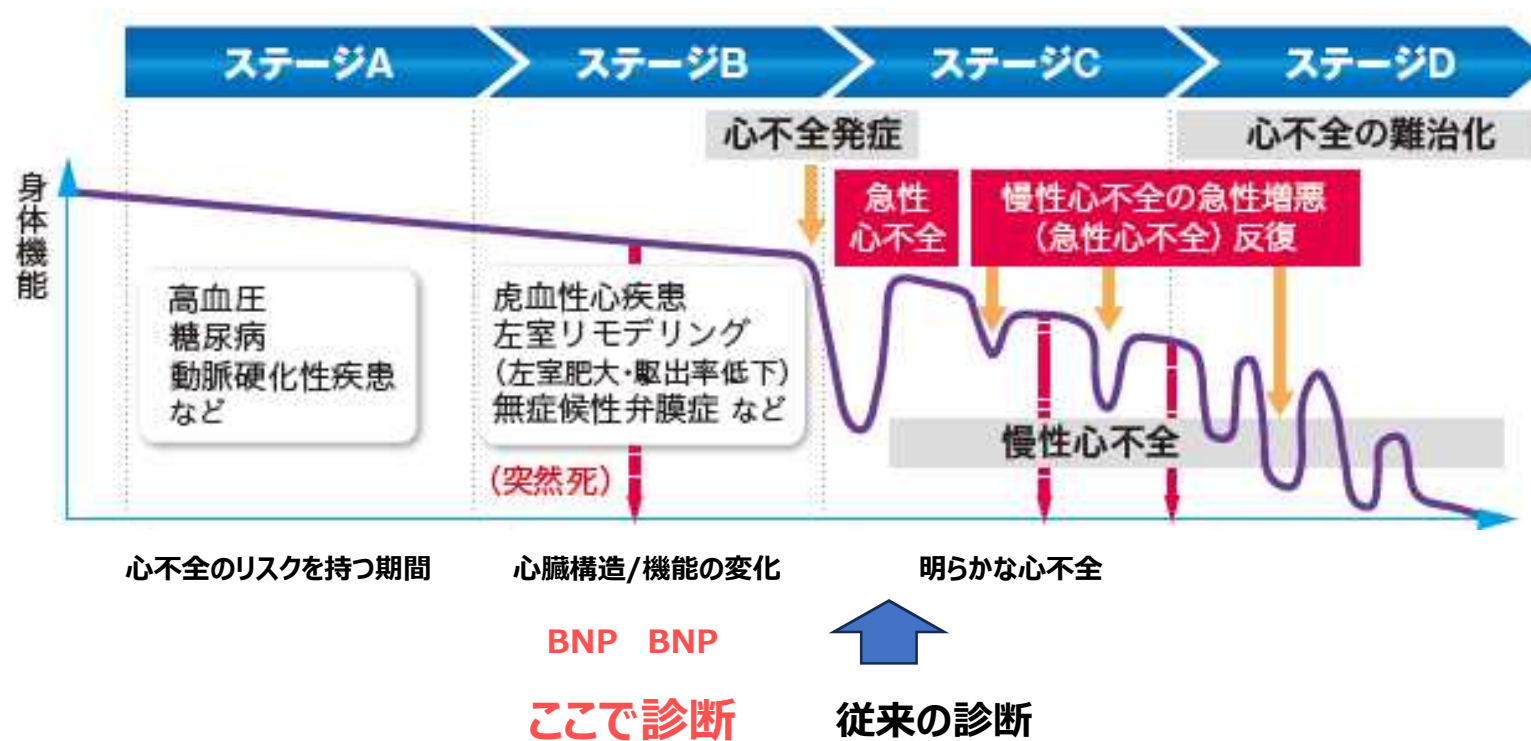
⇒ **心不全によって心臓のみならず、健康寿命を大きく損なう**

米国糖尿病学会からの提言 (2022年)

- 心不全の発症リスクの高い糖尿病患者さんでは、毎年、血液検査でBNP（心不全で上がる検査値）を測定する



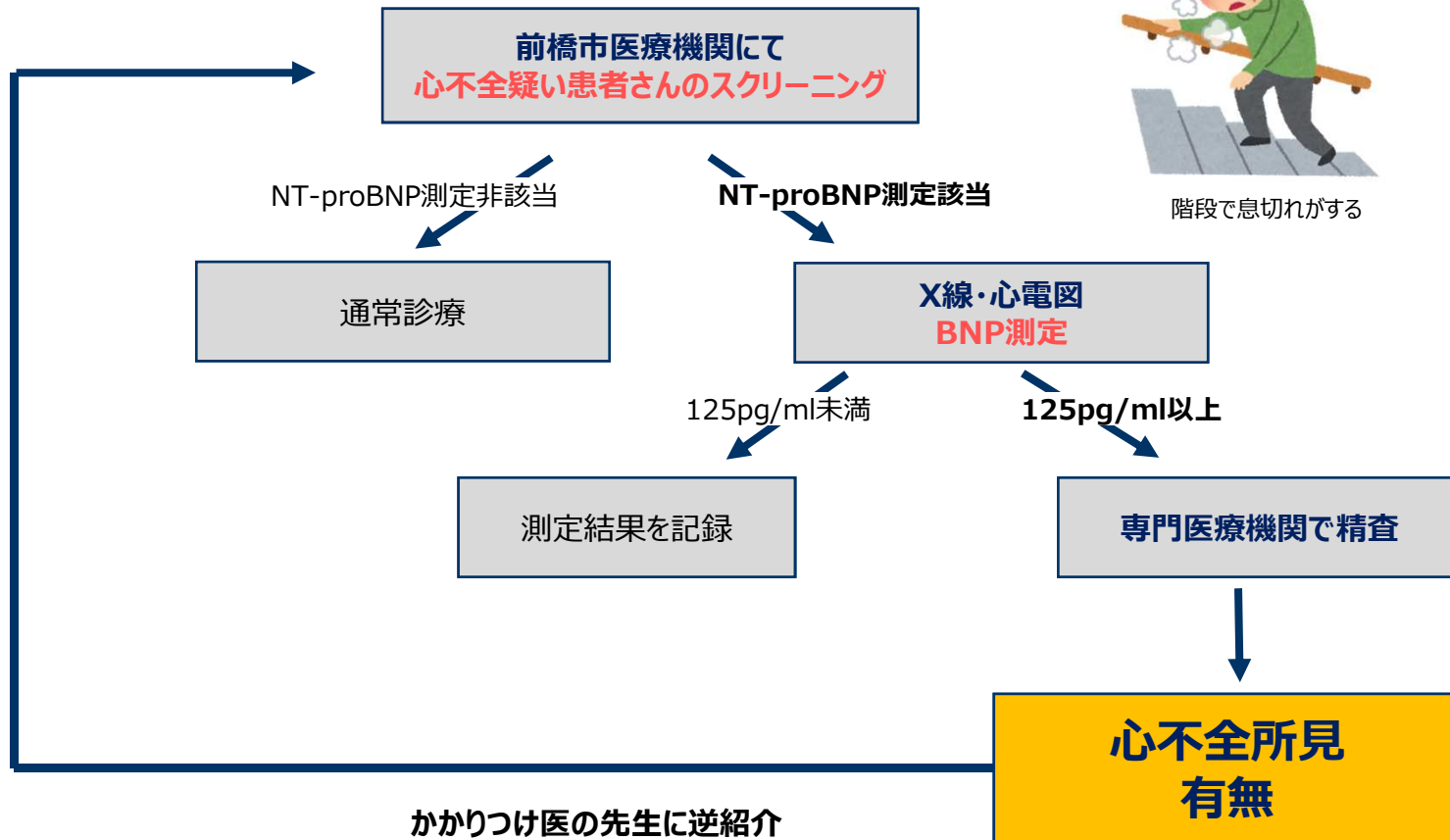
心不全診断のパラダイムシフト



本事業の詳細

何を	心不全の早期診断
なぜ	<ul style="list-style-type: none">前橋市内の心不全入院患者が2040年に現在の1.7倍に急増する前橋市の医療費は循環器疾患が1位である健康寿命を損ねる心不全を早く診断・治療することで健康寿命の延伸を測る
どのように	<ol style="list-style-type: none">前橋市医師会の医療機関（内科標榜の178施設）において患者スクリーニング後BNP検査を実施し、心不全患者を早期に発見する循環器専門三次病院（群馬大学 [後期からは心臓血管センターも参加]）で必要に応じ精密検査を実施する
期間	2023年5月～2023年4月

本事業の方法



開業医の先生に分かりやすい紹介フローチャート

基礎疾患をもつ患者さん

下記、1つ以上の基礎疾患をもつ患者さん

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 高血圧 | <input type="checkbox"/> 糖尿病 | <input type="checkbox"/> 心房細動 |
| <input type="checkbox"/> 慢性腎臓病 | <input type="checkbox"/> 貧血 | <input type="checkbox"/> ペースメーカー |
| <input type="checkbox"/> 肥満 | <input type="checkbox"/> 脂質異常 | <input type="checkbox"/> 狭心症/陳旧性心筋梗塞 |

*既にCOPDなどの肺疾患を併存する場合も本目安に合わせてご紹介ください

STEP1: 労作時息切れまたは下腿浮腫の有無

いずれか「あり」の場合

STEP2: NT-proBNP/BNP測定

※必要に応じて、“胸部X線検査”“心電図検査”を実施ください。

- NT-proBNP >125 pg/ml BNP >40 pg/mL

いずれに「該当」する場合

STEP3: 専門医療機関へ紹介

群馬大学医学部附属病院 循環器内科「息切れ外来」

予約窓口: 患者支援センター TEL 027-220-7733; FAX 027-220-7777

*本事業全体に関するお問い合わせ窓口: 群馬大学医学部附属病院循環器内科 TEL 027-220-8133

群馬大学病院「息切れ外来」を開設“早期発見し治療につなげる”



朝日新聞
DIGITAL

ウクライナ情勢 速報 朝刊 夕刊 連載 ランキング コメント

トップ 社会 経済 政治 国際 スポーツ オピニオン IT・科学 文化・芸能

朝日新聞デジタル > 群馬大学に「息切れ外来」 心不全など早期発見・治療 > 写真・図版



群馬大学附属病院で検査機器を前にする小保方重医師・前橋市昭和町3丁目

群馬県の特徴 ～運動負荷試験～

□ BNP測定によって「心不全が**疑わしい**患者さん」はわかるが
病初期の心不全患者さんでは通常の検査では診断がつかないことが多い

□ 病初期の心不全患者さんの症状は「労作時息切れ」

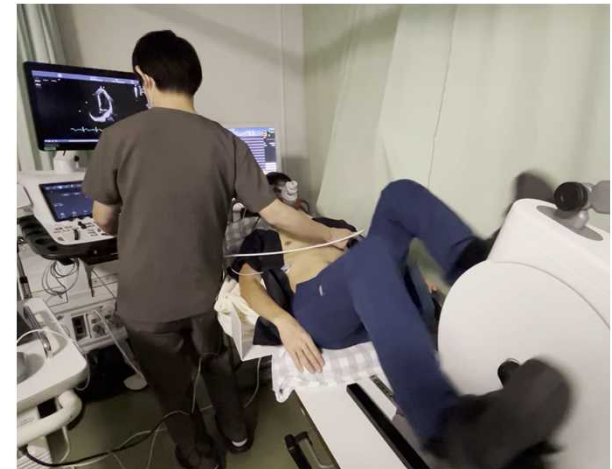
⇒ 患者さんに軽労作をさせて「息切れ」している
ときの心臓の状態を見ることで早期診断が可能



階段で息切れがする

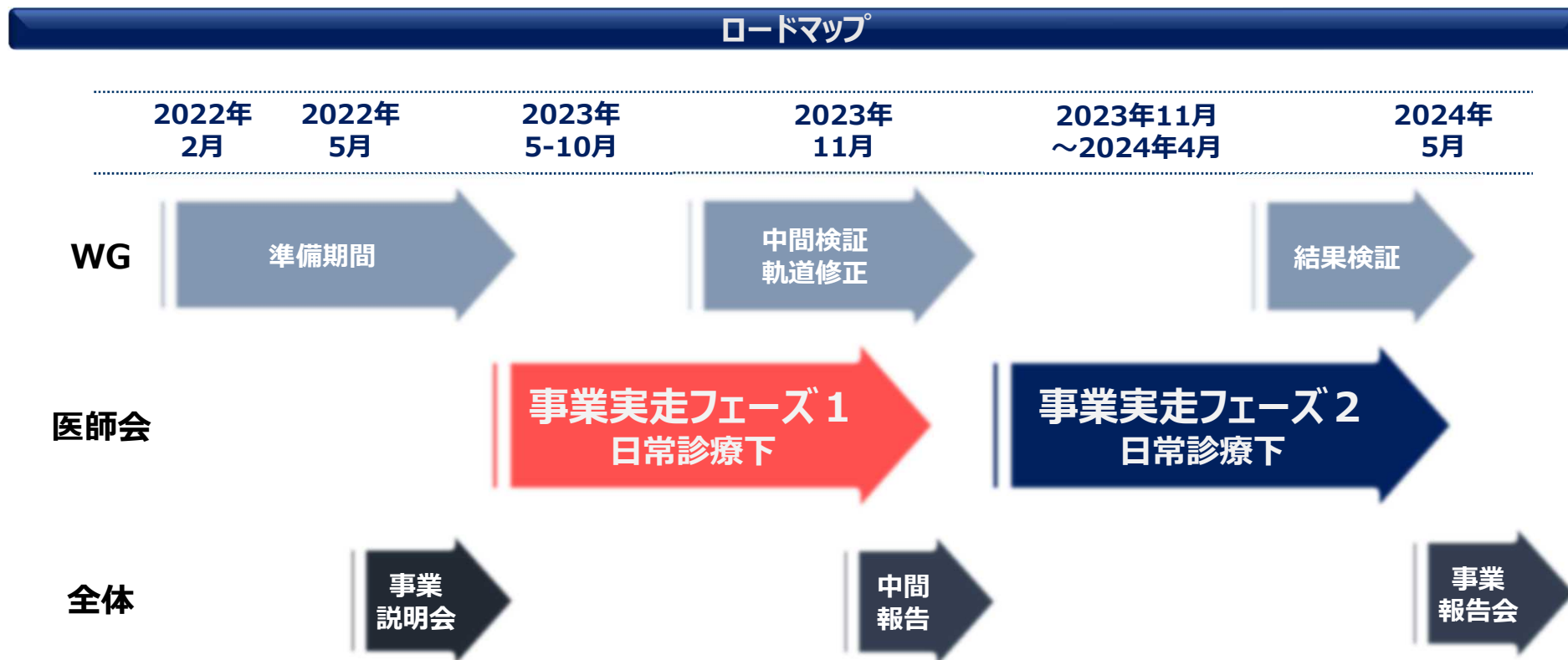
群馬県の特徴 ～運動負荷試験～

- 患者さんが自転車をこいでいるときの心臓の状態を心臓超音波検査によって観察することで、**息切れ時の異常を検出する**
⇒**運動負荷心エコー検査**
- 運動負荷心エコー検査は**隠れ心不全**の診断に非常に有用
- 群馬大学循環器内科では、全国トップレベルの運動負荷心エコー検査数を誇り、息切れ診療で全国を牽引している



事業の流れ

5月から事業開始し、まずは6か月間の実施の上、中間検証実施



早期診断事業の啓発活動

患者さん用パンフレット

その症状と検査値、心不全かもしれません

心不全とは？

「心臓が悪いため、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、寿命を縮める病気」です。


日本心不全学会（前身：慢性心不全診療研究会）より、早期診断事業の啓発活動

わが国では心不全が原因で1年間に約8万人が亡くなっています

厚生労働省 令和1年（2020）人口動態統計（確定数）の概況より

心不全を見つけるサイン

階段で息切れがする 足がむくむ

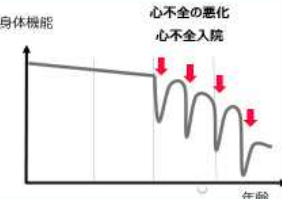


心不全の進行と早期発見

心不全は一方通行の病気で完治することが困難です。心不全入院した場合には約3割の患者さんが1年以内に心不全で再入院します。

Shioishi Y, et al. JAMA 2018;74:008687より

このため心不全を早期発見して重症化予防することが重要です。



早期発見するために

NT-proBNP 心不全の重症度がわかる血液検査値です。息切れや足のむくみがありこの数値が高い時（ ≥ 125 pg/mL）軽度の心不全の可能性がります。

心エコー検査 心臓の形や働きを超音波を使って調べる検査です。心不全の状態を評価する必須の検査です。超音波なので痛みもありません。

所要時間：20-30分 検査料（診療報酬）880点（1割負担で880円、3割負担で2640円）

運動負荷心エコー検査 早期の心不全は息切れの出る労作時にしか異常がないことがあり診断が難しいことがあります。この「隠れ心不全」を見つけるために自転車をこぎながら運動中の心臓の働きを超音波で観察します。

所要時間：40-60分 検査料（診療報酬）2010点（1割負担で2010円、3割負担で6030円）

*参考：急性心不全で入院治療した場合の医療費は約78万円（中央値）

2023年4月作成 前橋市医師会啓発活動 第二版資料作成用

小規模意見交換会の実施



- 前橋医師会の開業医の先生を対象
- 3~5名の少人数で月2回で1回30-60分
- 早期診断を進めるにはどうすればいいか意見交換