



北海道の「心臓」と呼ばれたまち
OTARU

高齢者の二次骨折を減らすために

—小樽市における二次骨折予防への取組—

小樽市福祉保険部

利益相反開示

演題名：高齢者の二次骨折を減らすために

—小樽市における二次骨折予防への取組—

演者：小樽市福祉保険部 主幹 橋本 真紀子

本演題に関連して、演者に開示すべき利益相反はありません

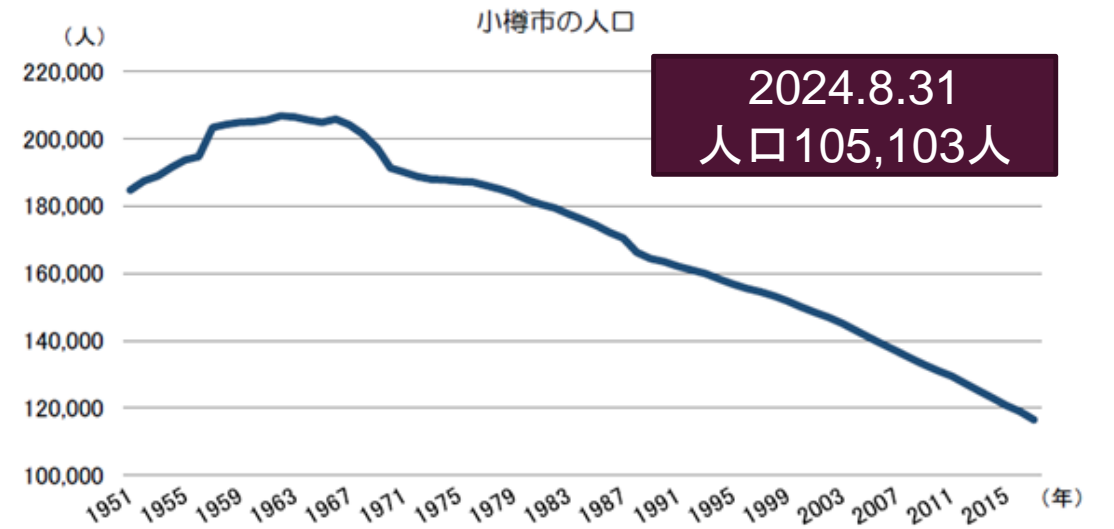


北海道の「心臓」と呼ばれたまち

OTARU

背景と課題

小樽市のプロフィール



※出所 住民基本台帳 (各年 12 月末時点) (1951 年～2018 年：小樽市)



小樽市の高齢化と介護の状況

高齢化率・要介護認定者の状況

- ◆ 小樽市の**高齢化率は41.8%**と、全国や北海道に比べてかなり高い
- ◆ 更に、**65歳以上の介護被保険者の7.5人に1人が要介護2以上の認定**を受けており、介護予防対策は急務

約**7.5**人に**1**人が
要介護2以上

小樽市の高齢化率※1

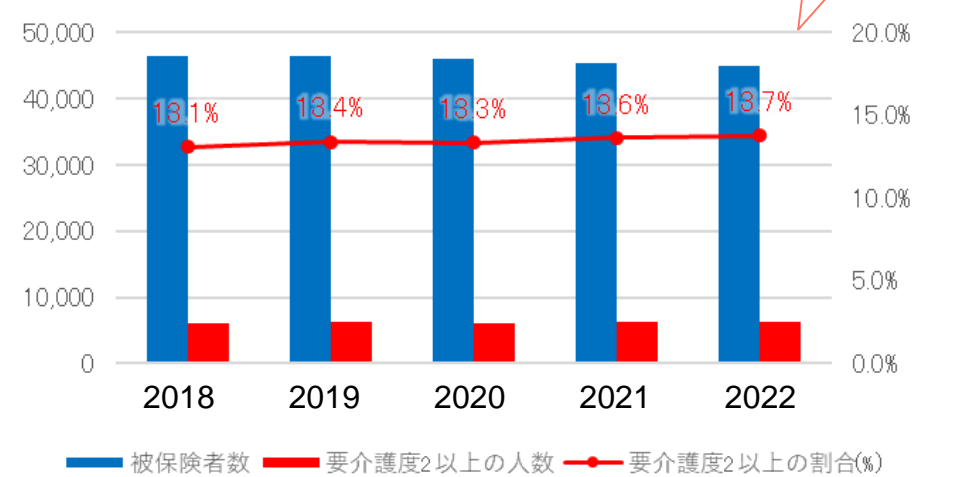
高齢化率
(総人口に占める65歳以上の割合)

41.8%

後期高齢化率
(総人口に占める75歳以上の割合)

24.9%

要介護認定者率※2



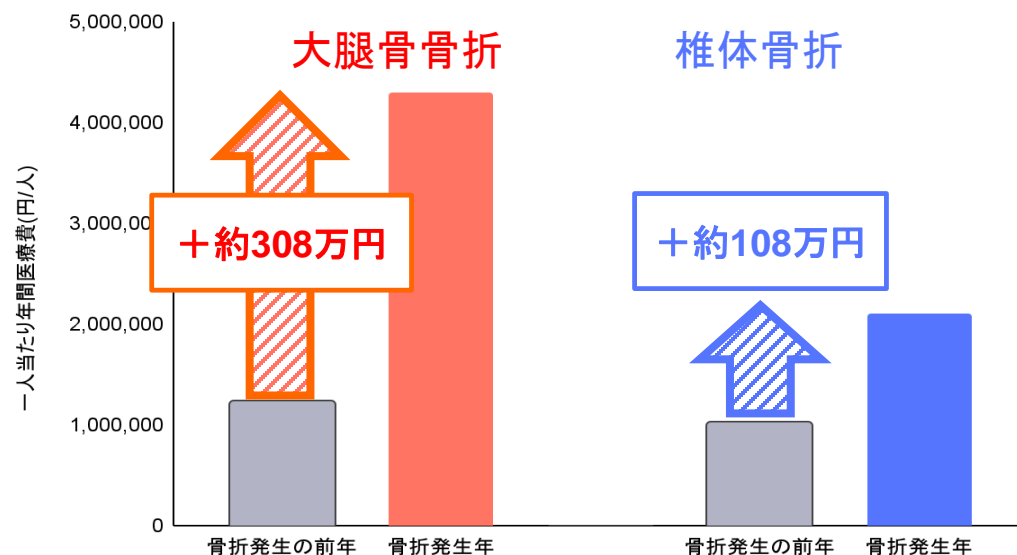
※1 小樽市 小樽市住民基本台帳人口年齢構成表 2024年8月31日時点
 ※2 小樽市「要介護(要支援)認定者の状況など 2023年9月22日時点」より第1号被保険者における状況

小樽市における骨折と医療費の状況

2017～2019年度に脆弱性骨折を受傷した者の受傷前後1年間の医療費比較

- ◆ 一人当たりでは大腿骨骨折は**308万円**、椎体骨折では**108万円**、医療費が増加
- ◆ 総額で大腿骨骨折は**15億1,900万円**、椎体骨折では**6億4,600万円**、医療費が増加

受傷前後1年間の一人当たり医療費増減



受傷前後1年間の医療費増減の総額

	大腿骨骨折	椎体骨折
2017～2019年度の骨折受傷者数	494人	599人
受傷者における1年間の医療費差額の総額	15億1,900万円	6億4,600万円

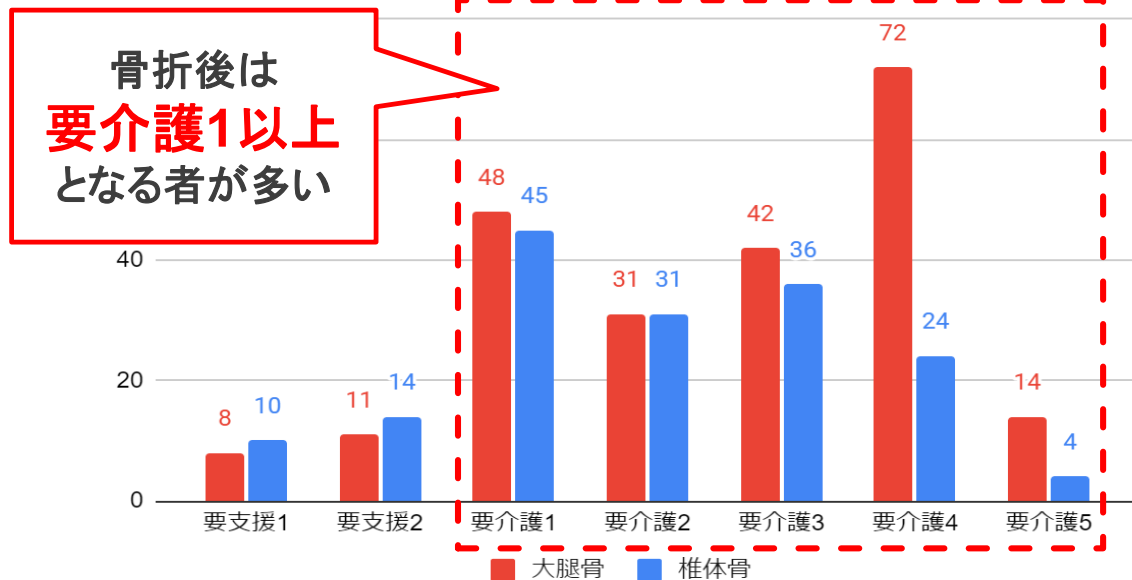
※国保・後期含む

小樽市における骨折と介護給付費の状況

2017～2019年度に脆弱性骨折を受傷した者の受傷後の介護の状況

- ◆ 脆弱性骨折後の介護申請では、**要介護の認定がつく者が多い**
- ◆ 総額で大腿骨骨折は**2億6,500万円**、椎体骨折では**1億1,700万円**の介護費が発生

脆弱性骨折後受傷後に認定された介護度と人数



受傷後1年間の介護費の総額

	大腿骨骨折	椎体骨折
2017～2019年度の受傷後要介護認定者数	226人	164人
受傷後要介護認定者における介護費総額	2億6,500万円	1億1,700万円



北海道の「心臓」と呼ばれたまち

OTARU

事業概要

市内医療機関との連携・協力体制

医療機関との連携体制の整備

- ◆まず、医師会長へ事業主旨をお伝えし、市内医療機関へ協力調査を実施
- ◆整形外科、内科、外科、婦人科等を標榜している医療機関56件に治療の受入れについて協力を依頼

⇒事業開始初年度(2021年度)22件が協力可能との回答

整形外科標榜以外の内科や外科、婦人科からも、多数ご協力のお申し出が !!

その後、**2022年度29件、2023年度32件と増加**

2022年より、小樽市立病院FLSチームと連携を開始

事業の考え方

【目的】二次骨折の予防

骨粗しょう症ハイリスク者に対し、必要な知識の普及と医療機関への受診を促し、適切な治療へ結びつける

【対象】二次骨折ハイリスク者

大腿骨近位部または椎体の脆弱性骨折の治療完了後、骨粗しょう症の治療がない、または中断している者

【手法】通知勧奨及び保健指導

骨折部位等でセグメンテーションした通知の送付と、医療専門職による対面・電話等での保健指導



各年度におけるハイリスク者の傾向

	2021年度	2022年度	2023年度
被保険者数 (国保＋後期)	47,226人	46,699人	45,895人
骨折受傷者数(割合)	1,846人 (3.9%)	1,870人 (4.0%)	1,754人 (3.8%)
ハイリスク者数 (未治療者：中断者)	1,002人 (413人：589人)	946人 (442人：504人)	880人 (440人：440人)
骨折受傷者に占める ハイリスク者の割合	54.3%	50.6%	50.2%

通知物の内容

- ◆ 骨折歴(骨折傷病名と最終診療年月)を記載した案内状、骨粗しょう症性骨折に関する知識の普及と医療機関への受診を促すリーフレット、医療機関リストを封入した勧奨通知を送付
- ◆ 初年度リーフレットは骨折部位でセグメンテーションし、視覚的にわかりやすい内容で作成

案内状(鑑文)

〒〇〇〇〇〇〇
〇〇市〇〇〇〇番地
〇〇〇〇〇様

背骨の骨折治療終了後における医療機関受診のすすめ

小樽市では、寝たきりの原因となりがちの骨粗しょう症による骨折を予防するための事業に取り組んでいます。このたび、予防事業の一環として、後期高齢者医療制度の被保険者である皆様の過去5年間の医療情報を分析したところ、以下の傷病について骨粗しょう症が原因で生じている可能性があるとわかりました。

診療年月	傷病名

骨粗しょう症を放置すると、くりかえし骨折を引き起こし、寝たきりの状態になる原因となります。

病状の確認及び悪化を防ぐために、別紙医療機関一覧をご参照のうえ、整形外科を受診し、治療及び検査等についてご相談されることを強くお勧めいたします。

また、受診の際には保険証とこの通知をご持参いただきますようお願いいたします。検査や治療に保険が適用されます。なお、ご不明な点やご質問につきましては、下記問合せ先までご連絡いただきますようお願いいたします。

※皆様の医療情報について、自治体が保健事業のために活用することは、国により認められています。
※本通知をお送りした方には、お電話にて医療機関への受診について伺う可能性がございます。予めご了承ください。

(問合せ先)
小樽市 福祉保険部 保険年金課 TEL: 0134-32-4111 (内線395)

リーフレット

1 一度骨折を経験している方はまた骨折する危険性が高まります。

原因と考えられる「骨粗しょう症」により再度、大腿骨の骨折をくりかえす危険性は高くなります。

3 「骨粗しょう症」は治療で改善できます。

定期的な注射で骨そのものを強くします。

背骨の骨折をくり返さないように

「骨粗しょう症の検査」を受けてください。

人生の「ここから先」を安心して、シアワセに過ごすためにも。

小樽市からのお願いです。

小樽市 福祉保険部 保険年金課

大腿骨の骨折をくり返さないように

「骨粗しょう症の検査」を受けてください。

人生の「ここから先」を安心して、シアワセに過ごすためにも。

小樽市からのお願いです。

小樽市 福祉保険部 保険年金課

医療機関リスト

令和3年10月19日現在

骨粗しょう症について相談できる市内の医療機関一覧

受診する医療機関を決める

STEP 1

医療機関へ確認する

STEP 2

受診する

STEP 3

●「紹介状」欄に「必要」とある医療機関は、紹介状が必要です。他施設で既に治療中の方は医療機関にご相談ください。
 ●「検査の対応」の欄は、対応可能な検査種類となります。●印がなくとも、骨粗しょう症の相談や治療は可能です。
 ●なお、本事業の実施に「特定医療機関(指定医療機関)」は「指定医療機関」より対応の範囲が狭いためお断りさせていただく場合があります。あらかじめご承知ください。

医療機関名	住所	電話番号	紹介状	検査の対応	骨密度検査	手すりまたは杖の貸出
阿久津内科医院	住/江1丁目8番16号	33-5678				
朝陽中央病院	新光1丁目25番5号	54-6543		●		
太田整形外科医院	元町8番24号	62-3131		●	●	
大樽内科クリニック	緑2丁目34番3号	22-7089				●
大木内科クリニック	緑橋4丁目9番17号	24-0066				
小樽長崎内科	長橋2丁目17番16号	33-3535				
おたるデーズクリニック	緑橋4丁目1番7号	25-0303				●
新築小樽診療所	長橋4丁目5番23号	25-5722	必要			●
こころ整形外科クリニック	緑町11番1号	23-3057	必要			●
済生会小樽病院	緑橋10番1号	25-4321	◎	●	●	●
札幌すずめ病院	緑2丁目29番4号	23-2266		●		
札幌病院	緑橋3丁目298番地	62-5853				●
新築レディースクリニック	緑橋2丁目9番11号	24-6800				●
せの内科クリニック	入船1丁目8番15号	25-7171				●

◎紹介状なくとも受診は可能ですが、ある方が望ましいです。

[詳細へつづく▶](#)

通知物の工夫

2023

- ◆ 通知物については、事業開始以降、
- ◆ セグメンテーションの変更や医療機関の地図の挿入など、年々ブラッシュアップを図っています。

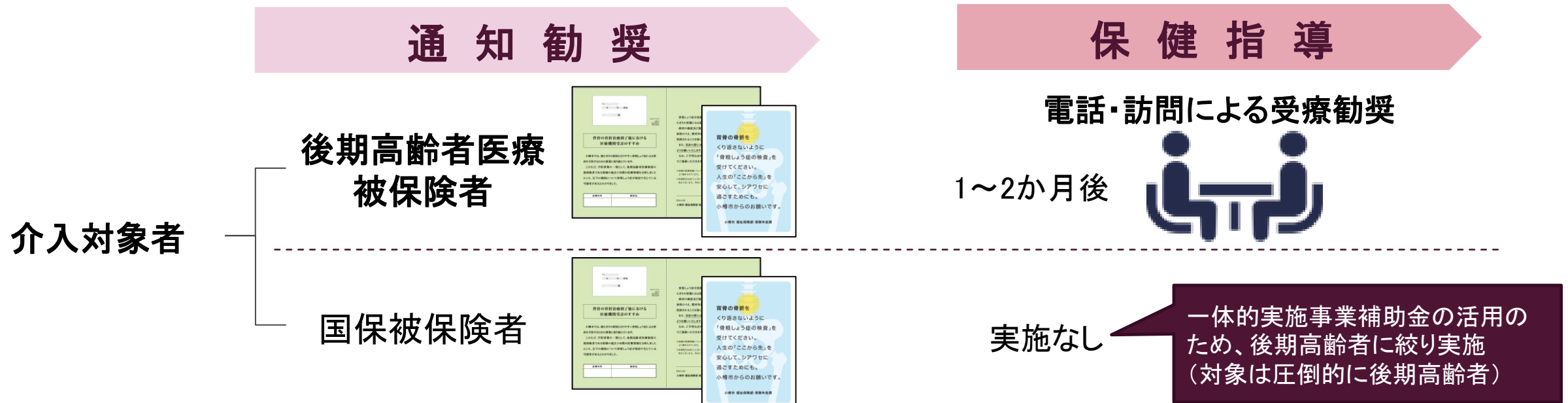
※資材強化内容の詳細については委託事業者との協議によりホームページでの公表を差し控えさせていただきます。



申し訳
ございません。

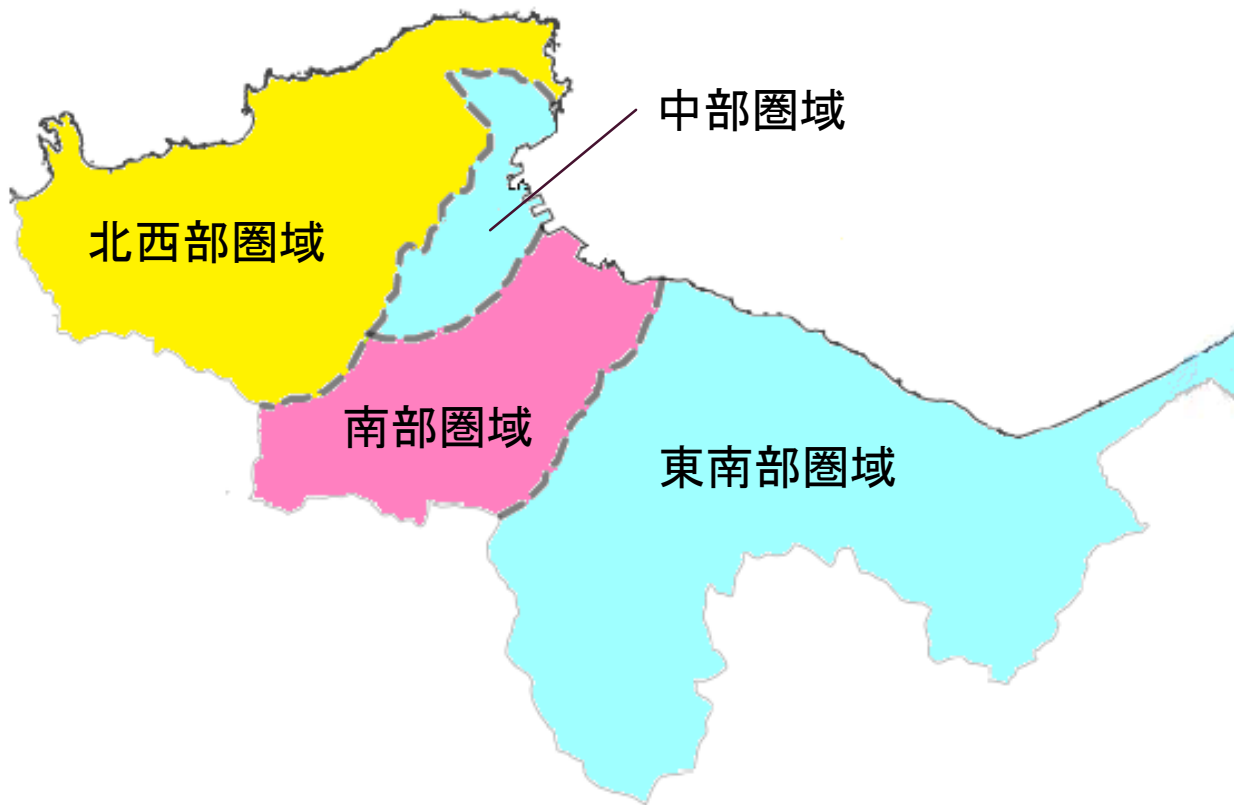
後期高齢者への保健指導の追加

- ◆ 通知発送対象者のうち後期高齢者に対し、通知発送の1～2か月後に医療専門職による骨粗しょう症治療に関する電話・訪問等での保健指導及び受診勧奨を実施
- ◆ 保健指導は地域包括支援センターを運営する法人に委託し、当該地域における保健・介護予防事業に活用できるよう、フィードバックを実施



保健指導の年次拡大

各圏域の地域包括支援センターを運営する法人へ協力依頼の説明を重ね、
2021年度1圏域 ⇒ 2023年度 全4圏域へ保健指導を拡大



	実施圏域		保健指導 介入者実数※
2021年度	南部圏域		136人
2022年度	南部圏域	+ 中部圏域 東南部圏域	322人
2023年度	南部圏域 中部圏域 東南部圏域	+ 北西部圏域	430人

※不在者・拒否等を含めた各圏域の包括支援センターによる介入の実績
2021年度はコロナ下であり、電話による保健指導のみの実施



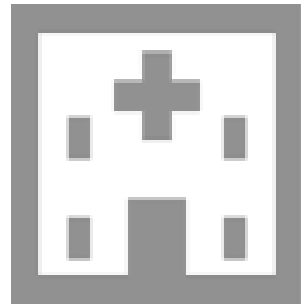
北海道の「心臓」と呼ばれたまち

OTARU

事業結果

2021年度介入結果_介入による受診率

介入後6か月時点での検証における、骨粗しょう症目的の
医療機関受診率は

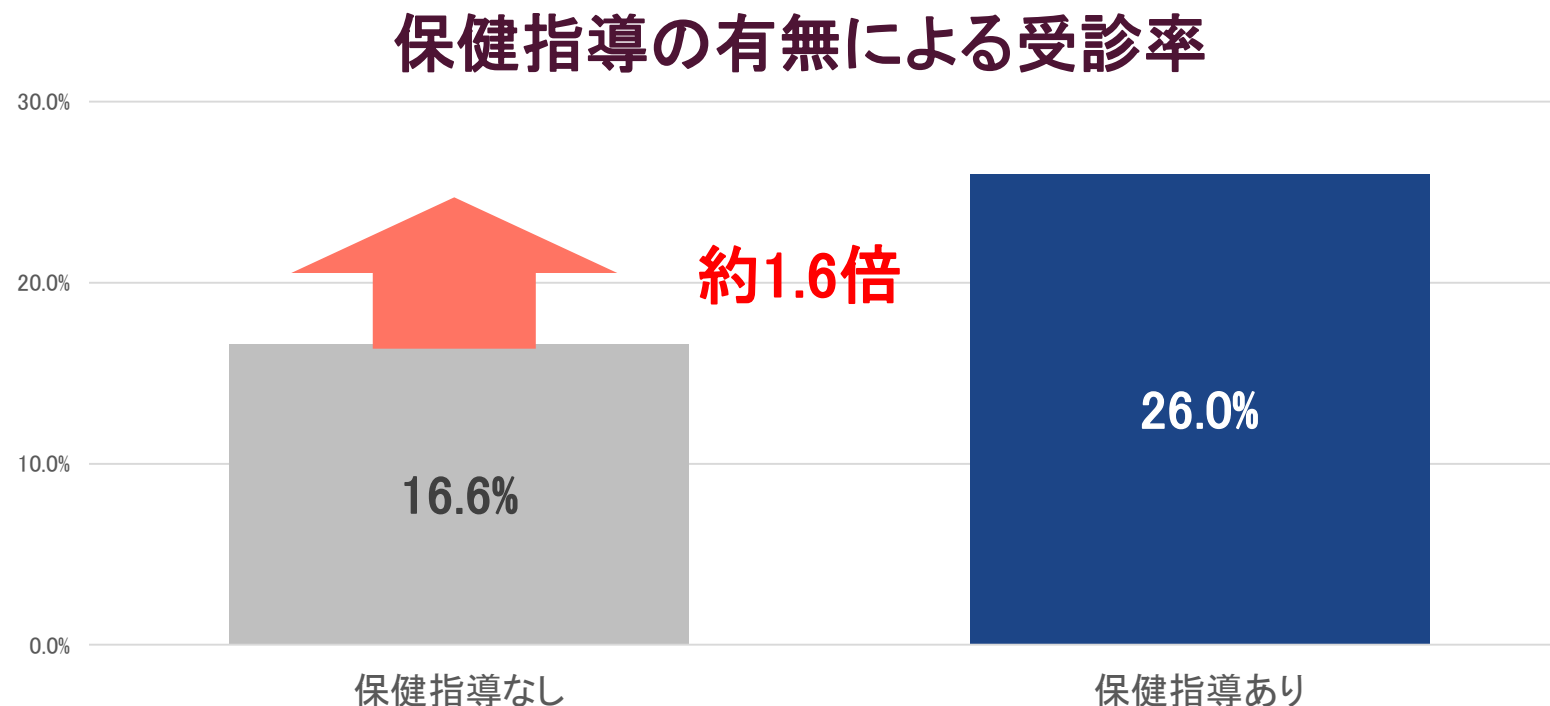


19.6%

※通知発送者から勧奨前受診者を除いた効果検証対象者における、
介入後6か月時点でのレセプト検証による受診率

2021年度介入結果_保健指導の有無による受診率の比較

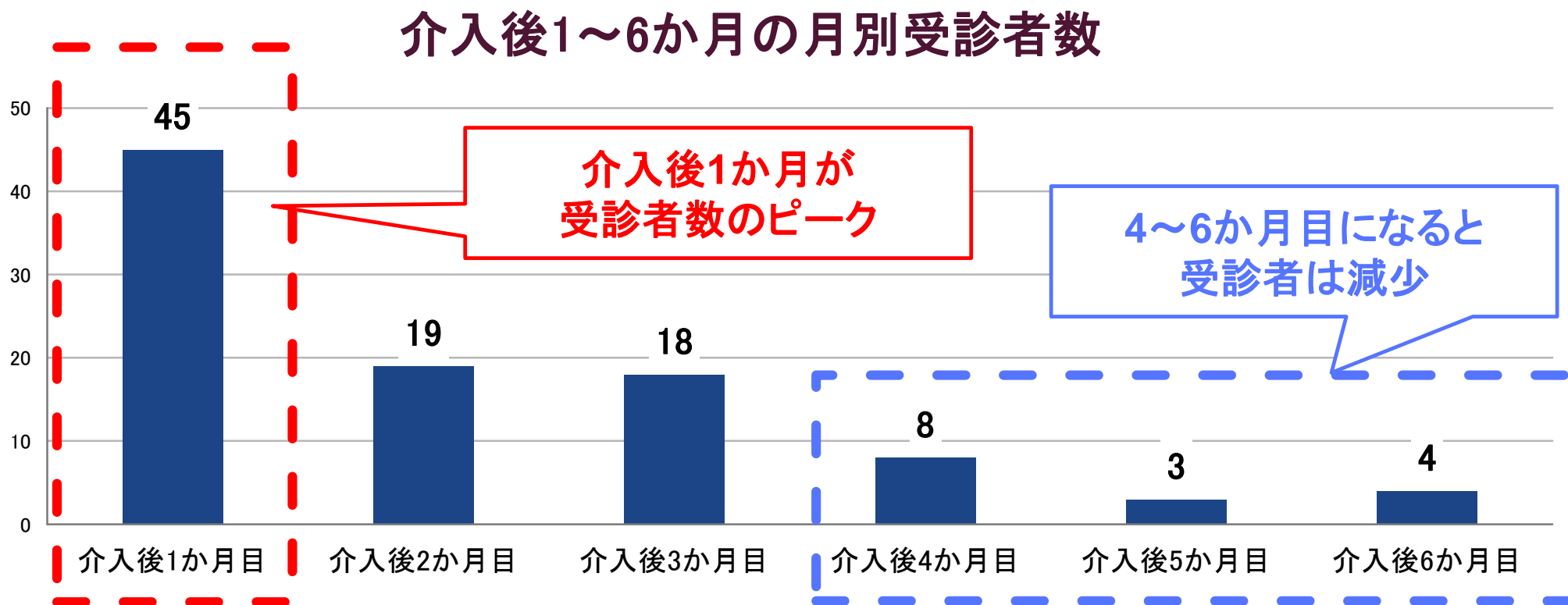
通知+保健指導をした群の方が、通知のみの群と比べて**約1.6倍受診率が高い結果**になった。



※保健指導を行ったのは後期高齢者のみであるため、上記のグラフは後期高齢者に限った集計である

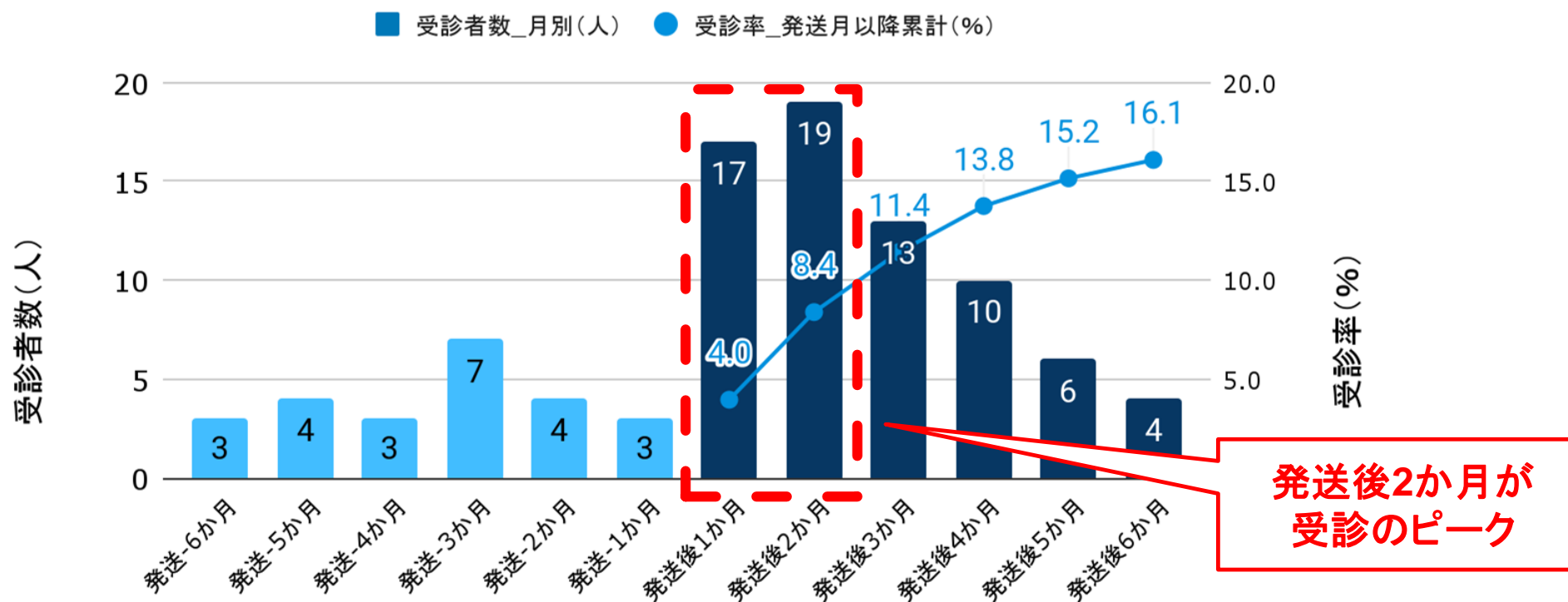
2021年度介入結果_介入による受診の月別状況

- ◆ 介入後の医療機関受診者は、**介入直後の1か月目が最も多かった。**
- ◆ 介入後4か月目以降は受診者数が減少した。



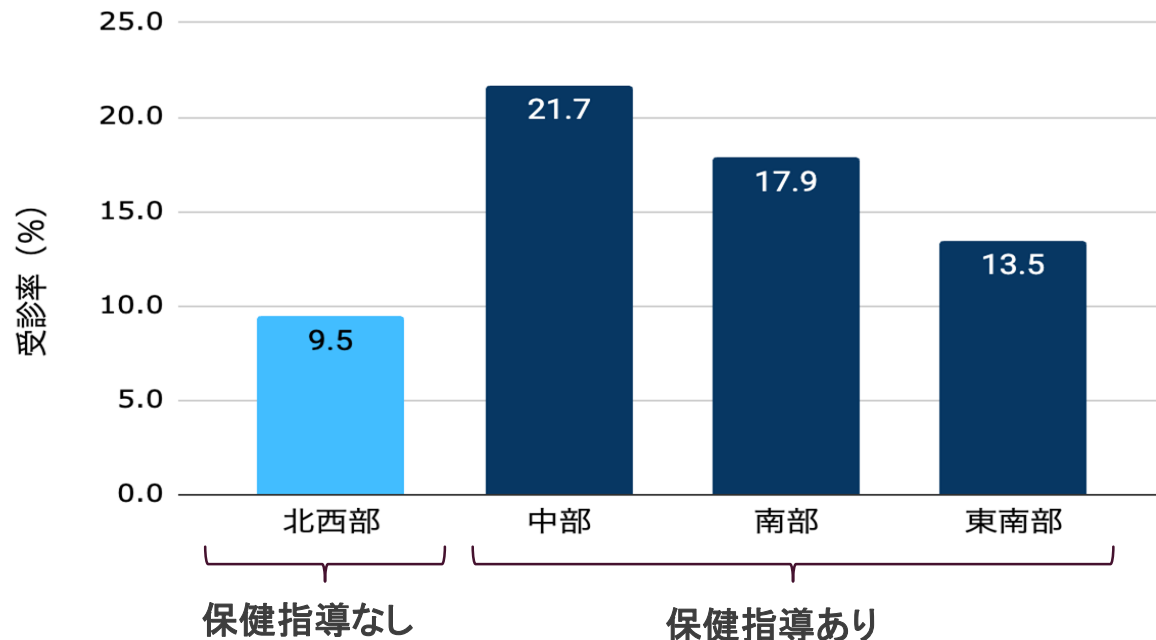
2022年度介入結果_介入による受診率の変化

- ◆ 2022年度事業も2021年度同様、**発送後1~2か月をピーク**に受診者が急増した。
- ◆ 「介入後3か月」を介入群、「介入前3か月」を対照群として統計的検定をすると**介入後の受診者数の増加には有意差が認められた**($p < 0.05$)



2022年度介入結果_保健指導の有無による受診率の比較

- ◆ 保健指導を実施しなかった圏域(北西部)に比べて、**保健指導を実施した3圏域の受診率はいずれも高かった**
- ◆ 圏域間の受診率は北西部と他圏域いずれの圏域との間にも統計的有意差は見られなかった
- ◆ 保健指導を実施した3圏域合計の受診率と北西部の受診率の間でも、有意差は見られなかった



	効果検証対象者数 (人)	受診者数 (人)	受診率 (%)
北西部	74	7	9.5
中部	120	26	21.7
南部	84	15	17.9
東南部	89	12	13.5

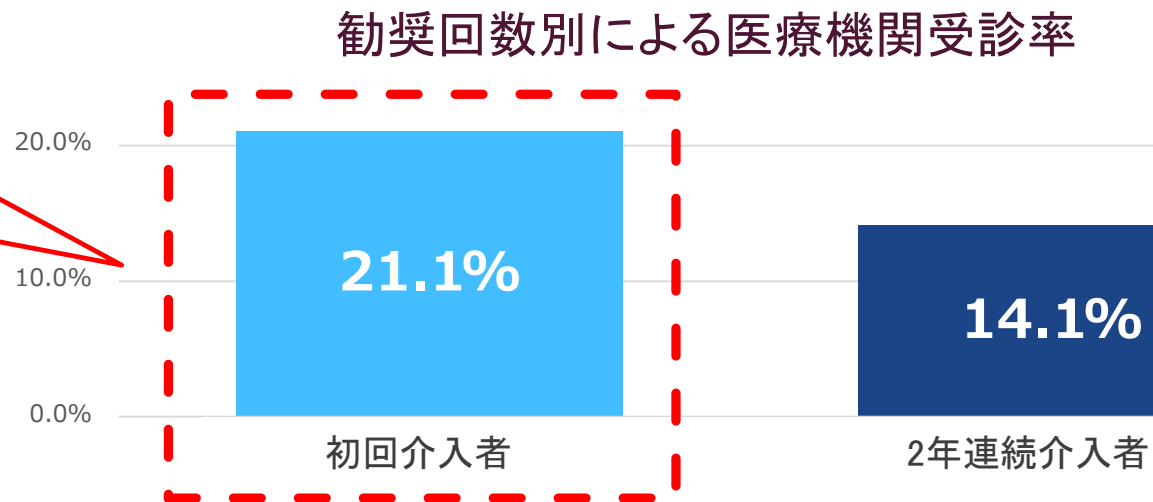
※全圏域における受診率は16.3%

※保健指導実施圏域(中部・南部・東南部)の受診率は18.1%

2022年度介入結果_受診率の検証

- ◆ 2022年度の受診率は16.1%と2021年度(**19.6%**)より低下した
- ◆ 一方で、2022年度事業で初めて介入の対象となった者と、2021年度から2年連続で介入の対象となった者に分けて受診率を検証すると、**初回介入者の受診率は、21.1%となり、2021年度の受診率より高かった。**
- ◆ 2年目になると介入への反応が鈍る傾向にある一方、1年目の介入で受診に繋がらなくとも、2年目の介入で反応する者も一定数いると言える。

初回介入者の受診率は、
2021年度の受診率より
高かった



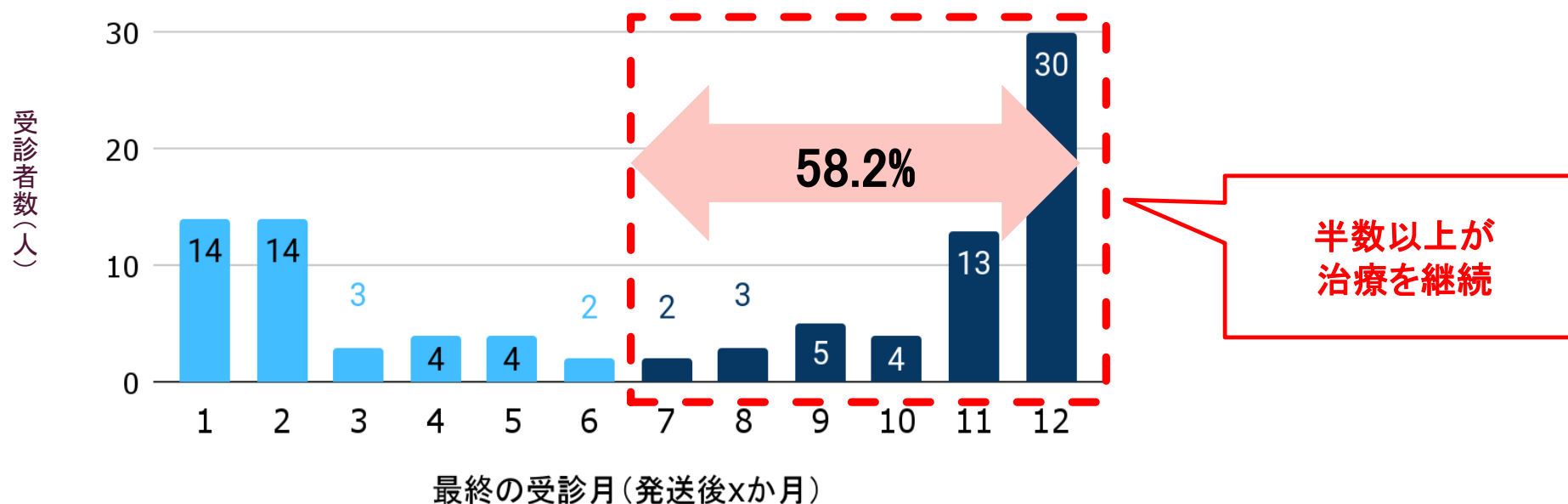
1年目の介入では受診
しなかった者も、一定数が
2年目で受診につながった

介入後受診者の治療継続状況_2021年度介入者

2021年度事業において、介入により骨粗しょう症の受診が確認できた者のうち、介入1年後時点での**治療継続状況は58.2%**だった。

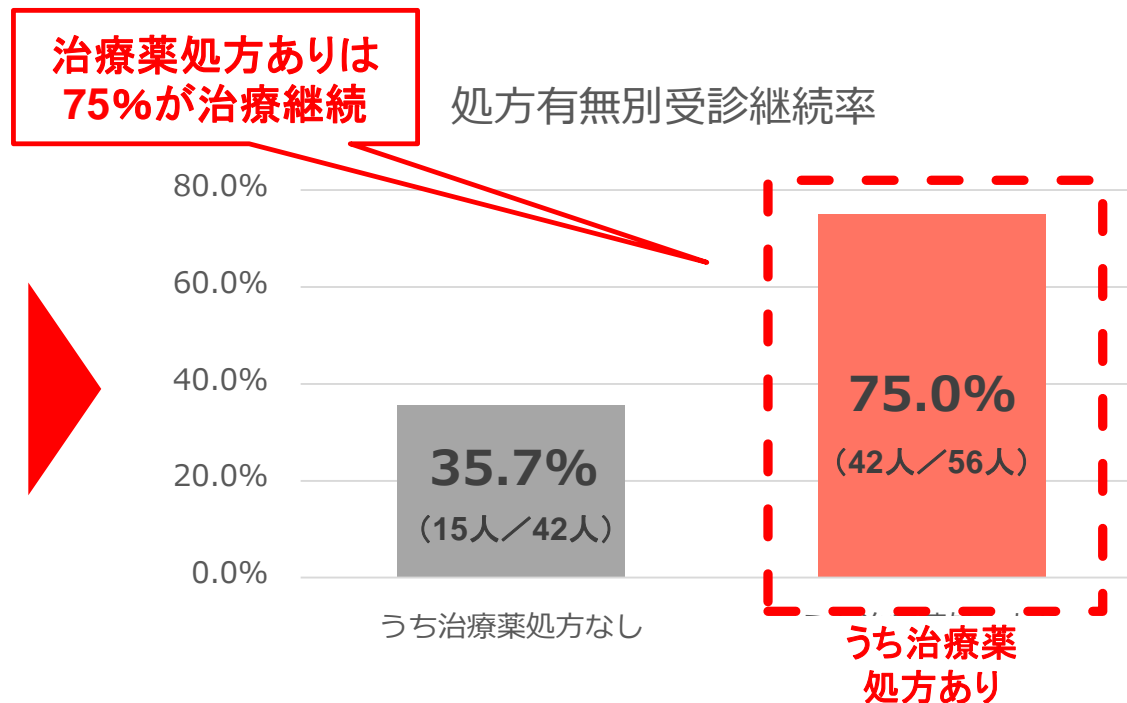
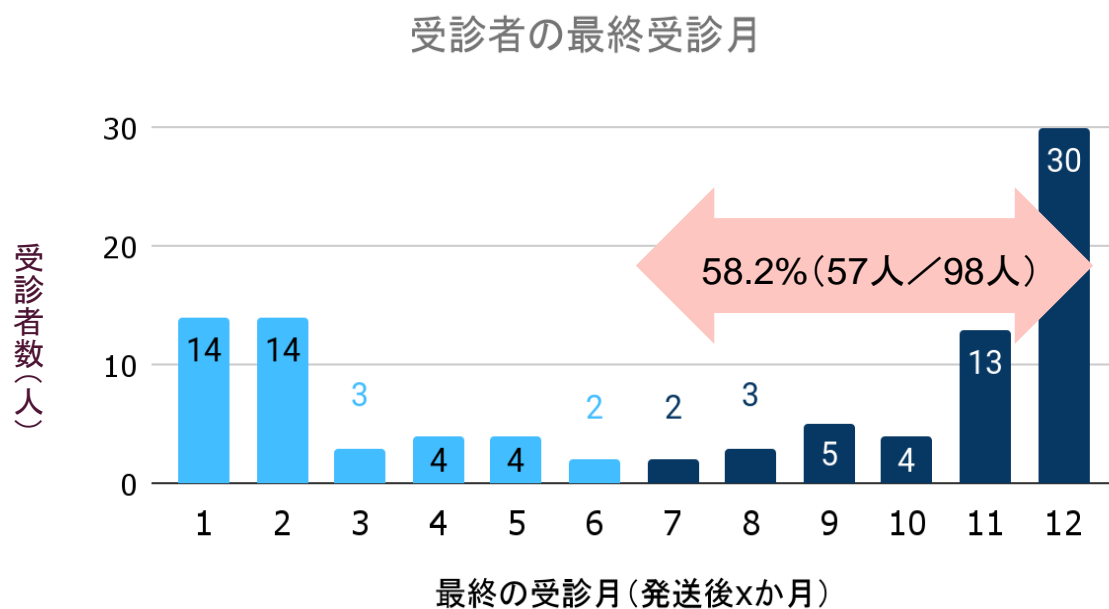
- 大腿骨近位部の脆弱性骨折患者について調査した文献*では、治療開始1年後にも治療を継続している者は37%だったと報告されていることから、小樽市での治療継続状況は高いことが示唆された

* Hagino H, et al. The risk of a second hip fracture in patients after their first hip fracture. Calcif Tissue Int 2012; 90: 14-2



介入後受診者の治療継続状況_2021年度処方有無別

- ◆ 2021年度事業での受診者**98人**を、処方の有無で二分し、治療継続状況を比較
- ◆ **処方ありの者は75.0%が治療を継続**している一方、処方なしの者は35.7%の継続率であり、**治療薬の処方がある者の方が治療継続率は高かった。**

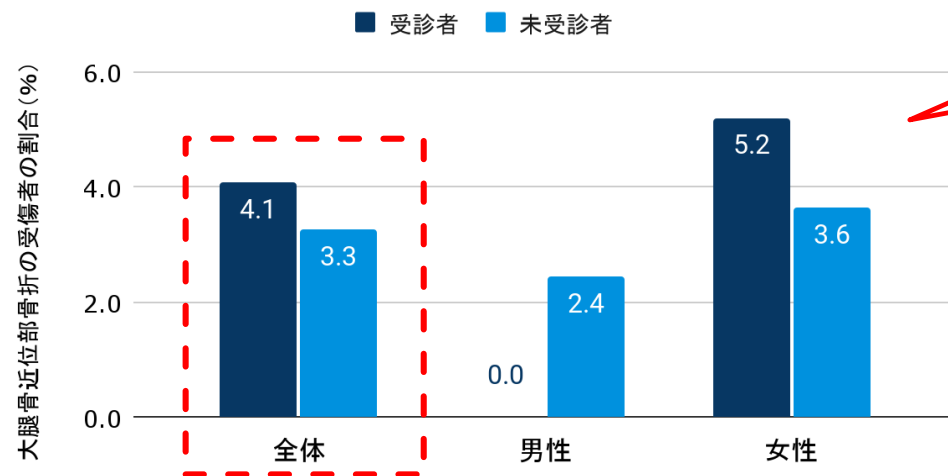


介入者の二次骨折受傷の状況_2021年度介入者

2021年度介入者のうち、受診者では4人、未受診者では13人が二次骨折の受傷をしており、受診者の方が二次骨折を受傷した人数は少ない

- ◆ 受傷割合としては受診者の方が多いが、受診者・未受診者間及び男女間で有意差は見られなかった

受診者・未受診者の二次骨折の受傷状況



介入後2年時点においては、
二次骨折減少の結果は出なかった…

今後、治療の継続状況も鑑み、
継続して評価していくことが必要



北海道の「心臓」と呼ばれたまち

OTARU

考察と今後の展望

事業実施により見えてきたこと

- ◆ハイリスク者の骨粗しょう症の受診率は、介入により向上する
(通知勧奨に保健指導を追加することでさらに効果的)
- ◆初回介入の方が受診につながりやすいが、複数年度介入者にも介入の効果はみられる
- ◆治療継続者は半数以上おり、特に治療薬の処方があった者の方が高い継続率を示した
- ◆介入後も二次骨折は発生しており、予防につながったとはまだ言えない

経年的分析が必要

そもそも、行政は、二次骨折予防だけでいいのか

医療機関だと難しいけど、行政なら可能なことってなんだろう？

- ◆ 受診医療機関にかかわらずハイリスク者へ介入できる←実施中
- ◆ 市民への普及啓発＝ポピュレーションアプローチ（一次予防）
 - ◆ 健康教育・健康相談
 - ◆ セミナーや広報等での啓発の実施
 - ◆ 骨粗しょう症スクリーニング
- ◆ 施設入所者等への介入支援
- ◆ 整形外科に限らない、医療機関に対する普及啓発、体制整備支援

おわりに

めざすべきは、小樽市民の健康寿命の延伸ならびに
医療費・介護費を適正化すること

市民のみなさんが、その人らしく、
いきいきと暮らしていくための
支援をしていきたい