

令和5年度 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施 ハイリスクアプローチ

令和5年度 骨粗しょう症二次骨折予防事業 報告書

小樽市福祉保険部 保険年金課

用語	定義
被保険者	国民健康保険の被保険者のうち40歳以上の者（以下「国保」とする）、及び後期高齢者医療保険制度被保険者（以下「後期」とする）
脆弱性骨折	軽微な外力によって発生した非外傷性骨折のうち、大腿骨近位部または椎体の骨折
未治療者	被保険者のうち、抽出時点において過去5年間のレセプト*に脆弱性骨折の受傷があったものの、その後骨粗しょう症の傷病名及び治療薬がない者
治療中断者	被保険者のうち、抽出時点において過去5年間のレセプト*に脆弱性骨折の受傷及び骨粗しょう症の傷病名または治療薬があったものの、抽出時点より遡って6か月以内に骨粗しょう症の傷病名・骨密度検査・骨粗しょう症治療薬の処方の記録いずれもない者
骨折ハイリスク者	被保険者のうち、未治療者または治療中断者
対象者	骨折ハイリスク者から、要介護認定状況や他疾患等の観点で事業の対象外とすべき方を除外した後の未治療者または治療中断者
発送対象者	対象者から、資格喪失等の理由で、小樽市で除外対象と判断した対象者等を除外の上、実際に勧奨通知が送付された者
保健指導	医療専門職が電話または訪問等により実施する骨粗しょう症の受診勧奨及び骨粗しょう症に関する保健指導

* 平成30年5月-令和5年5月処理分のレセプトのうち、平成30年3月-令和5年3月診療分に該当するもの

用語	定義
骨粗しょう症の傷病名があった	医科/DPCレセプトに一度でも骨粗しょう症の傷病名（確定または疑い）の記録があった
骨密度検査があった	医科/DPCレセプトに一度でも骨密度検査の診療行為の記録があった
骨粗しょう症の治療薬があった	医科/DPC/調剤レセプトに一度でも骨粗しょう症治療薬の処方の記録があった
骨粗しょう症を目的とした受診があった	「骨粗しょう症の傷病名があった」又は「骨密度検査があった」又は「骨粗しょう症の治療薬があった」
受診を継続していた	通知発送後1-6か月に骨粗しょう症を目的とした受診があり、かつ直近12か月間にも骨粗しょう症を目的とした受診があった
処方あり/なし	通知発送後1-6か月に骨粗しょう症治療薬の処方があった、またはなかった
勧奨前受診者	対象者抽出から発送までの期間*1に「骨粗しょう症を目的とした受診がある」
効果検証対象者	発送対象者のうち、勧奨前受診者でない者*2
勧奨後受診者	効果検証対象者のうち、通知発送後1-6か月に骨粗しょう症を目的とした受診の記録があった者
受診率	(勧奨後受診者数 / 効果検証対象者) × 100

*1 9/8発送の場合は令和5年4月から8月、9/29発送の場合は令和5年4月から9月。

*2 本効果検証では資格消失者の除外は行っておらず、発送者の決定後に被保険者資格を喪失した者は効果検証対象者に含まれる可能性があるが、令和7年度報告より効果検証時点における資格喪失者を除外した対象者の効果検証を実施する予定。

目次

- 1.令和5年度事業の内容
- 2.令和5年度事業の結果
- 3.令和3/4年度事業対象者の経過
- 4.まとめ

巻末資料

1. 令和5年度事業の内容

事業概要

事業目的

対象者を骨粗しょう症治療へと導き、脆弱性骨折を予防することで、健康寿命の延伸に寄与すること。

対象者

小樽市国民健康保険または小樽市在住の後期高齢者医療制度の被保険者のうち、脆弱性骨折の既往歴があり、

- 骨粗しょう症の治療を開始していないと考えられる者（未治療者）
- 骨粗しょう症の治療を中断したと考えられる者（治療中断者）

実施内容

- レセプトデータ等により、発送対象者を抽出・選定し、勧奨通知を発送した。
- 後期高齢者医療制度被保険者に保健指導を実施した。
- レセプトデータより勧奨通知及び保健指導の効果を検証した。

体制

- 勧奨通知の発送、事業効果の検証等は、株式会社キャンサーズキャンへ委託した。
- 保健指導は、地域包括支援センターを運営する小樽北勉会（東南部を担当）、北海道済生会（南部・北西部を担当）、小樽市社会福祉協議会（中部を担当）へ委託した。

スケジュール

	令和5年					令和6年		
	4-8	9	10	11	...	3	...	9
レセプトデータ授受・対象者の選定								
通知発送（受診勧奨）		9/8 9/29 ^{*1}						
保健指導 ^{*2}								
効果検証 対象期間 ^{*3}								
報告書提出（発送後6か月分）								

*1 国民健康保険被保険者及び後期高齢者医療保険被保険者のうち東南部・中部・北西部に住所のある者には9/8に通知を送付、後期高齢者医療保険被保険者のうち南部に住所のある者には9/29に通知を送付した。

*2 東南部・中部・北西部に住所のある者の保健指導は通知発送後の9月から、南部に住所のある者の保健指導は10月から実施した。

*3 9/8発送対象者では令和5年9月から令和6年2月診療分、9/29発送対象者では令和5年10月から令和6年3月診療分のレセプトを参照した。

対象者抽出・効果検証に用いたデータ

対象者抽出に用いたデータ（突合CSV）

帳票名	期間または時点
医療レセプト管理 医療傷病名 医療摘要	平成30年5月-令和5年5月処理分のうち、 平成30年3月-令和5年3月診療分
KDB被保険者管理台帳	抽出時点での最新データ (国民健康保険 加入者分 令和5年5月 後期高齢者医療保険制度 加入者分 令和5年6月)

効果検証に用いたデータ（突合CSV）

帳票名	期間
医療レセプト管理 医療傷病名 医療摘要	令和5年6月-令和6年5月処理分のうち 令和5年4月-令和6年3月診療分
KDB被保険者管理台帳	国民健康保険 加入者分 令和5年6月 後期高齢者医療保険制度 加入者分 令和5年6月

勸奨通知の内容

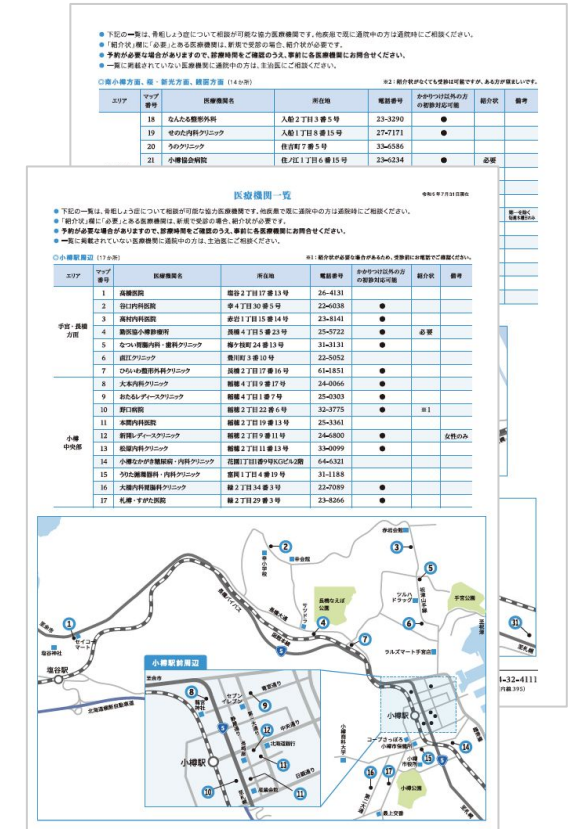
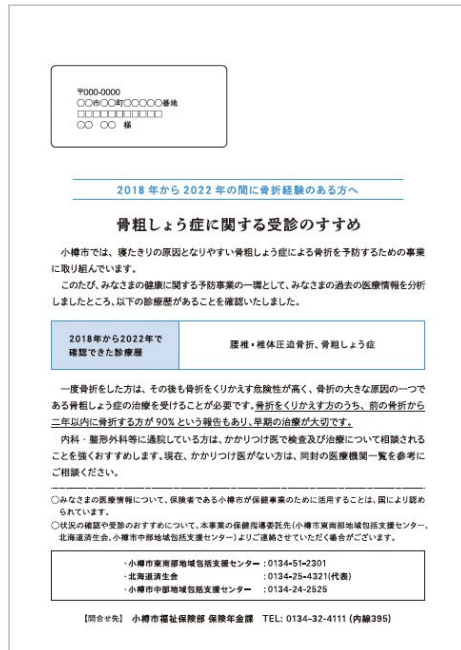
- 事業概要や過去の骨折・骨粗しょう症関連の記録を記した「かがみ文」、骨粗しょう症について解説する「チラシ」（令和5年度に大きく改訂）、骨粗しょう症について相談が可能な「医療機関の一覧」を送付。
- 医療機関における事業への理解を促すため、さらに発送対象者にとっての受診のハードルを低くするため、本事業の概要を記した「医療機関向け協力依頼書」も同封（令和5年度より新たに追加）。

封筒

かがみ文

チラシ

医療機関一覧



2. 令和5年度事業の結果

(a) 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分

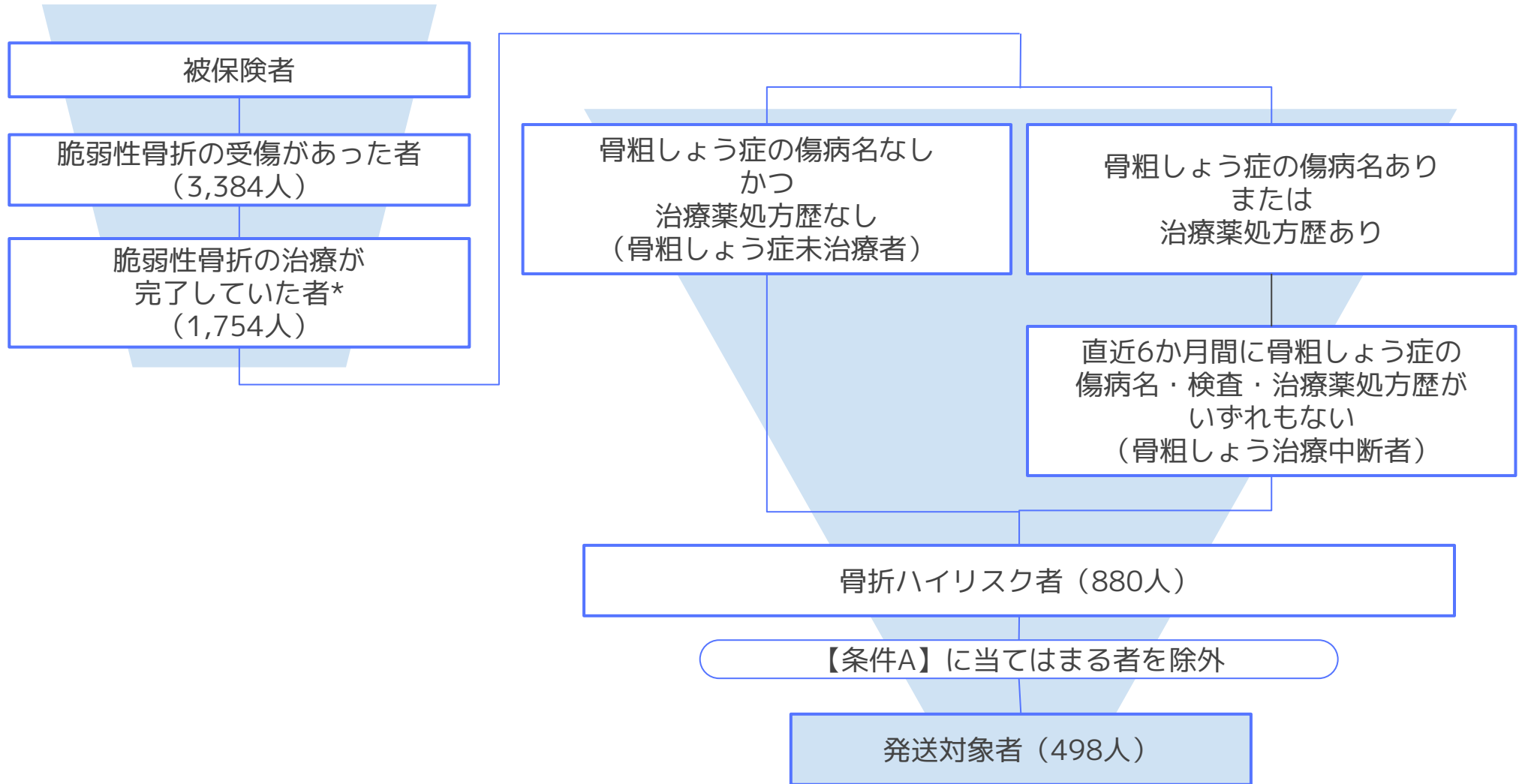
(b) 後期高齢者医療制度被保険者分*

(ア) 保健指導の実施率

(イ) 受診率に関して効果検証対象者・保健指導ありの比較

* 65-74歳であっても、後期高齢者医療保険制度の被保険者であれば本集計の対象としている。

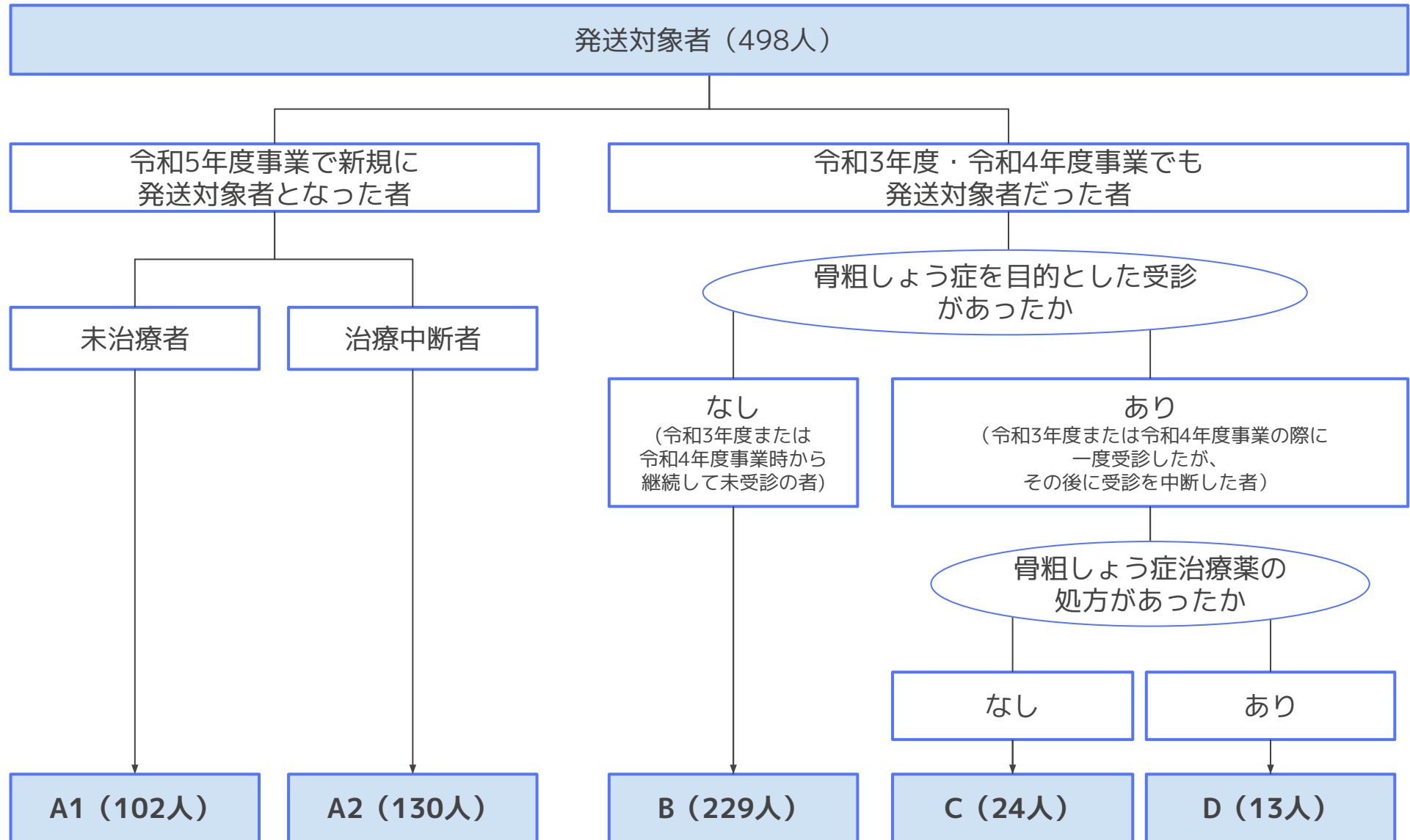
対象者選定のながれ



* 対象者抽出に用いたデータのうち最新3か月のレセプトに、脆弱性骨折に関する診療の記録がない者

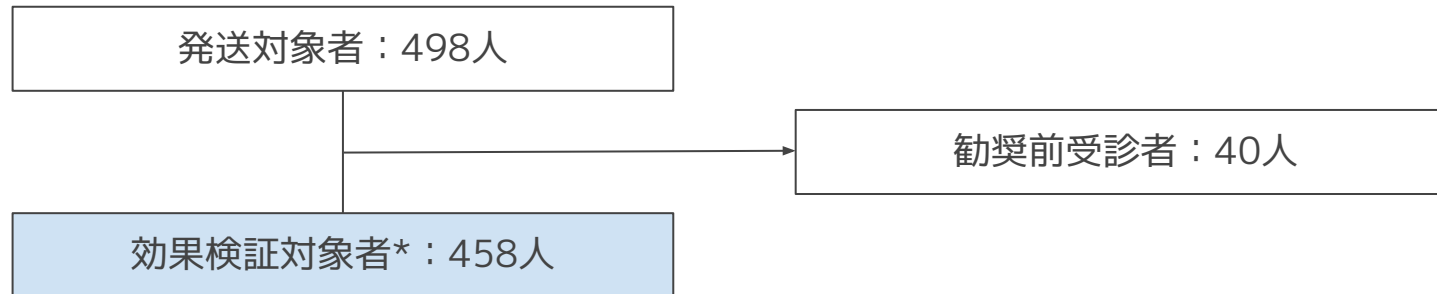
【条件A】 (1) 要介護認定が4または5の者 (2) 骨折の傷病名が国民健康保険または後期高齢者医療保険制度加入日から半年以内の者 (加入前の骨粗しょう症の治療状況が確認できないため) (3) CKD4期/5期が想定される傷病名コードの記録がある者 (4) (治療中断者のみ) 顎骨壊死・非定型大腿骨骨折が想定される傷病名コードの記録がある者 (個別の事情を勘案すべきであるため、本事業では一律に除外とした) (5) その他、被保険者資格の喪失者、施設入所・長期入院者等

発送セグメントごとの発送対象者数



効果検証対象者

- 発送対象者から勧奨前受診者を除いた効果検証対象者について、受診勧奨の効果を検証した。



* 効果検証対象者のうち、効果検証で使用した令和5年6月時点の被保険者管理台帳より、資格を確認出来なかった方は94人存在した。

通知発送後1-6か月の受診率

22.7%

(勧奨後受診者 104人/効果検証対象者 458人)

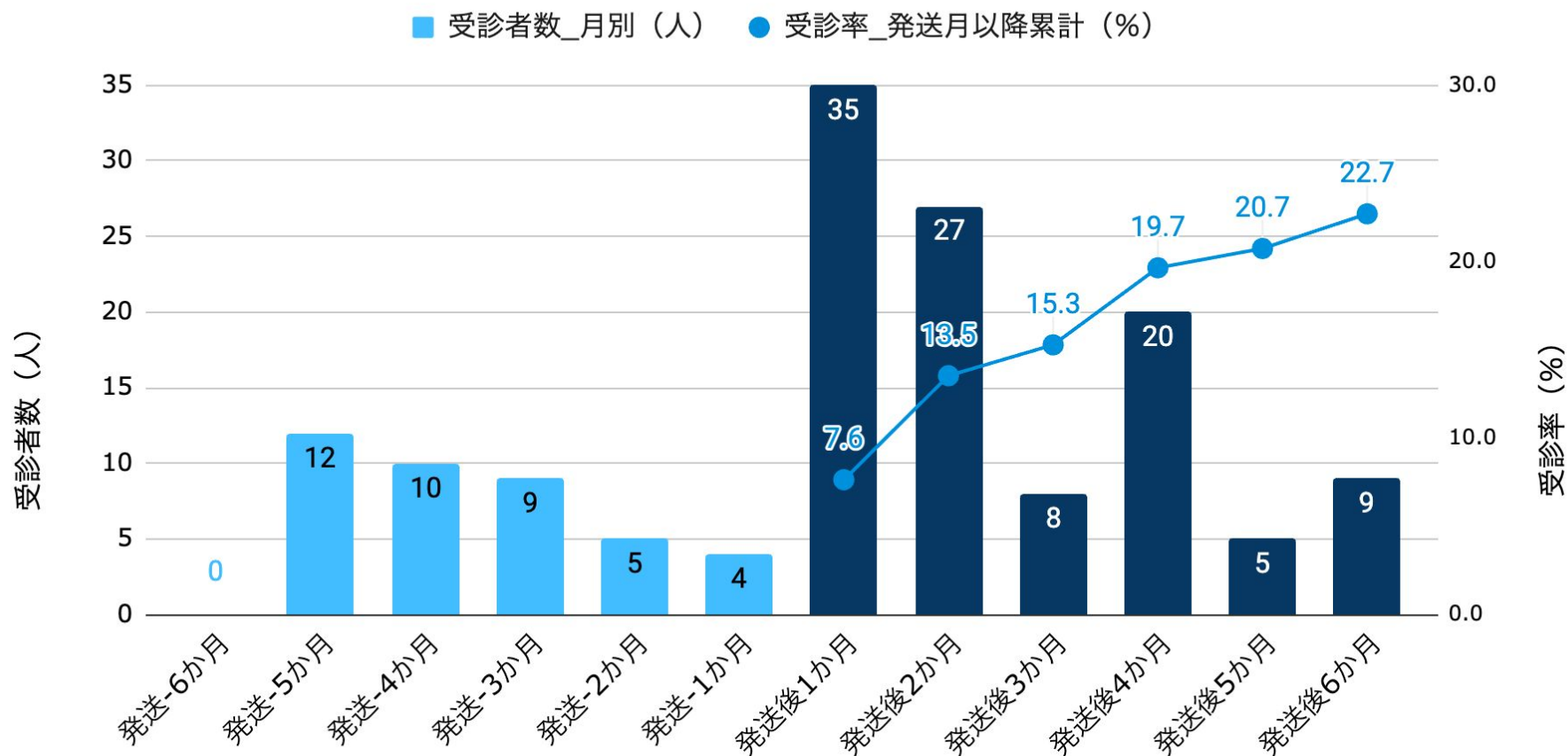


受診者数の推移（月別）

- 通知発送前は各月の受診者数が0から12人であったのに対し、発送後1か月の受診者数は35人、保健指導^{*1}を実施した発送後2か月では27人まで伸び、介入による受診勧奨の効果があったことが示唆された^{*2}。

受診者数及び受診率の推移（月別）

国保+後期



※ 受診率_発送月以降累計=受診者数_発送月以降累計/効果検証対象者数 ※ 9/8発送対象者は9月を、9/29発送対象者は10月を「発送後1か月」として集計。

*1保健指導は、後期高齢者医療制度被保険者に対してのみ実施。

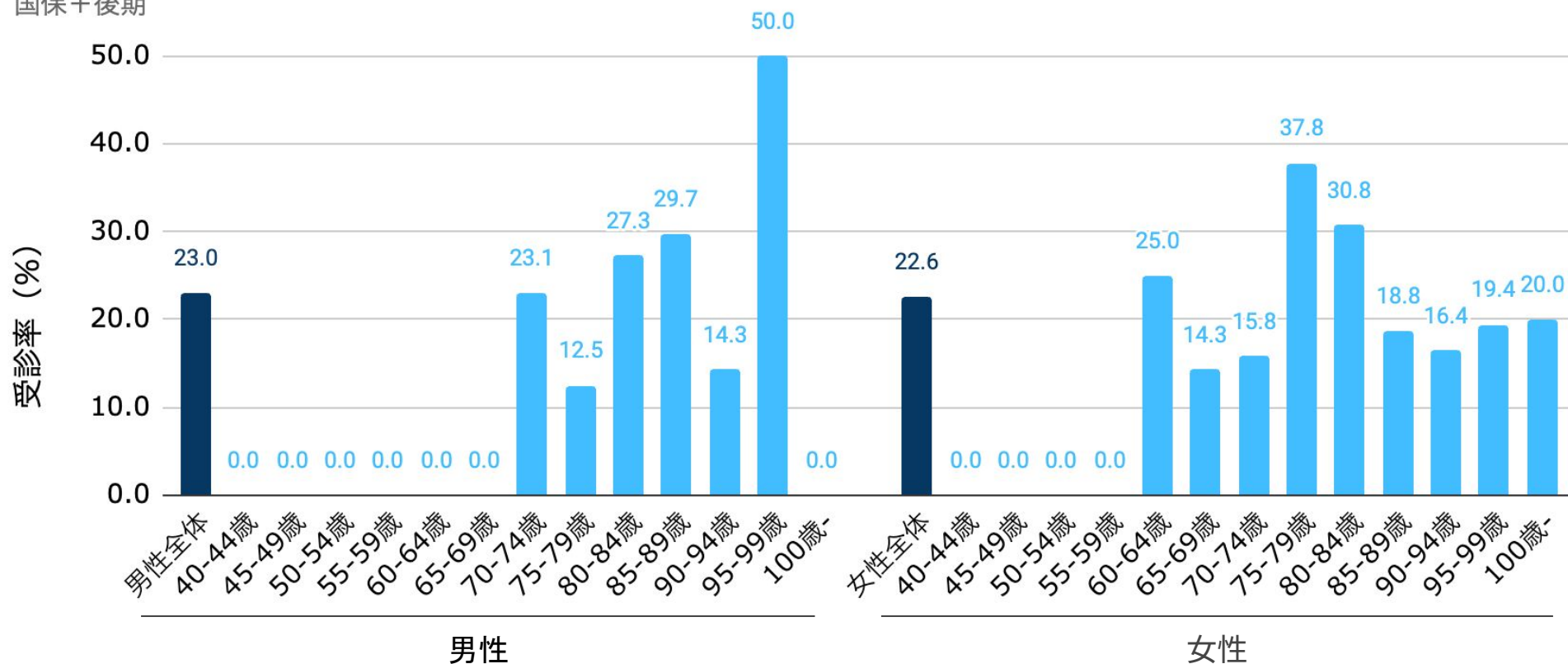
*2 発送前6か月と発送後6か月の受診率には有意差があった（マクネマー検定により $p < .001$, 有意水準 5%）。

受診率（性年代別）

- 男性全体と女性全体で同程度の受診率を示した（男性：23.0%, 女性：22.6%）
- 特に、男性では80-84, 85-89歳、女性では75-79, 80-84歳の受診を促すことができた。

受診率（性・年代別）

国保+後期



受診率（性年代別）

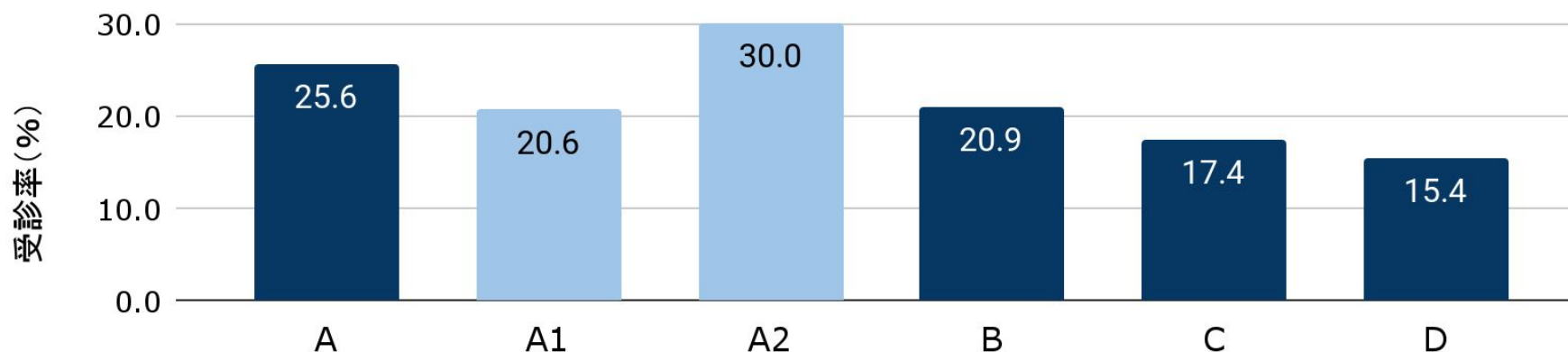
	男性			女性		
	効果検証 対象者（人）	受診者（人）	受診率（%）	効果検証 対象者（人）	受診者（人）	受診率（%）
	n	m	m/n	n	m	m/n
全体	139	32	23.0	319	72	22.6
40-44歳	0	0	0.0	0	0	0.0
45-49歳	1	0	0.0	1	0	0.0
50-54歳	1	0	0.0	0	0	0.0
55-59歳	0	0	0.0	3	0	0.0
60-64歳	1	0	0.0	4	1	25.0
65-69歳	1	0	0.0	7	1	14.3
70-74歳	13	3	23.1	19	3	15.8
75-79歳	24	3	12.5	37	14	37.8
80-84歳	33	9	27.3	65	20	30.8
85-89歳	37	11	29.7	64	12	18.8
90-94歳	21	3	14.3	73	12	16.4
95-99歳	6	3	50.0	36	7	19.4
100歳-	1	0	0.0	10	2	20.0

受診率（発送セグメント別）

- Aにおける受診率は25.6%で、新規発送対象者で高い受診率が見られる傾向は令和4年度事業の結果と同様だった*。
- A2において30.0%と最も高い受診率が見られ、治療中断者のうち本年度で新規に発送対象者となった者に対する介入が、他のセグメントと比較してより効果的であることが示唆された。
- Bは効果検証対象者全体の約半数を占め、かつ20.9%と高い受診率が見られたことから、複数年度に渡って受診勧奨を実施する意義が示唆された。

受診率（発送セグメント別）

国保+後期



	発送セグメント					
	A	A1	A2	B	C	D
効果検証対象者 (人)	207	97	110	215	23	13
受診者 (人)	53	20	33	45	4	2
受診率 (%)	25.6	20.6	30.0	20.9	17.4	15.4

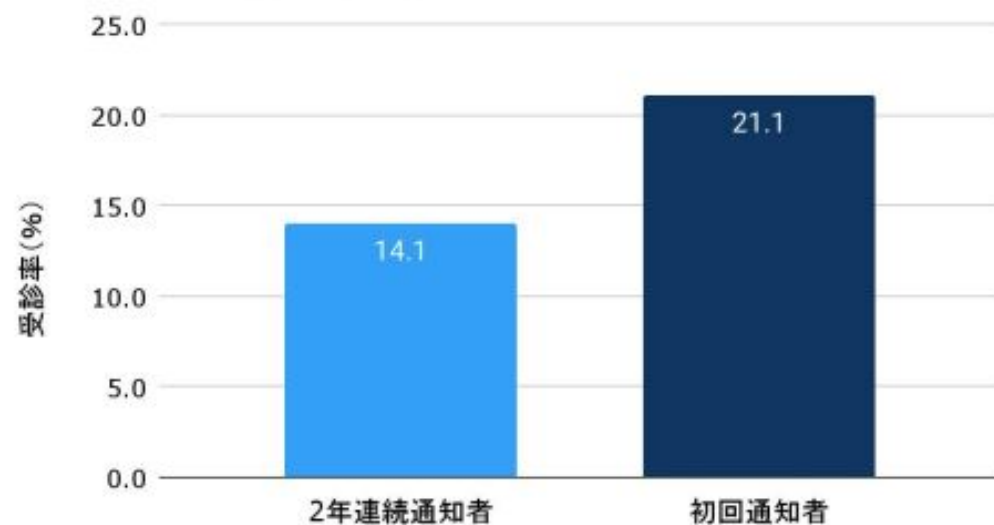
A	令和5年度新規通知対象者（全体）
A1	令和5年度新規通知対象者（未治療者）
A2	令和5年度新規通知対象者（治療中断者）
B	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち未受診者
C	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち受診者（処方なし）
D	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち受診者（処方あり）

* 令和4年度事業の結果は、次ページに掲載。

参考：令和4年度事業の結果

- 初回通知者の受診率は21.1%で、2年連続通知者の14.1%より高い受診率がみられた

勧奨年度数と受診率(全体)



	2年連続通知者	初回通知者
効果検証対象者数 (人)	306	123
受診者数 (人)	43	26
受診率 (%)	14.1	21.1

2. 令和5年度事業の結果

(a) 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分

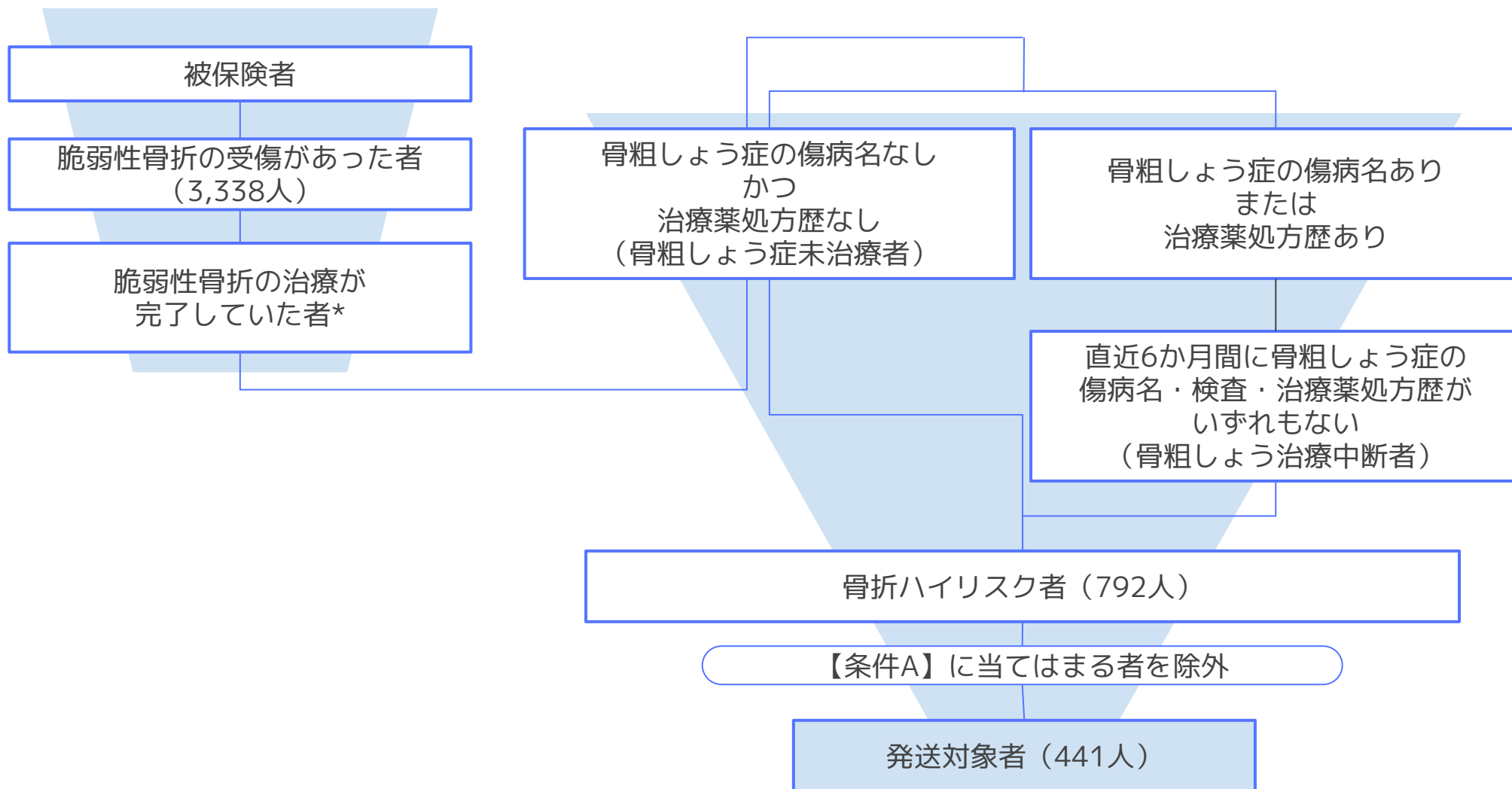
(b) 後期高齢者医療制度被保険者分*

(ア) 保健指導の実施率

(イ) 受診率に関して効果検証対象者・保健指導ありの比較

* 65-74歳であっても、後期高齢者医療保険制度の被保険者であれば本集計の対象としている。

対象者選定のながれ

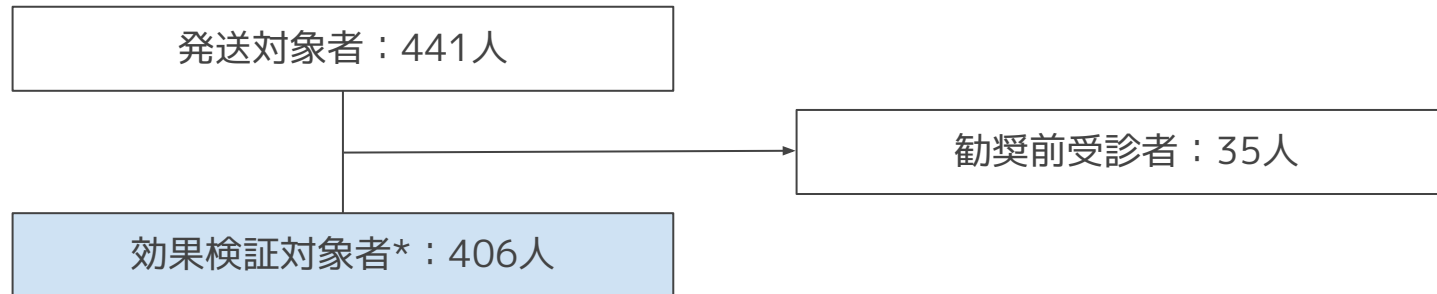


* 対象者抽出に用いたデータのうち最新3か月のレセプトに、脆弱性骨折に関する診療の記録がない者

【条件A】 (1) 要介護認定が4または5の者 (2) 骨折の傷病名が国民健康保険または後期高齢者医療保険制度加入日から半年以内の者 (加入前の骨粗しょう症の治療状況が確認できないため) (3) CKD4期/5期が想定される傷病名コードの記録がある者 (4) (治療中断者のみ) 顎骨壊死・非定型大腿骨骨折が想定される傷病名コードの記録がある者 (個別の事情を勘案すべきであるため、本事業では一律に除外とした) (5) その他、被保険者資格の喪失者、施設入所・長期入院者等

効果検証対象者

- 発送対象者から勧奨前受診者を除いた効果検証対象者について、受診勧奨の効果を検証した。



* 効果検証対象者のうち、効果検証で使用した令和5年度6月時点の被保険者管理台帳被保険者管理台帳より、資格を確認出来なかった方は78名存在した。

通知発送後1-6か月の受診率

23.6%

(勧奨後受診者 96人/効果検証対象者 406人)

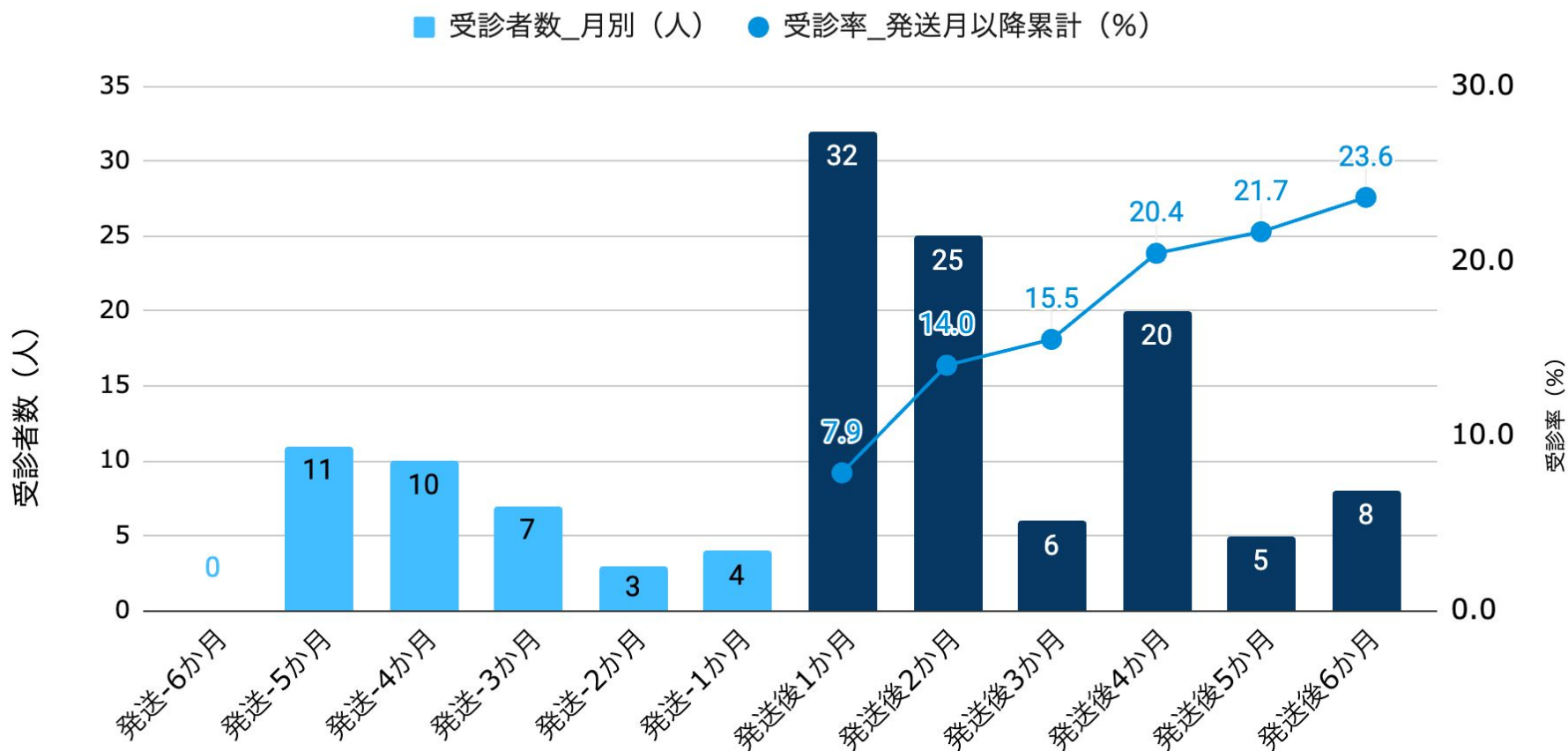


受診者数の推移（月別）

- 通知発送前は各月の受診者数が0から11人であったのに対し、発送後1か月の受診者数は32人、保健指導を実施した発送後2か月では25人まで伸び、通知及び保健指導による受診勧奨の効果があったことが示唆された*。

受診者数及び受診率の推移（月別）

後期のみ



※ 受診率_発送月以降累計＝受診者数_発送月以降累計/効果検証対象者数 ※ 9/8発送対象者は9月を、9/29発送対象者は10月を「発送後1か月」として集計。

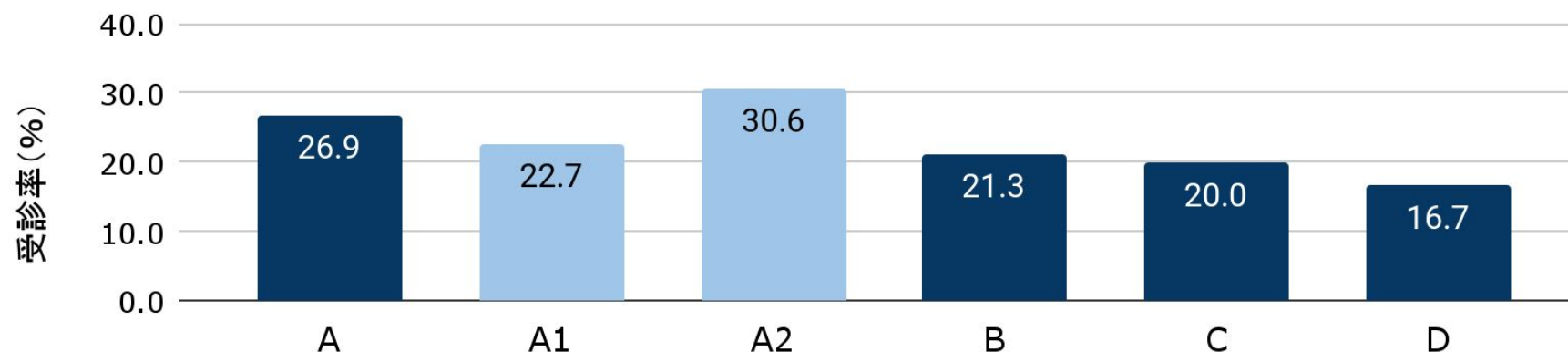
* 発送前6か月と発送後6か月の受診率には有意差があった（マクネマー検定により $p < .001$, 有意水準 5%）。

受診率（発送セグメント別）

- Aにおける受診率は26.9%で、新規発送対象者で高い受診率が見られる傾向は令和4年度事業の結果と同様だった*。
- A2において30.6%と最も高い受診率が見られ、治療中断者のうち本年度で新規に発送対象者となった者に対する介入が、他のセグメントと比較してより効果的であることが示唆された。
- Bは効果検証対象者全体の約半数を占め、かつ21.3%と高い受診率が見られたことから、複数年度に渡って受診勧奨を実施する意義が示唆された。

受診率（発送セグメント別）

後期のみ



	発送セグメント					
	A	A1	A2	B	C	D
効果検証対象者 (人)	186	88	98	188	20	12
受診者 (人)	50	20	30	40	4	2
受診率 (%)	26.9	22.7	30.6	21.3	20.0	16.7

A	令和5年度新規通知対象者（全体）
A1	令和5年度新規通知対象者（未治療者）
A2	令和5年度新規通知対象者（治療中断者）
B	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち未受診者
C	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち受診者（処方なし）
D	令和3年度・令和4年度通知対象者のうち受診者（処方あり）

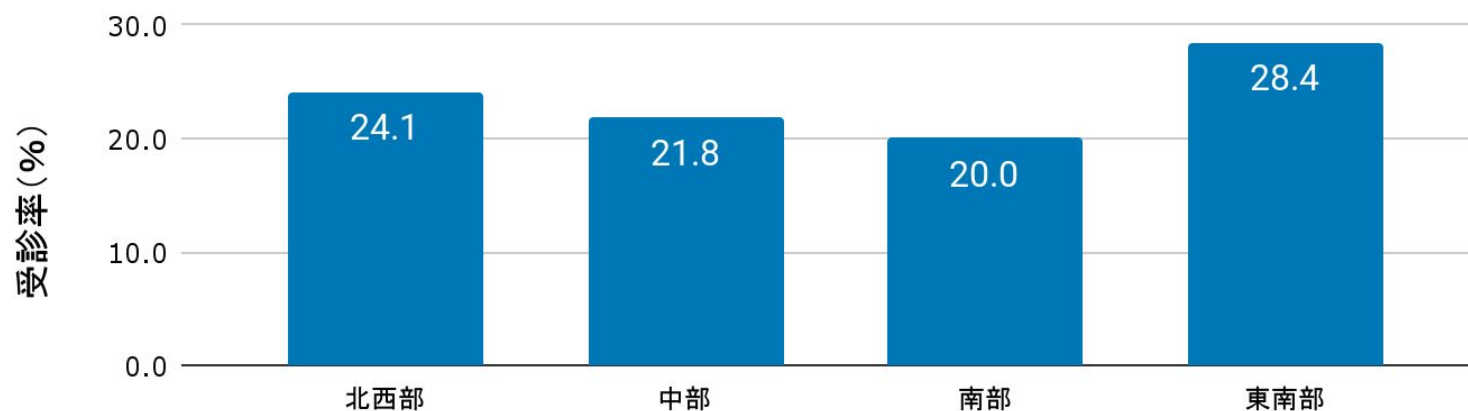
* 令和4年度事業の結果は、本報告書「参考：令和4年度事業の結果」のページに掲載。

受診率（圏域別）

- 令和5年度に初めて保健指導が実施された北西部で、令和4年度に比較して大きく受診率が改善したことから、保健指導の有効性が改めて示された（9.5%から24.1%）。
- 東南部では、令和4年度の結果と比較して受診率が大きく改善したことから、圏域全体を把握している身近な地域括支援センターが実施することによる有効性が示唆された。

受診率（圏域別）

後期のみ



		北西部	中部	南部	東南部
令和5年度	効果検証対象者（人）	83	119	95	109
	受診者（人）	20	26	19	31
	受診率（%）	24.1	21.8	20.0	28.4
令和4年 (参考)	効果検証対象者（人）	74	120	84	89
	受診者（人）	7	26	15	12
	受診率（%）	9.5*	21.7	17.9	13.5

※東南部と他3圏域の間で、受診率に有意差はなかった。（ピアソンのカイ二乗検定により、 $p > 0.0765$, 有意水準 1.667%（ダネット法））

* 令和4年度事業では、北西部は保健指導を実施しなかった。

2. 令和5年度事業の結果

(a) 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分

(b) 後期高齢者医療制度被保険者分*

(ア) 保健指導の実施率

(イ) 受診率に関して効果検証対象者・保健指導ありの比較

* 65-74歳であっても、後期高齢者医療保険制度の被保険者であれば本集計の対象としている。

保健指導の実施率（全体）

保健指導の実施率

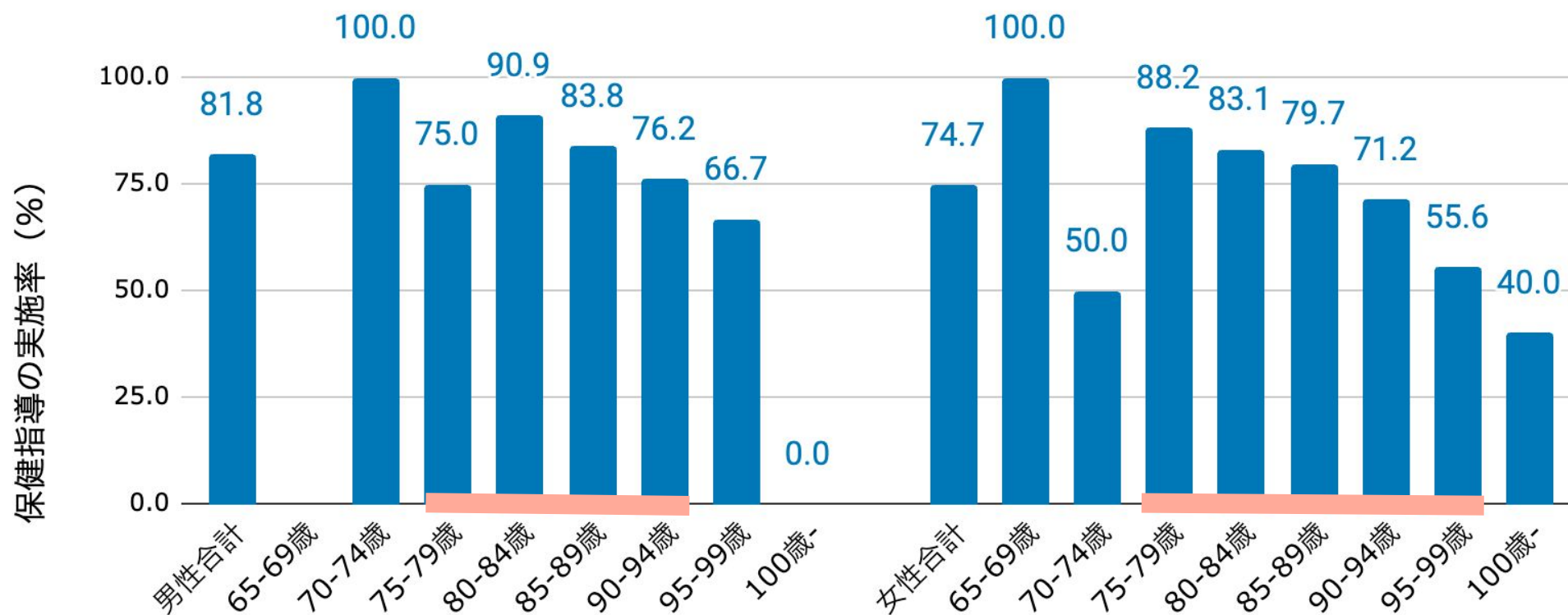
76.8%

（保健指導利用者 312人/効果検証対象者 406人）

保健指導の実施率（性・年代別）

- 保健指導の実施率は、女性より男性の方が高かった。
- 75歳以上の、効果検証対象者の中で比較的人数が多い集団において、男性は80-84歳、女性では75-79歳で保健指導実施率が最高だった。

保健指導の実施率（性・年代別）



※男性65-69歳では、効果検証対象者が0人だった。

※ピンクの印をつけた年代は、効果検証対象者の中で比較的人数が多い群。

2. 令和5年度事業の結果 (b) 後期分 (ア) 保健指導の実施率

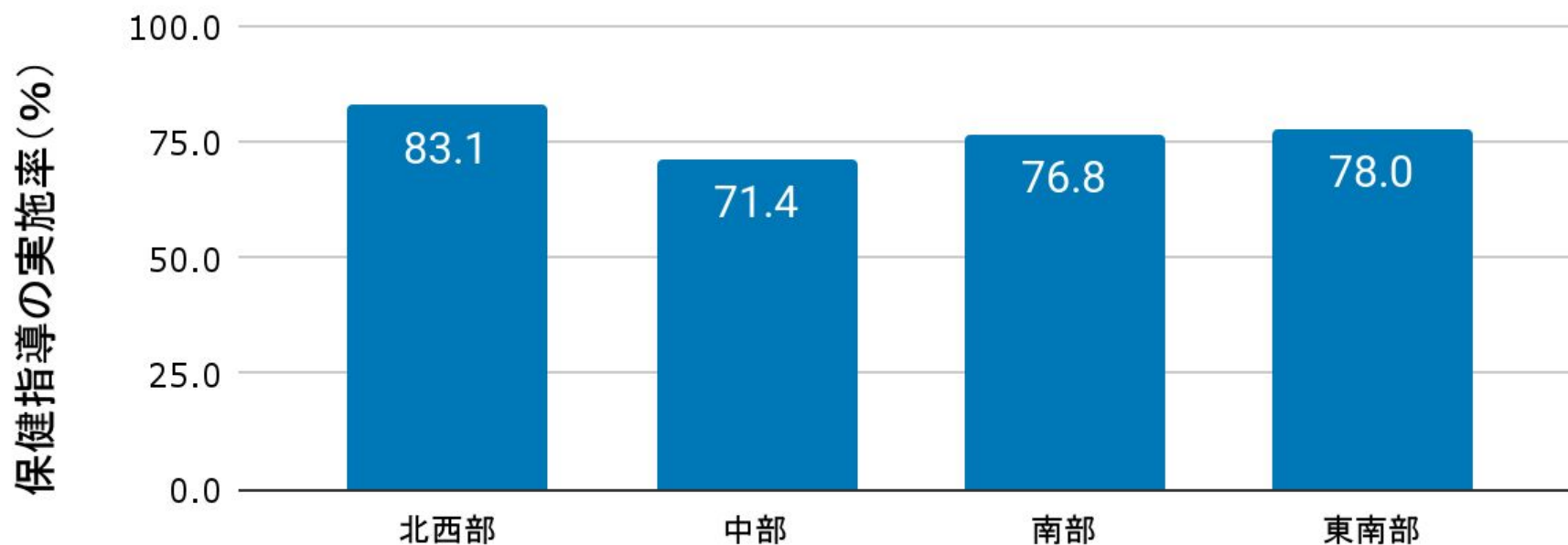
保健指導の実施率 (性・年代別)

		効果検証対象者	保健指導あり	保健指導の実施率
		人	人	%
		n	k	k/n
男性	男性合計	121	99	81.8
	65-69歳	0	0	-
	70-74歳	3	3	100.0
	75-79歳	20	15	75.0
	80-84歳	33	30	90.9
	85-89歳	37	31	83.8
	90-94歳	21	16	76.2
	95-99歳	6	4	66.7
	100歳-	1	0	0.0
女性	女性合計	285	213	74.7
	65-69歳	1	1	100.0
	70-74歳	2	1	50.0
	75-79歳	34	30	88.2
	80-84歳	65	54	83.1
	85-89歳	64	51	79.7
	90-94歳	73	52	71.2
	95-99歳	36	20	55.6
	100歳-	10	4	40.0

保健指導の実施率（圏域別）

- 保健指導実施率は、圏域間で大きな違いはなかった。

保健指導の実施率（圏域別）



			北西部	中部	南部	東南部
効果検証対象者	人	k	83	119	95	109
保健指導あり	人	n	69	85	73	85
保健指導の実施率	%	k/n	83.1	71.4	76.8	78.0

2. 令和5年度事業の結果

(a) 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分

(b) 後期高齢者医療制度被保険者分*

(ア) 保健指導の実施率

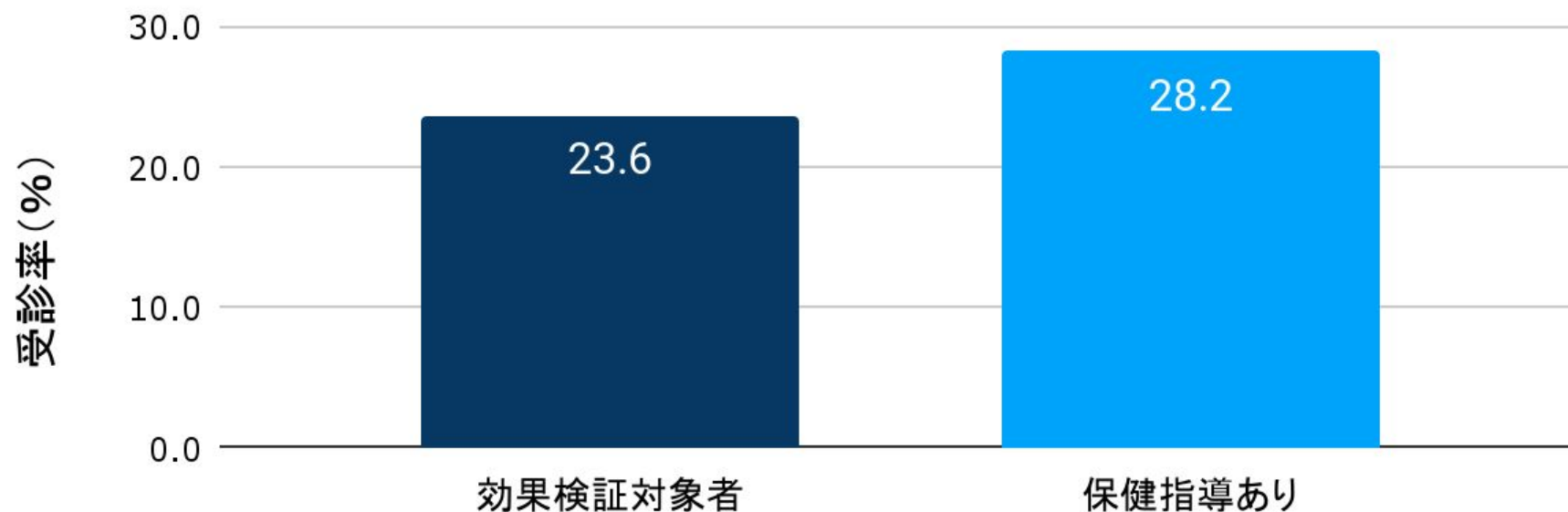
(イ) 受診率に関して効果検証対象者・保健指導ありの比較

* 65-74歳であっても、後期高齢者医療保険制度の被保険者であれば本集計の対象としている。

受診率（全体）

- 効果検証対象者全体の受診率が23.6%だったのに対し、保健指導を受けた集団の受診率は28.2%だった（4.6ポイント差）。

受診率（効果検証対象者・保健指導あり／全体）



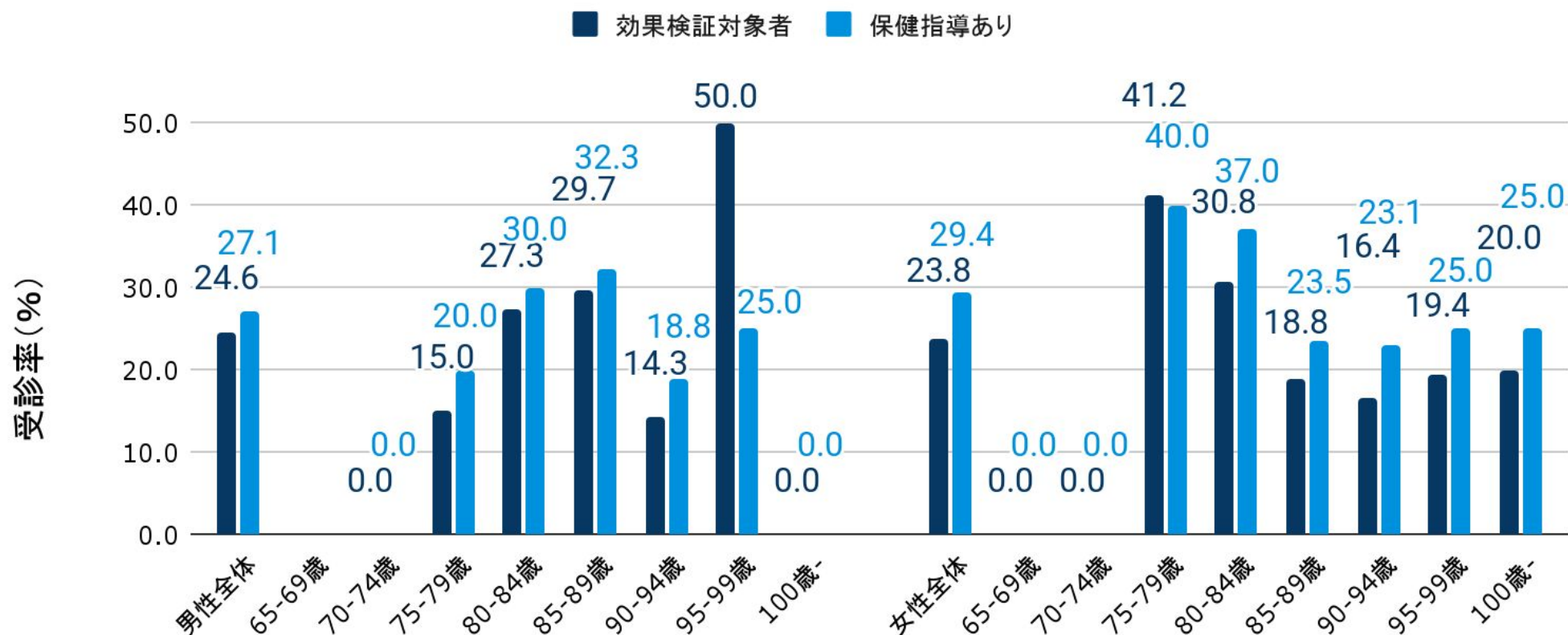
効果検証対象者			保健指導あり			受診率の差
該当者	受診あり	受診率	該当者	受診あり	受診率	
人	人	%	人	人	%	ポイント
n1	m1	m1/n1	n2	m2	m2/n2	m2/n2-m1/n1
406	96	23.6	312	88	28.2	4.6

受診率（性・年代別）

効果検証対象者全体と保健指導あり群の受診率の差について：

- 女性の方が男性よりも、受診率の差が大きかった（男性：2.5ポイント差、女性：5.6ポイント差）ことから、女性に対しての方が保健指導が響きやすかった可能性が示唆される。
- 性・年代別では、男性で2.5から4.5ポイント差、女性で4.8から6.6ポイント差があり、いずれの年代でもおしなべて保健指導の効果があったと考えられる。

受診率（効果検証対象者・保健指導あり／性・年代別）



※各値の詳細は次ページのとおり。

2. 令和5年度事業の結果 (b) 後期分 (イ) 受診率に関して効果検証対象者・保健指導ありの比較

受診率 (性・年代別)

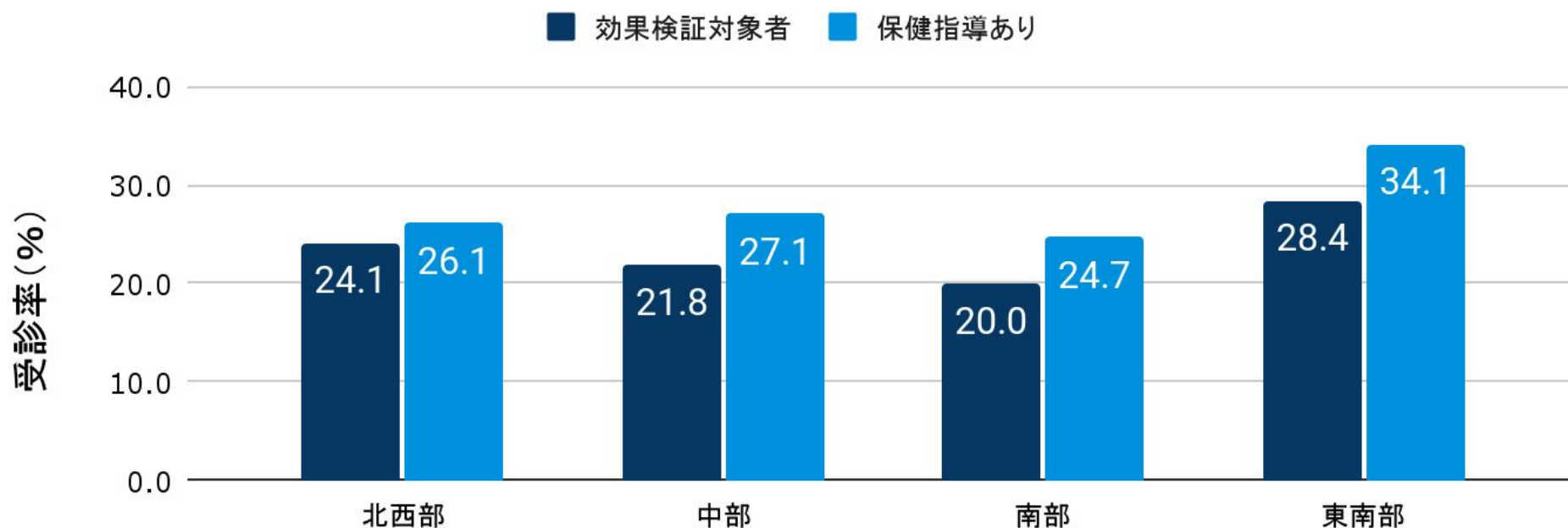
		効果検証対象者			保健指導あり			受診率の差
		該当者	受診あり	受診率	該当者	受診あり	受診率	
		人	人	%	人	人	%	ポイント
		n1	m1	m1/n1	n2	m2	m2/n2	m2/n2-m1/n1
男性	男性合計	118	29	24.6	96	26	27.1	2.5
	65-69歳	0	0	-	0	0	-	-
	70-74歳	3	0	0.0	3	0	0.0	0.0
	75-79歳	20	3	15.0	15	3	20.0	5.0
	80-84歳	33	9	27.3	30	9	30.0	2.7
	85-89歳	37	11	29.7	31	10	32.3	2.5
	90-94歳	21	3	14.3	16	3	18.8	4.5
	95-99歳	6	3	50.0	4	1	25.0	-25.0
	100歳-	1	0	0.0	0	0	0.0	0.0
女性	女性合計	282	67	23.8	211	62	29.4	5.6
	65-69歳	1	0	0.0	1	0	0.0	0.0
	70-74歳	2	0	0.0	1	0	0.0	0.0
	75-79歳	34	14	41.2	30	12	40.0	-1.2
	80-84歳	65	20	30.8	54	20	37.0	6.3
	85-89歳	64	12	18.8	51	12	23.5	4.8
	90-94歳	73	12	16.4	52	12	23.1	6.6
	95-99歳	36	7	19.4	20	5	25.0	5.6
	100歳-	10	2	20.0	4	1	25.0	5.0

受診率（圏域別）

効果検証対象者全体と保健指導あり群の受診率の差について：

- 東南部圏域で、最も差が大きかった（5.7ポイント差）。

受診率（効果検証対象者・保健指導あり／圏域別）



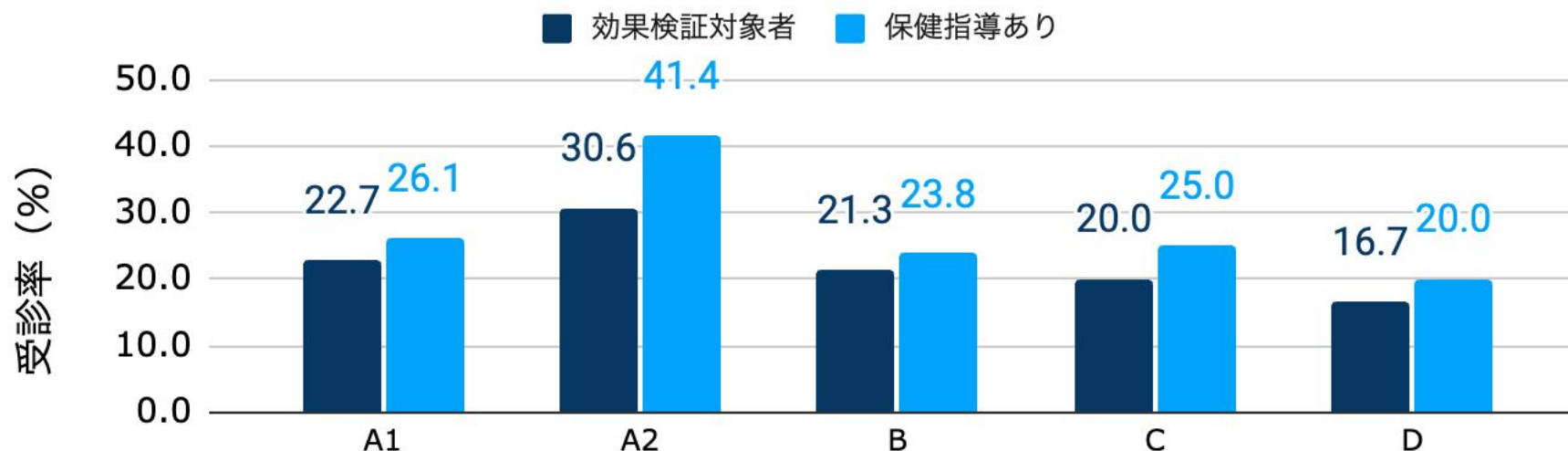
	効果検証対象者			保健指導あり			受診率の差
	該当者	受診あり	受診率	該当者	受診あり	受診率	
	人	人	%	人	人	%	ポイント
	n1	m1	m1/n1	n2	m2	m2/n2	m2/n2-m1/n1
北西部	83	20	24.1	69	18	26.1	2.0
中部	119	26	21.8	85	23	27.1	5.2
南部	95	19	20.0	73	18	24.7	4.7
東南部	109	31	28.4	85	29	34.1	5.7

受診率（発送セグメント別）

効果検証対象者全体と保健指導あり群の受診率の差について：

- 全体を通して、A2（令和5年度新規発送対象者（治療中断者））で、最も差が大きかった（10.8ポイント差）。特にA1と比較し、保健指導の効果は未治療者よりも治療中断者で見られやすいことが示唆された。

受診率（効果検証対象者・保健指導あり／発送セグメント別）



	効果検証対象者			保健指導あり			受診率の差
	該当者	受診あり	受診率	該当者	受診あり	受診率	
	人	人	%	人	人	%	ポイント
	n1	m1	m1/n1	n2	m2	m2/n2	m1/n1-m2/n2
A1	88	20	22.7	69	18	26.1	3.4
A2	98	30	30.6	70	29	41.4	10.8
B	188	40	21.3	147	35	23.8	2.5
C	20	4	20.0	16	4	25.0	5.0
D	12	2	16.7	10	2	20.0	3.3

3. 令和3/4年度事業対象者の経過

(a) 受診の継続状況

(b) 二次骨折の受傷状況

- 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分について分析した。
- 令和3/4年度事業の勧奨後受診者98人/69人のうち、追跡が可能だった79人/62人*の受診状況を追跡した。
- 勧奨後受診者とは、下記のレセプトにて骨粗しょう症を目的とした受診があった者。処方あり/なしも同期間のレセプトにおいて判定した。
 - 令和3年度事業：
 - 令和3年11月から令和4年4月
 - 令和4年度事業：
 - 令和4年9月から令和5年2月（令和4年9月7日発送の場合）
 - 令和4年10月から令和5年3月（令和4年9月28日発送の場合）
- 骨密度検査の受診間隔を考慮の上、通知発送後1-6か月に骨粗しょう症を目的とした受診があり、かつ直近12か月間にも骨粗しょう症を目的とした受診があった場合に「受診を継続している」と考えた。
- 受診の継続状況は、令和3年度事業の対象者では令和3年11月から令和6年3月診療分（29か月）、令和4年度事業の対象者では令和4年9月から令和6年3月診療分（19か月）のレセプトを分析した。

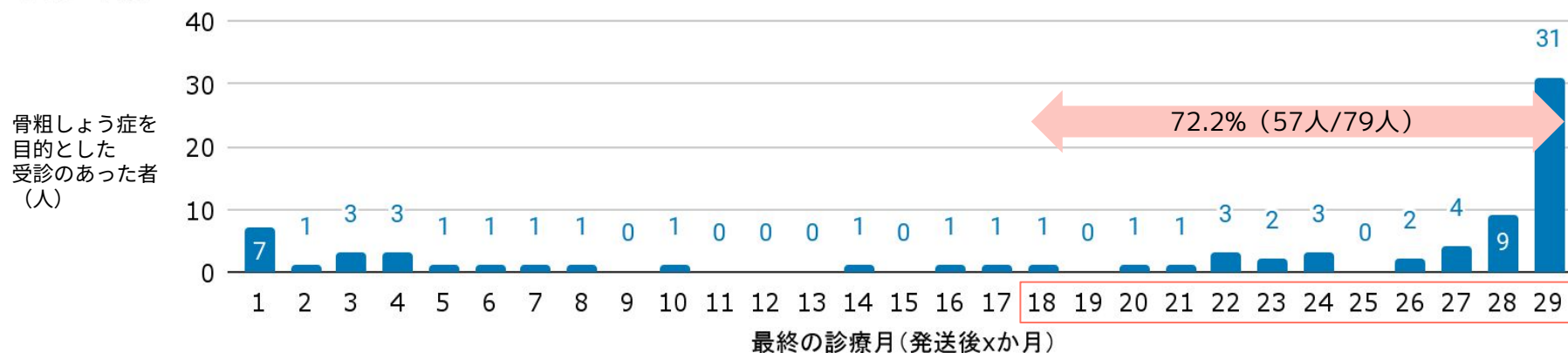
* 国民健康保険被保険者については令和5年5月時点、後期高齢者医療制度被保険者については令和5年6月時点に被保険者資格のあった者。なお追跡可能であった令和3年度対象者79人中3人、令和4年度対象者62人中2人が、効果検証で使用した令和5年6月時点の被保険者管理台帳被保険者管理台帳では資格が無かった。資格喪失者については、被保険者資格を確認しないまま、レセプトによる受診状況を集計しているため、資格喪失状況及び資格喪失していた場合の受診状況が反映されておらず、受診継続率の実態に相違が生じる可能性がある。

受診継続状況（全体） 令和3/4年度

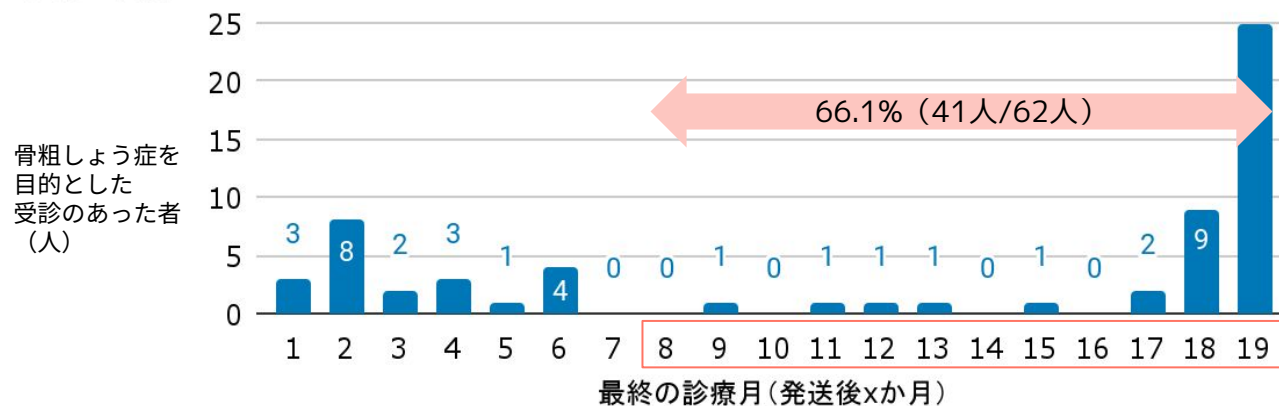
- 令和3/4年度事業での勧奨後受診者のうち、直近12か月間で骨粗しょう症を目的とした受診があったのは、72.2%/66.1%だった。
- 大腿骨近位部の脆弱性骨折患者について調査した文献^{*1}では、治療開始1年後にも治療を継続している患者は37%だったと報告されていることから、小樽市での受診継続状況は良好だと示唆される。^{*2}

令和3/4年度事業における受診者の最終診療月

令和3年度



令和4年度



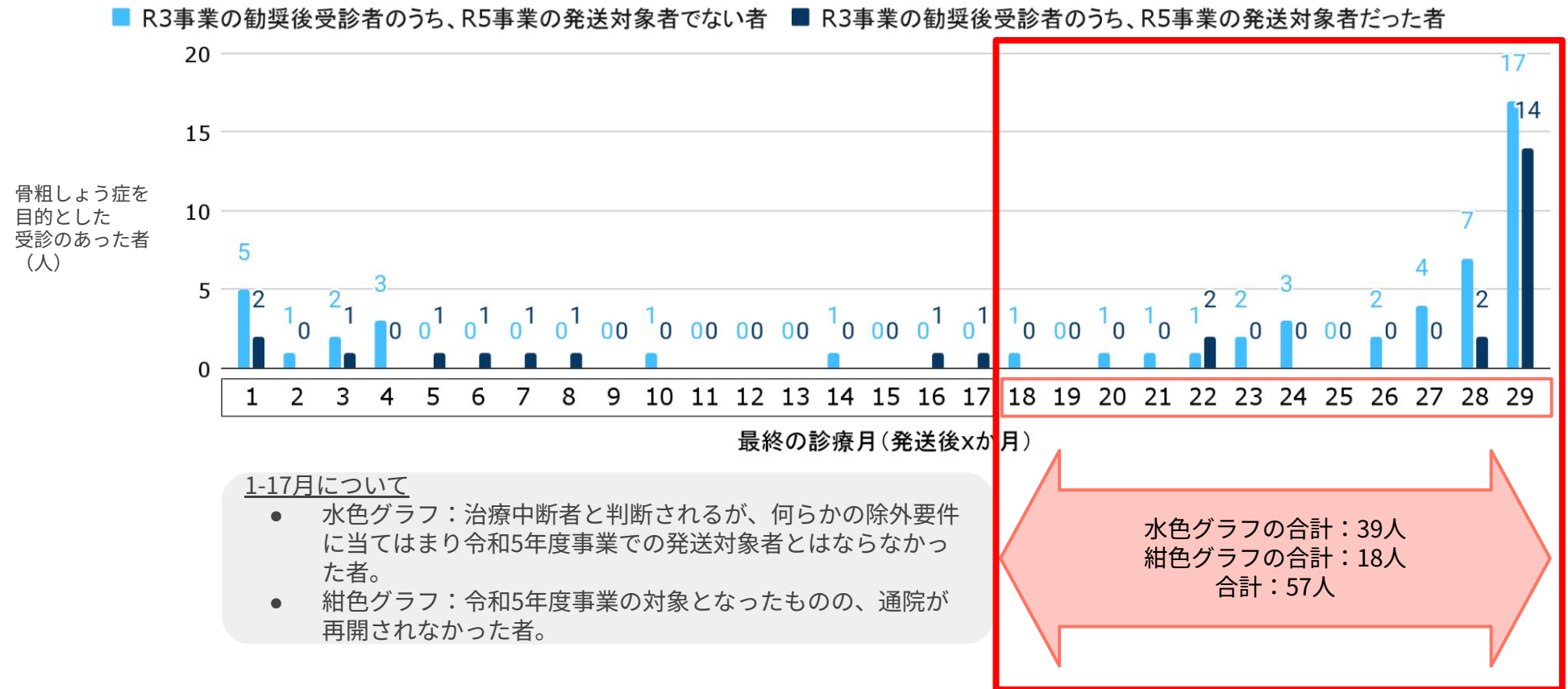
*1 Hagino H, et al. The risk of a second hip fracture in patients after their first hip fracture. Calcif Tissue Int 2012; 90: 14-2.

*2 追跡可能であった令和3年度対象者79人中3人、令和4年度対象者62人中2人が、効果検証で使用した令和5年6月時点の被保険者管理台帳被保険者管理台帳では資格がなかった。資格喪失者については、被保険者資格を確認しないまま、レセプトによる受診状況を集計しているため、資格喪失状況及び資格喪失していた場合の受診状況が反映されておらず、受診継続率の実態に相違が生じる可能性がある。

受診継続状況 令和3年度

- 令和3年度事業での勧奨後受診者のうち、直近12か月で骨粗しょう症を目的とした受診があったのは、57人だったが、そのうち一度治療中断者と判断され、令和5年度事業の発送対象となっていた者は18人（18-29月紺色グラフの合計）だった。再勧奨が受診の後押しとなった可能性がある。

令和3年度事業における受診者の最終診療月



- 17月が令和5年3月（対象者抽出に使ったレセプトの最新（診療分））
- 23月が令和5年9月（令和5年度事業の発送月）

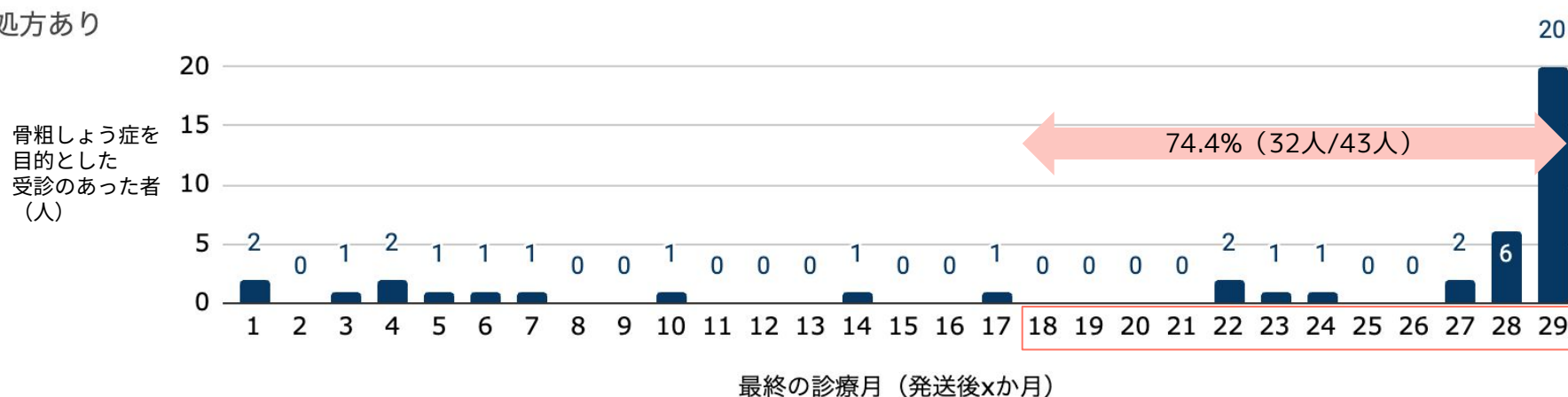
3. 令和3/4年度事業対象者の経過 (a) 受診の継続状況

受診継続状況（処方あり/なし） 令和3年度

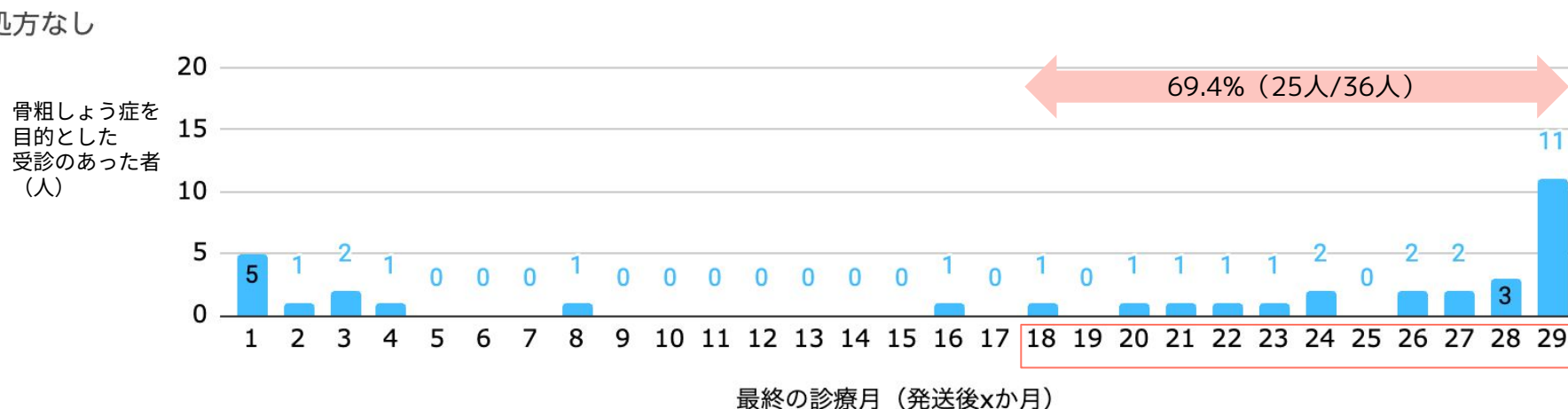
- 直近12か月間に骨粗しょう症を目的とした受診があったのは、勧奨後受診者のうち骨粗しょう症治療薬の処方ありで74.4%、処方なしで69.4%であり、同程度の継続状況だった。処方がなくとも、継続的に検査を受診している可能性がある。

令和3年度事業における受診者の最終診療月（勧奨後受診者を処方あり / なしに分けて比較）

処方あり



処方なし

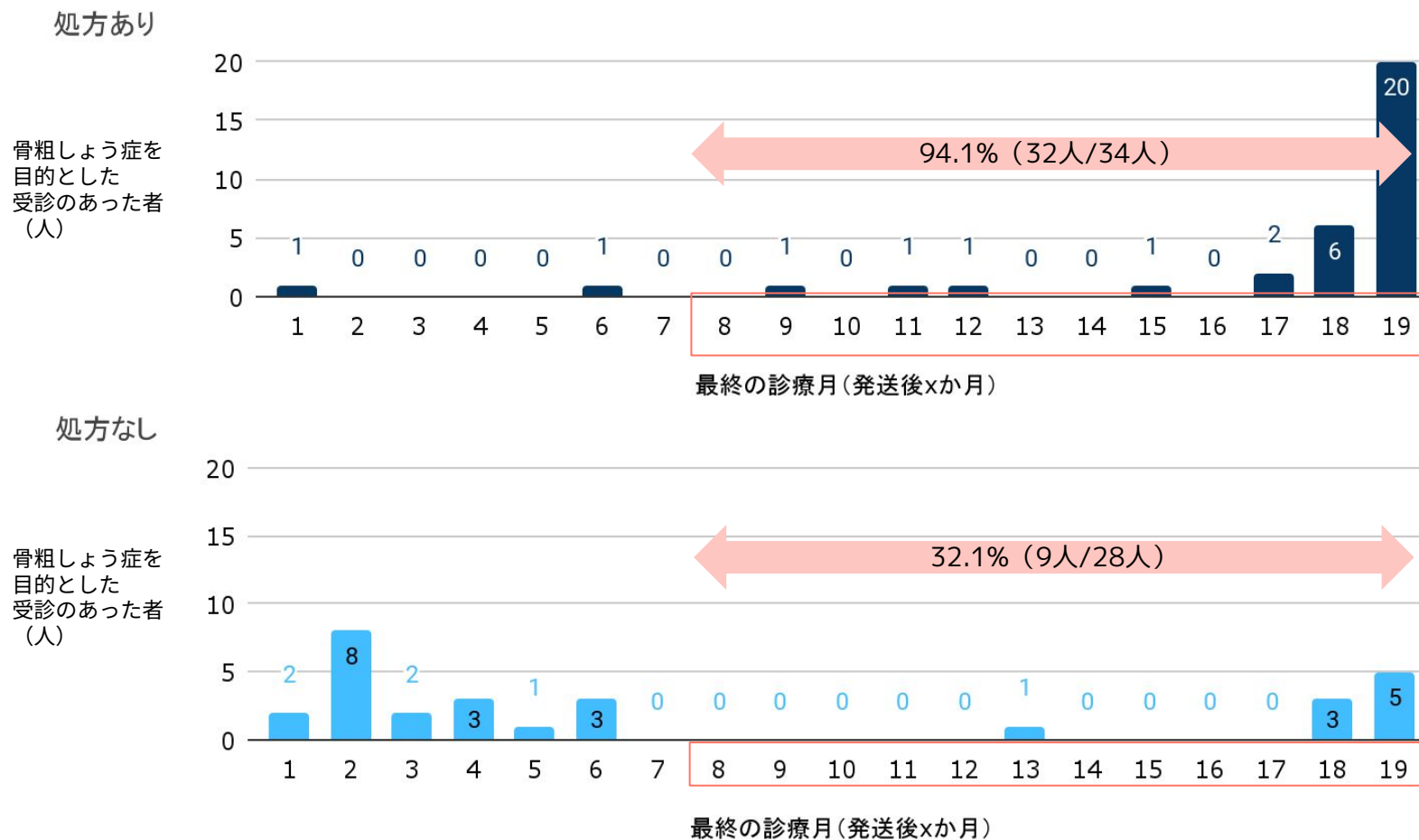


※令和4年度事業の報告書では、「処方があることで受診が継続しやすい傾向がみられた」と考察したが、本年度の分析では処方の有無による受診継続率に違いがみられなかった。「骨粗しょう症を目的とした受診」の観察期間を、令和4年度報告書では6か月としたのに対し、本報告書では12か月に変更した影響と考えられる。骨粗しょう症の薬物治療がない場合、骨密度検査は少なくとも1年から数年の間隔をおいて受診されることが多いため、「骨粗しょう症を目的とした受診」の状況を観察する期間は1年ほどとることが望ましいと考えられる。

受診継続状況（処方あり/なし） 令和4年度

- 直近12か月間に骨粗しょう症を目的とした受診があったのは、勧奨後受診者のうち骨粗しょう症治療薬の処方ありで94.1%、処方なしで32.1%で、大きな違いが見られた。処方のない群では、骨密度検査を1年から数年の間隔で受けるよう勧められることが多いため、長期的に観察することで、継続的な検査の受診が見えてくる可能性がある。

令和4年度事業における受診者の最終診療月（勧奨後受診者を処方あり / なしに分けて比較）



3. 令和3/4年度事業対象者の経過

(a) 受診の継続状況

(b) 二次骨折の受傷状況

- 国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度被保険者分について分析した。
- 令和3/4年度事業の効果検証対象者のうち、追跡が可能だった356人/347人^{*1}について、通知発送後の二次骨折^{*2}の受傷状況を調べた。
- 二次骨折^{*2}の受傷状況は、令和3年度事業の対象者では令和3年11月から令和6年3月診療分（29か月）、令和4年度事業の対象者では令和4年9月から令和6年3月診療分（19か月）のレセプトを分析した。
- 勧奨後受診者とは、下記のレセプトにて骨粗しょう症を目的とした受診があった者。処方あり/なしも同期間のレセプトにおいて判定した。
 - 令和3年度事業：
 - 令和3年11月から令和4年4月
 - 令和4年度事業：
 - 令和4年9月から令和5年2月（令和4年9月7日発送の場合）
 - 令和4年10月から令和5年3月（令和4年9月28日発送の場合）

^{*1} 国民健康保険被保険者については令和5年5月時点、後期高齢者医療制度被保険者については令和5年6月時点で被保険者資格のあった者。なお追跡可能であった令和3年度対象者356人中28人が、令和4年度対象者347人中32人が、効果検証で使用した令和5年6月時点の被保険者管理台帳被保険者管理台帳では資格が無かった。資格喪失者については、被保険者資格を確認しないまま、レセプトによる受診状況を集計しているため、資格喪失状況及び資格喪失していた場合の受診状況が反映されておらず、受診継続率の実態に相違が生じる可能性がある。

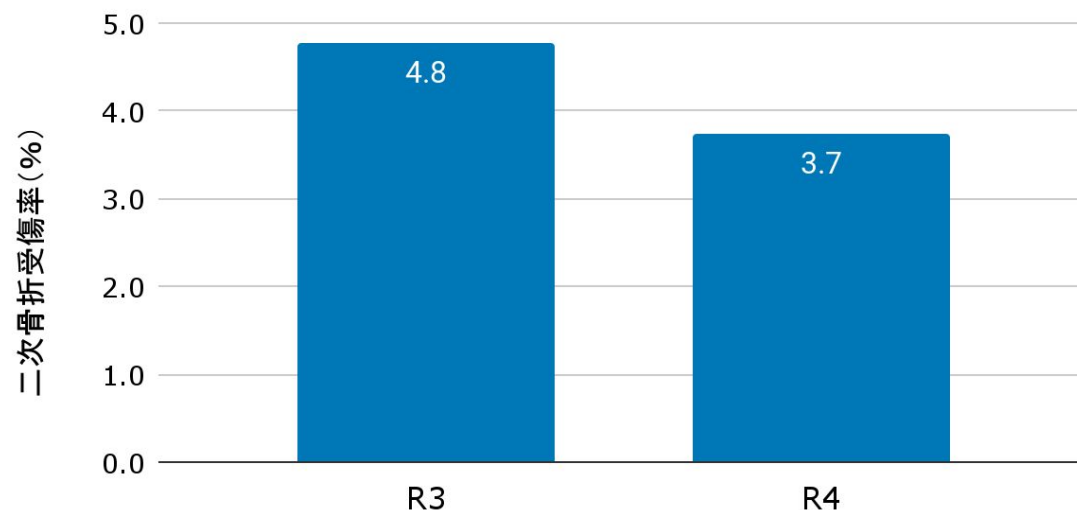
^{*2} ここでは二次骨折として、レセプト上で骨折というイベントが信頼性高く把握可能な大腿骨近位部の脆弱性骨折について分析した。

二次骨折の受傷状況（全体）

- 効果検証対象者の二次骨折受傷率は令和3年度で4.8%（29か月間）、令和4年度で3.7%（19か月間）だった。^{*1}
- 脆弱性骨折の既往があり、かつ骨粗しょう症の治療を受けていない集団において、5年以内の二次骨折発生率が8.7%であるという文献値^{*2}とは観察期間が異なることから単純比較はできないが、比較をすると約半分の受傷率だった。二次骨折のリスクは一次骨折直後に大きい^{*3}ことも鑑みると、本事業による介入は、骨折予防に向けた注意喚起として一定の効果があったことが推測される。

二次骨折の受傷状況(効果検証対象者全体)

国保+後期



	令和3年	令和4年
効果検証対象者（人）	356	347
二次骨折受傷者数（人）	17	13
二次骨折受傷率（%）	4.8	3.7

*1 令和3年度事業における効果検証対象者の観察期間は29か月、令和4年度事業については19か月と異なる（前ページに記載のとおり）ことから、令和3と4年度事業の間で二次骨折受傷率を直接比較することはできない。

*2 Wells GA, Cranney A, Peterson J, et al. Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev; CD001155.（観察期間が異なることに留意）

*3 Johansson H et al. Imminent risk of fracture after fracture. Osteoporos Int. 2017; 28:3-775.

4. まとめ

まとめ

1. 令和5年度事業の内容

- 二次骨折予防が必要と考えられる498人に対して、令和5年9月に受診勧奨の通知を発送した。
- 市内全域において、令和5年9月中旬から12月にかけて保健指導を実施した。

2. 令和5年度事業の結果

- 令和5年度の通知発送後1-6か月の受診率は22.7%だった。通知の工夫を行ったこと、保健指導実施圏域を拡大したことにより、令和4年度事業よりも高い受診率となったと考えられる（令和4年度事業の通知発送後1-6か月の受診率は16.1%）。
- A（令和5年度新規通知対象者）ではB, C, D（令和3年・令和4年通知対象者）よりも高い受診率が見られた。この傾向は令和4年度事業の結果と同様だった。
- 令和5年度に初めて保健指導が実施された北西部で、令和4年度に比較して大きく受診率が改善したことから、保健指導の有効性が改めて示された。また東南部では、令和4年度の結果と比較して受診率が大きく改善したことから、圏域全体を把握している身近な地域括支援センターが実施することによる有効性が示唆された。
- 効果検証対象者全体に対し、保健指導ありの受診率が高かったことから、改めて保健指導による受診勧奨の効果が示された。

3. 令和3/4年度事業対象者の追加検証

- 令和3/4年度事業での勧奨後受診者のうち、直近12か月間で骨粗しょう症を目的とした受診があったのは、72.2%（57人）/66.1%（41人）で、受診継続状況は良好だと示唆される。
- 令和3/4年度事業における効果検証対象者の4.8%/3.7%に二次骨折の受傷が見られた。5年以内の二次骨折発生率が8.7%であるという文献値*とは観察期間が異なることから単純比較はできないが、比較すると約半分の受傷率であり、本事業による介入は、骨折予防に向けた注意喚起として一定の効果があったことが推測される。
- 経年の受診継続状況を検証するにあたり、経年検証時点における被保険者資格を確認しないまま、レセプトによる受診状況を集計しているため、対象者の資格喪失状況及び資格喪失していた場合の受診状況が反映されておらず、受診継続率の実態に相違が生じる可能性がある。資格喪失者を確認するために必要な被保険者台帳は遡って抽出が困難なことから、令和7年度以降の検証より改めて資格喪失者の影響を考慮し検証する予定。

* Wells GA, Cranney A, Peterson J, et al. Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev; CD001155.

卷末資料

- 令和5年度事業：事業対象者の内訳

年齢別の脆弱性骨折受傷者数・発送対象者数等

国保＋後期

		被保険者		脆弱性骨折の受傷があった者		骨折ハイリスク者		発送対象者	
		人		人	%	人	%	人	%
		a		b	b/a	c	c/b	e	e/d
男女計	合計	41,390		3,384	8.2	880	26.0	498	67.8
	40-44歳	783		1	0.1	0	0.0	0	-
	45-49歳	992		4	0.4	4	100.0	2	50.0
	50-54歳	1,177		2	0.2	1	50.0	1	100.0
	55-59歳	1,177		18	1.5	8	44.4	3	50.0
	60-64歳	1,643		21	1.3	6	28.6	5	100.0
	65-69歳	3,462		78	2.3	21	26.9	10	76.9
	70-74歳	7,338		227	3.1	51	22.5	36	81.8
	75-79歳	8,430		422	5.0	98	23.2	66	79.5
	80-84歳	7,358		722	9.8	152	21.1	108	77.1
	85-89歳	4,646		732	15.8	190	26.0	111	67.7
	90-94歳	3,069		754	24.6	206	27.3	100	61.0
	95-99歳	1,097		326	29.7	108	33.1	44	52.4
100歳-	218		77	35.3	35	45.5	12	44.4	

年齢別の脆弱性骨折受傷者数・発送対象者数等（男性）

国保＋後期

		被保険者		脆弱性骨折の受傷があった者		骨折ハイリスク者		発送対象者	
		人		人	%	人	%	人	%
		a		b	b/a	c	c/b	e	e/d
男性	合計	16,489		599	3.6	236	39.4	147	79.5
	40-44歳	419		0	0.0	0	-	0	-
	45-49歳	553		2	0.4	2	100.0	1	50.0
	50-54歳	618		2	0.3	1	50.0	1	100.0
	55-59歳	549		7	1.3	3	42.9	0	0.0
	60-64歳	653		4	0.6	1	25.0	1	100.0
	65-69歳	1,451		20	1.4	6	30.0	1	100.0
	70-74歳	3,105		52	1.7	20	38.5	13	72.2
	75-79歳	3,463		85	2.5	44	51.8	25	69.4
	80-84歳	2,848		139	4.9	48	34.5	36	83.7
	85-89歳	1,708		134	7.8	52	38.8	38	88.4
	90-94歳	901		123	13.7	48	39.0	24	80.0
	95-99歳	196		25	12.8	10	40.0	6	85.7
100歳-	25		6	24.0	1	16.7	1	100.0	

年齢別の脆弱性骨折受傷者数・発送対象者数等（女性）

国保＋後期

		被保険者		脆弱性骨折の受傷があった者		骨折ハイリスク者		発送対象者	
		人		人	%	人	%	人	%
		a	b	b/a	c	c/b	e	e/d	
女性	合計	24,901	2,785	11.2	644	23.1	351	63.8	
	40-44歳	364	1	0.3	0	0.0	0	-	
	45-49歳	439	2	0.5	2	100.0	1	50.0	
	50-54歳	559	0	0.0	0	-	0	-	
	55-59歳	628	11	1.8	5	45.5	3	75.0	
	60-64歳	990	17	1.7	5	29.4	4	100.0	
	65-69歳	2,011	58	2.9	15	25.9	9	75.0	
	70-74歳	4,233	175	4.1	31	17.7	23	88.5	
	75-79歳	4,967	337	6.8	54	16.0	41	87.2	
	80-84歳	4,510	583	12.9	104	17.8	72	74.2	
	85-89歳	2,938	598	20.4	138	23.1	73	60.3	
	90-94歳	2,168	631	29.1	158	25.0	76	56.7	
	95-99歳	901	301	33.4	98	32.6	38	49.4	
100歳-	193	71	36.8	34	47.9	11	42.3		

巻末資料

- 令和5年度事業：受診者の内訳

受診・検査・処方

国保＋後期

		効果検証対象者		医療機関受診あり		骨粗しょう症を目的とした医療機関受診あり（勸奨後受診者）		骨粗しょう症の確定傷病名あり		骨密度検査あり		骨粗しょう症治療薬の処方あり	
		人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
		a	b/a	b	c/a	c	d/c	d	e/c	e	f/c	f	f/c
男女計	合計	458	93.2	427	22.7	104	81.7	85	75.0	78	48.1	50	48.1
	40-44歳	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	45-49歳	2	100.0	2	0.0	0	-	0	-	0	-	0	-
	50-54歳	1	100.0	1	0.0	0	-	0	-	0	-	0	-
	55-59歳	3	100.0	3	0.0	0	-	0	-	0	-	0	-
	60-64歳	5	80.0	4	20.0	1	0.0	0	100.0	1	0.0	0	0.0
	65-69歳	8	75.0	6	12.5	1	100.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0
	70-74歳	32	96.9	31	18.8	6	100.0	6	83.3	5	33.3	2	33.3
	75-79歳	61	85.2	52	27.9	17	88.2	15	76.5	13	58.8	10	58.8
	80-84歳	98	99.0	97	29.6	29	82.8	24	72.4	21	55.2	16	55.2
	85-89歳	101	91.1	92	22.8	23	82.6	19	73.9	17	56.5	13	56.5
	90-94歳	94	94.7	89	16.0	15	80.0	12	66.7	10	33.3	5	33.3
	95-99歳	42	97.6	41	23.8	10	60.0	6	90.0	9	30.0	3	30.0
	100歳-	11	81.8	9	18.2	2	100.0	2	100.0	2	50.0	1	50.0

受診・検査・処方（男性）

国保＋後期

		効果検証対象者		医療機関受診あり		骨粗しょう症を目的とした医療機関受診あり（勸奨後受診者）		骨粗しょう症の確定傷病名あり		骨密度検査あり		骨粗しょう症治療薬の処方あり	
		人	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
		a	b	b/a	c	c/a	d	d/c	e	e/c	f	f/c	
男性	合計	139	132	95.0	32	23.0	21	65.6	26	81.3	10	31.3	
	40-44歳	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	45-49歳	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	50-54歳	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	55-59歳	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	60-64歳	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	65-69歳	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	70-74歳	13	13	100.0	3	23.1	3	100.0	3	100.0	0	0.0	
	75-79歳	24	22	91.7	3	12.5	3	100.0	2	66.7	1	33.3	
	80-84歳	33	33	100.0	9	27.3	6	66.7	6	66.7	3	33.3	
	85-89歳	37	35	94.6	11	29.7	8	72.7	9	81.8	6	54.5	
	90-94歳	21	18	85.7	3	14.3	1	33.3	3	100.0	0	0.0	
	95-99歳	6	6	100.0	3	50.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	
	100歳-	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	

受診・検査・処方（女性）

国保＋後期

		効果検証対象者		医療機関受診あり		骨粗しょう症を目的とした医療機関受診あり（勸奨後受診者）		骨粗しょう症の確定傷病名あり		骨密度検査あり		骨粗しょう症治療薬の処方あり	
		人	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	
		a	b	b/a	c	c/a	d	d/c	e	e/c	f	f/c	
女性	合計	319	295	92.5	72	22.6	64	88.9	52	72.2	40	55.6	
	40-44歳	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	45-49歳	1	1	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	50-54歳	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	55-59歳	3	3	100.0	0	0.0	0	-	0	-	0	-	
	60-64歳	4	3	75.0	1	25.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	
	65-69歳	7	5	71.4	1	14.3	1	100.0	0	0.0	0	0.0	
	70-74歳	19	18	94.7	3	15.8	3	100.0	2	66.7	2	66.7	
	75-79歳	37	30	81.1	14	37.8	12	85.7	11	78.6	9	64.3	
	80-84歳	65	64	98.5	20	30.8	18	90.0	15	75.0	13	65.0	
	85-89歳	64	57	89.1	12	18.8	11	91.7	8	66.7	7	58.3	
	90-94歳	73	71	97.3	12	16.4	11	91.7	7	58.3	5	41.7	
	95-99歳	36	35	97.2	7	19.4	6	85.7	6	85.7	3	42.9	
	100歳-	10	8	80.0	2	20.0	2	100.0	2	100.0	1	50.0	

受診・検査・処方（その他セグメント別）

国保＋後期

		効果検証対象者	医療機関受診あり		骨粗しょう症を目的とした医療機関受診あり（勸奨後受診者）		骨粗しょう症の確定傷病名あり		骨密度検査あり		骨粗しょう症治療薬の処方あり	
		人	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
		a	b	b/a	c	c/a	d	d/c	e	e/c	f	f/c
発送セグメント	A1	97	89	91.8	20	20.6	14	70.0	13	65.0	12	60.0
	A2	110	102	92.7	33	30.0	31	93.9	25	75.8	16	48.5
	B	215	202	94.0	45	20.9	36	80.0	36	80.0	21	46.7
	C	23	21	91.3	4	17.4	2	50.0	4	100.0	0	0.0
	D	13	13	100.0	2	15.4	2	100.0	0	0.0	1	50.0
圏域	北西部	94	89	94.7	21	22.3	17	81.0	15	71.4	11	52.4
	中部	129	122	94.6	29	22.5	20	69.0	24	82.8	11	37.9
	南部	105	95	90.5	20	19.0	16	80.0	15	75.0	11	55.0
	東南部	130	121	93.1	34	26.2	32	94.1	24	70.6	17	50.0
保健指導	あり	312	294	94.2	88	28.2	71	80.7	65	73.9	44	50.0
	なし	146	133	91.1	16	11.0	14	87.5	13	81.3	6	37.5

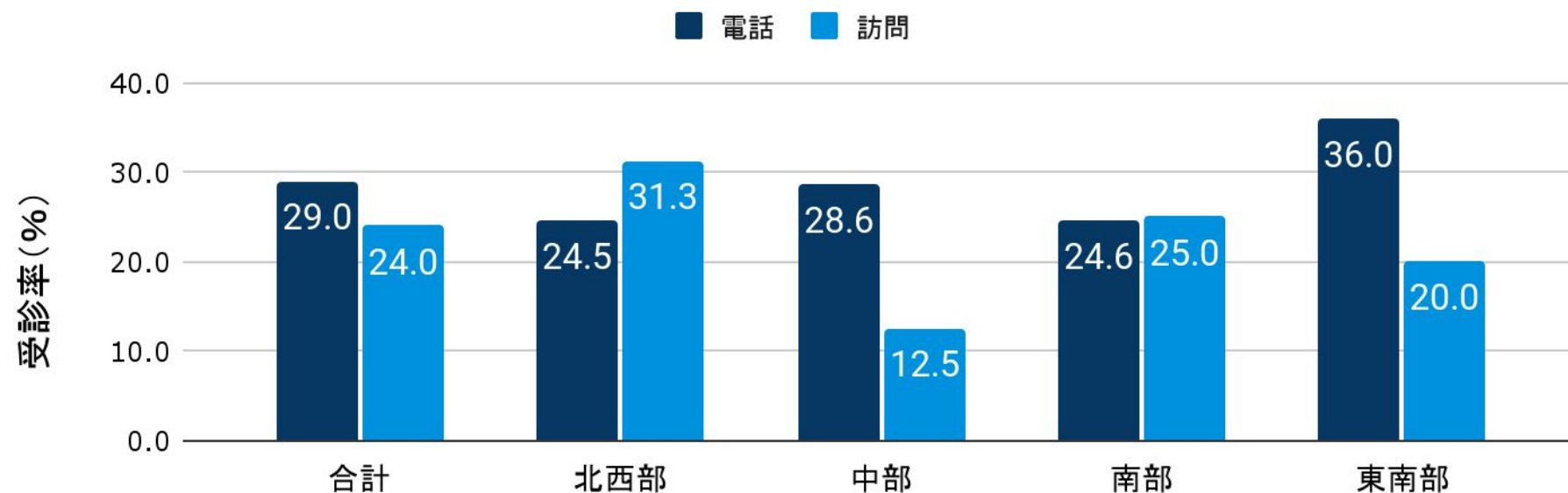
卷末資料

- 保健指導方法の比較

受診率（保健指導手段の違い別）

- 保健指導あり312人のうちの262人（84.0%）に電話で保健指導がなされた。
- 保健指導の手段として、一般的に訪問が第一選択肢になることが多いが、電話で保健指導があった群で24.5%から36.0%と一定の受診率が見られ、電話での保健指導の効果が示唆された。

受診率（保健指導手段の違い別）

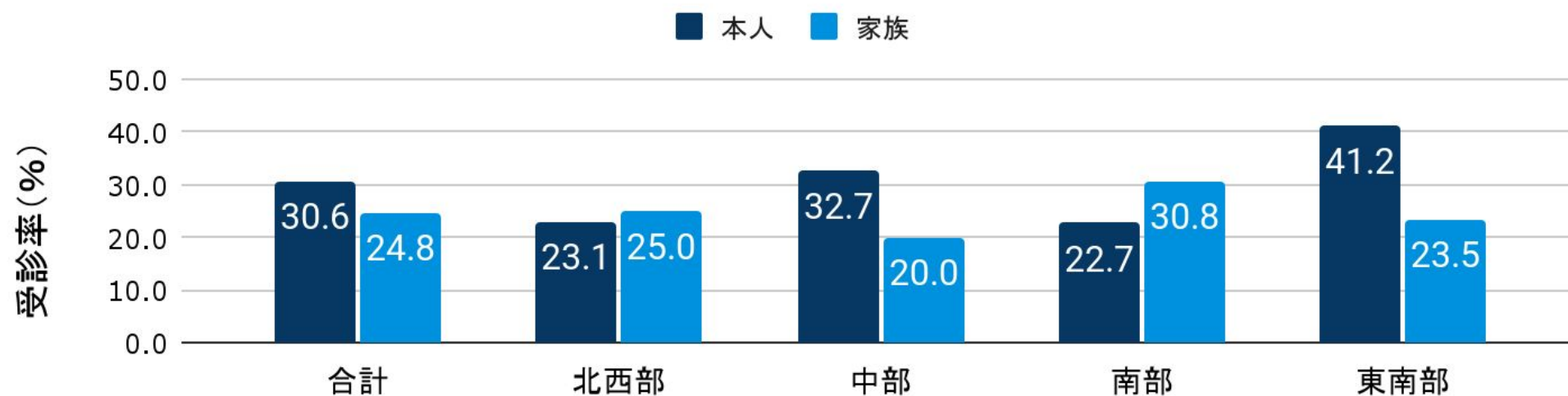


			合計	北西部	中部	南部	東南部
電話	保健指導あり	人	262	53	77	57	75
	受診あり	人	76	13	22	14	27
	受診率	%	29.0	24.5	28.6	24.6	36.0
訪問	保健指導あり	人	50	16	8	16	10
	受診あり	人	12	5	1	4	2
	受診率	%	24.0	31.3	12.5	25.0	20.0

受診率（保健指導の対象者別）

- 保健指導あり312人のうちの186人（59.6%）で対象者本人に保健指導がなされた。
- 保健指導は対象者本人に届けるのが優先されるが、家族への保健指導でも一定の受診率が見られ、家族への保健指導の効果が示唆された。

受診率（保健指導の対象者別）



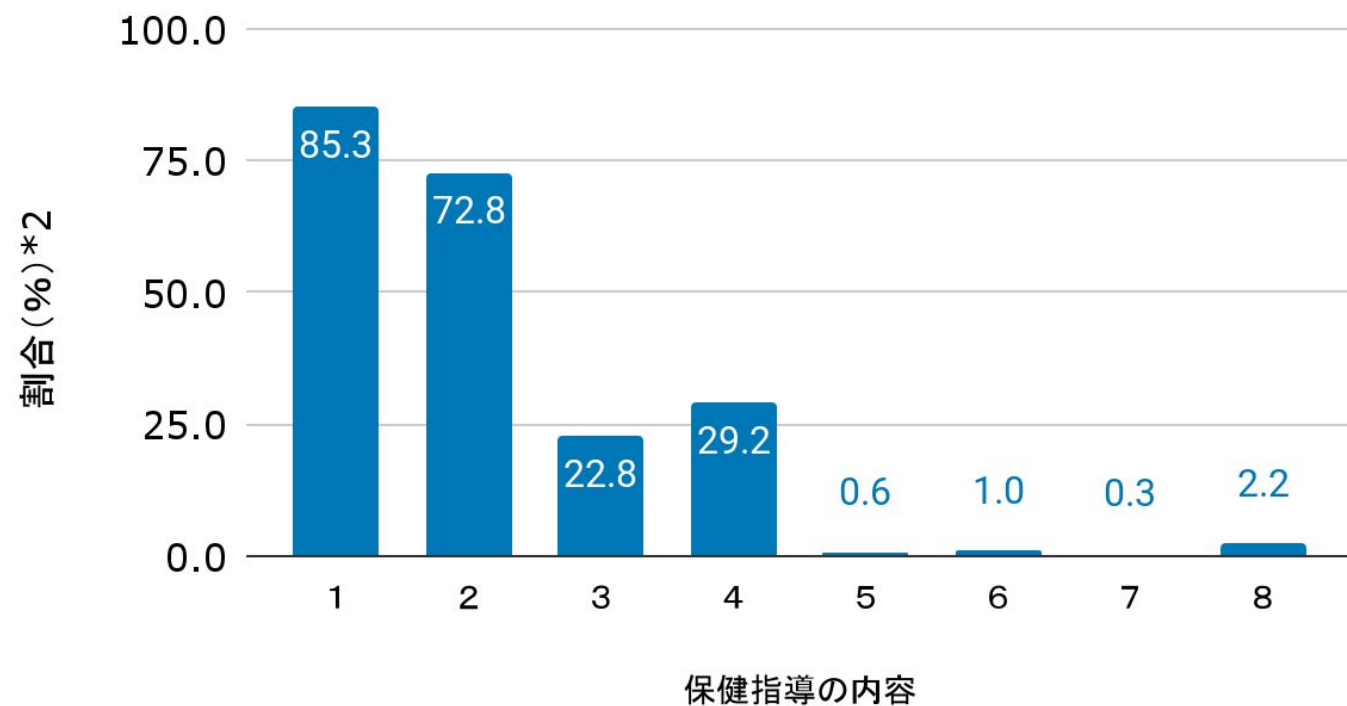
			合計	北西部	中部	南部	東南部
本人	保健指導あり	人	186	39	52	44	51
	受診あり	人	57	9	17	10	21
	受診率	%	30.6	23.1	32.7	22.7	41.2
家族	保健指導あり	人	109	24	25	26	34
	受診あり	人	27	6	5	8	8
	受診率	%	24.8	25.0	20.0	30.8	23.5

※保健指導の対象者として「本人及び家族」が5件、「その他」が12件だった。

保健指導の内容の分布

- 保健指導あり312人のうち、266人（85.3%）に医療機関受診勧奨、227人（72.8%）に骨粗しょう症の正しい知識の啓発に関する保健指導がなされた。

保健指導の内容の分布



保健指導の内容
1：医療機関受診勧奨
2：骨粗しょう症の正しい知識の啓発
3：食事について
4：運動について
5：服薬内容について
6：骨折に関する痛みについて
7：その他骨粗しょう症に関すること
8：その他骨粗しょう症以外のこと

		1	2	3	4	5	6	7	8
各指導内容あり ^{*1}	人	266	227	71	91	2	3	1	7
割合 ^{*2}	%	85.3	72.8	22.8	29.2	0.6	1.0	0.3	2.2

*1 1から8の指導内容のうち、複数の指導を受けた者は1から8それぞれで数え上げられている。*2 割合＝各指導内容あり/保健指導あり（312人）