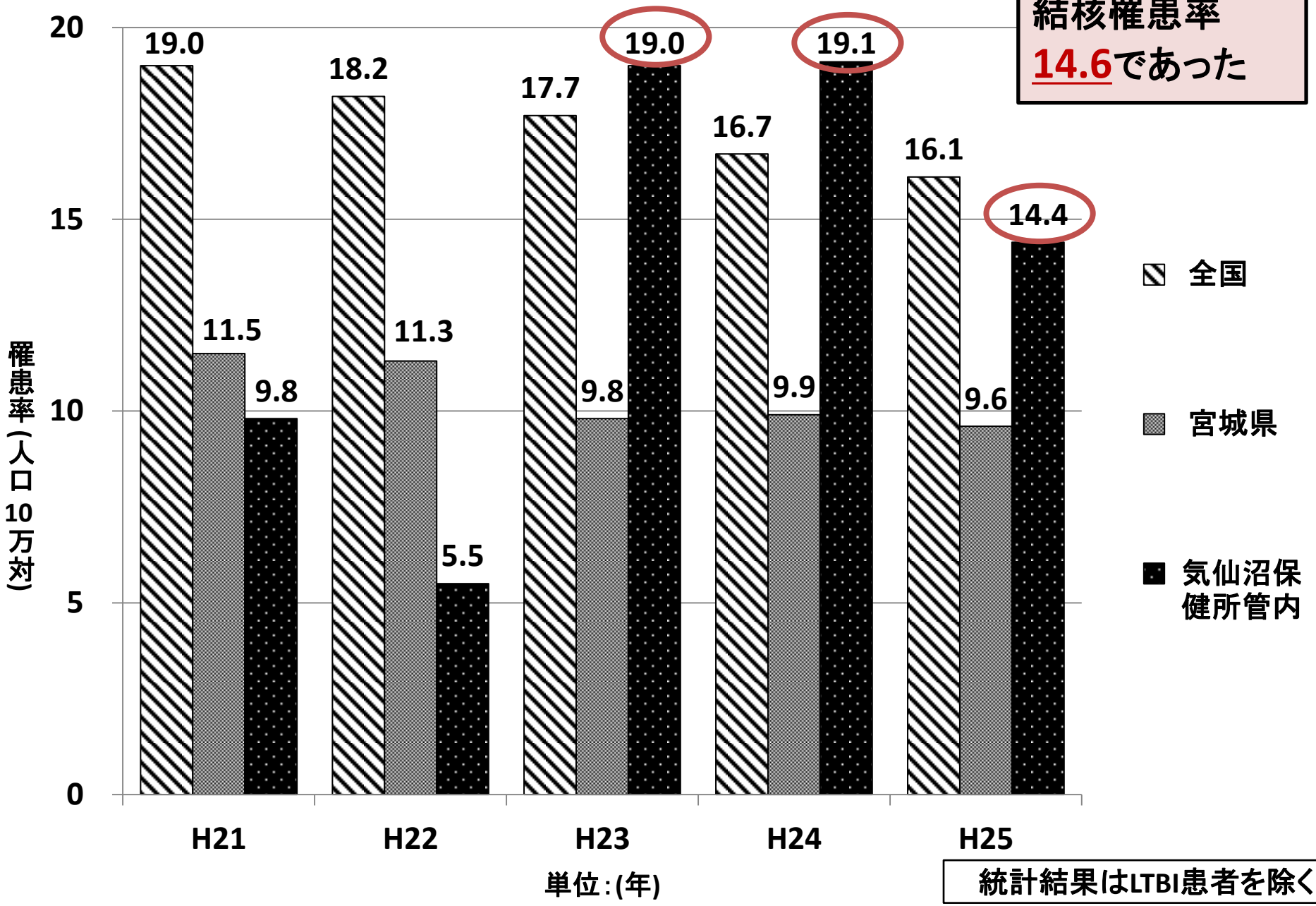
震災後の気仙沼保健所での
新登録肺結核患者の予防可能例の検討

気仙沼保健福祉事務所
疾病対策班　技師　木村　亮

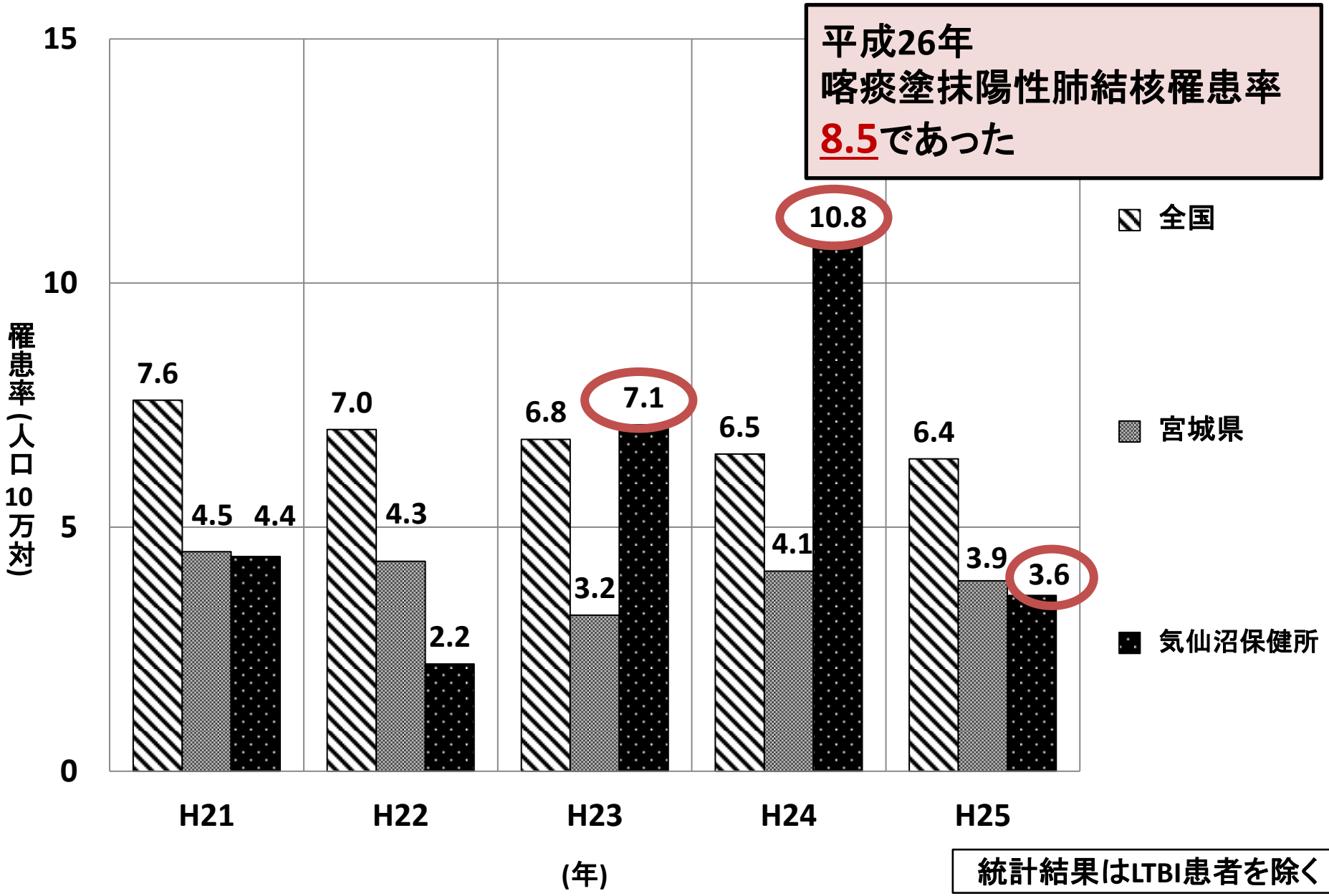
平成21年から平成26年までの結核登録状況

年	合計	肺結核活動性				活動性肺外結核	潜在性結核感染症
		喀痰塗抹陽性	その他の結核菌陽性	菌陰性・その他	小計		
平成21年	8 名	5 名	1 名	0 名	6 名	2 名	0 名
平成22年	5 名	2 名	2 名	0 名	4 名	1 名	0 名
平成23年	23 名	6 名	6 名	0 名	12 名	2 名	9 名
平成24年	23 名	9 名	4 名	0 名	13 名	3 名	7 名
平成25年	18 名	3 名	4 名	0 名	7 名	5 名	6 名
平成26年	14 名	7 名	3 名	1 名	11 名	1 名	2 名

結核罹患率

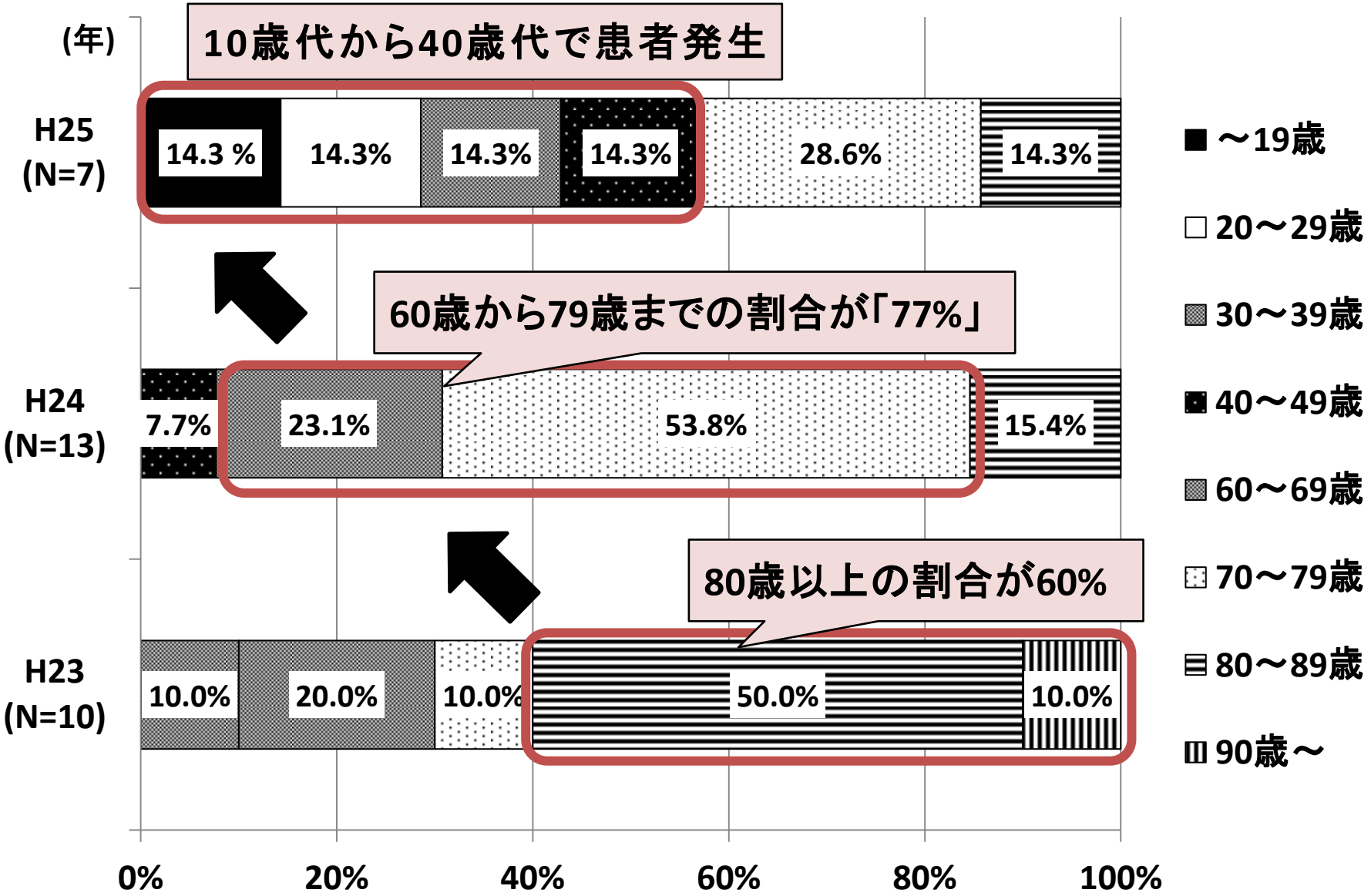

平成26年
結核罹患率
14.6であった
20
15
10
5
0
罹患率（人口10万対）
19.0
11.5
9.8
18.2
11.3
5.5
17.7
9.8
19.0
16.7
9.9
19.1
16.1
9.6
14.4
H21
H22
H23
H24
H25
単位：(年)
全国
宮城県
気仙沼保健所管内
統計結果はLTBI患者を除く

震災以降の喀痰塗抹陽性肺結核罹患率



統計結果はLTBI患者を除く

震災以降の新登録結核患者の年齢階級別割合



統計結果はLTBI患者を除く

管内の状況

- 結核患者数が増加し，罹患率も高い水準で推移している
- 喀痰塗抹陽性患者の数も増えている

  ⇒ 地域における感染リスクを高めている
- 人口：震災前と比較して、9.6%減少した
- 高齢化率：32.6%で、年度毎の上昇率は県内トップ
- 被災状況：震災前と比較して、仮設住宅入居率が81.8%である

⇩

結核罹患率の低下，喀痰塗抹陽性患者の罹患率を低下させることが必要

◆対象

平成23年～平成25年まで気仙沼保健所で登録のあった新登録肺結核患者30名

◆方法

阿彦の「予防可能例」の定義[1)]を参考にして、宮城県の結核登録票から調査項目について集計・分析した。

＜調査項目＞

【年齢構成】【職業】【塗抹検査】【病型】【発見方法】

【医療機関への通院・受療歴】【結核様症状の有無について】
【ハイリスク合併症・因子の有無について】

【胸部レントゲン検査(以下、胸部XP検査)の実施について】

【東日本大震災の影響】

◆予防可能例の定義

既存の諸制度が十分活用され，予防のための方策が効率的かつ適切に行われていれば，結核の新たな感染、発病(再発)、あるいは重症化予防が期待できた例

⇩

住民健診、受診行動などがしっかりと出来ていれば、結核の重症化予防：排菌して発見されることを防ぐことが出来たのではないか？

今回、患者の経過をもとに、特に重症化予防の段階について焦点を当てて、重点的に力を入れる箇所や課題や対策について明らかにした。

表1　結核の予防可能例の定義[1)]　要因内容と期待される予防の段階

要因 (問題解決のターゲット)	予防可能例の各段階		
	感染予防の段階	発病予防の段階	重症化予防の段階
発見の大幅な遅れ			発見の遅れ 3ヶ月以上症状出現～診断＞90日
検診(胸部XP検査)の長期未受診			40歳以上で、最近3年以内に胸部XP検査を未受診
定期健診の事後管理の不徹底		乳幼児・学校ツ反で化学予防が必要とされた者の事後管理不徹底	要精査・要医療者の事後管理の不徹底(要精査の放置等)
定期外健診の不徹底(家族健診・接触者健診)		塗抹陽性者の家族にツ反を未実施(20歳以下) 感染の疑われた者に対する化学予防不徹底	家族健診等の時期や方法に問題があった例
二次感染	予防可能例からの二次感染		
その他	医療拒否・中断者からの感染、院内感染、接種結核事件等	結核ハイリスク疾患の放置(結核既往歴が、糖尿病治療を中断し、再発した場合等)	検診精度の問題(読影技術等)

表2　喀痰塗抹陽性患者と喀痰塗抹陰性患者の背景因子

陰性者は若年層で25%であった。

陽性者及び全患者で8割程度の割合

項目		喀痰塗抹陽性 (n=18)		喀痰塗抹陰性 (n=12)		全患者 (n=30)	
年齢	0歳～29歳	1 名	5.6 %	1 名	8.3 %	2 名	6.7 %
	30歳～59歳	1 名	5.6 %	3 名	25.0 %	4 名	13.3 %
	60歳以上	16 名	88.8 %	8 名	66.7 %	24 名	80.0 %
	(再掲)65歳以上	16 名	88.8 %	7 名	58.3 %	23 名	76.7 %
職業	就業あり	5 名	27.8 %	3 名	25.0 %	8 名	26.7 %
	学生	0 名	0%	1 名	8.3 %	1 名	3.3 %
	無職	13 名	72.2 %	8 名	66.7 %	21 名	70.0 %
胸部レントゲン所見	Ⅰ・Ⅱ型	8 名	44.4 %	0 名	0 %	8 名	26.7 %
	Ⅲ型	10 名	55.6 %	11 名	91.7 %	21 名	70.0 %
	その他	0 名	0 %	1 名	8.3 %	1 名	3.3 %

表2　喀痰塗抹陽性患者と喀痰塗抹陰性患者の背景因子

陽性者の9割程度の割合

	喀痰塗抹陽性 (n=18)		喀痰塗抹陰性 (n=12)		全患者 (n=30)	
定期的に医療機関を受診している	17 名	94.4 %	8 名	66.7 %	25 名	83.3 %
結核様症状あり	16 名	88.8 %	6 名	50.0 %	22 名	73.3 %
発見方法　医療機関受診	15 名	83.3 %	9 名	75.0 %	24 名	80.0 %
定期健診	2 名	11.1 %	2 名	16.7 %	4 名	13.3 %
定期外健診	1 名	5.6 %	1 名	8.3 %	2 名	6.7 %
結核既往歴あり	3 名	16.7 %	3 名	25.0 %	6 名	20.0 %

8割程度の患者が医療機関を受診して発見されている

表2　喀痰塗抹陽性患者と喀痰塗抹陰性患者の背景因子

項目	喀痰塗抹陽性 (n=18)		喀痰塗抹陰性 (n=12)		全患者 (n=30)	
ハイリスク因子あり	8 名	44.4 %	6 名	50.0 %	14 名	46.7 %
(内訳)　重複あり	9 名	50.0 %	2 名	16.7 %	11 名	36.7 %
悪性腫瘍	2 名		3 名		5 名	
胃潰瘍などの消化管潰瘍を含む消化管手術歴	2 名		2 名		4 名	
糖尿病(内服治療を含む)	2 名		1 名		3 名	
喫煙	0 名		2 名		2 名	
高まん延国出身	1 名		1 名		2 名	
腎不全または血液透析中	0 名		1 名		1 名	
珪肺／塵肺	1 名		0 名		1 名	

表2　喀痰塗抹陽性患者と喀痰塗抹陰性患者の背景因子

項目		喀痰塗抹陽性 (n=18)		喀痰塗抹陰性 (n=12)		全患者 (n=30)	
(東日本大震災の影響)							
家屋等の直接的被害あり		9 名	50.0 %	2 名	16.7 %	11 名	36.7 %
発病時の居住先	避難所	1 名	5.6 %	1 名	8.3 %	2 名	6.7 %
	仮設住宅	4 名	22.2 %	1 名	8.3 %	5 名	16.7 %
	持ち家	7 名	38.9 %	7 名	58.3 %	14 名	46.7 %
	親戚の家等	3 名	16.7 %	0 名	0 %	3 名	10.0 %
	借家	0 名	0 %	2 名	16.7 %	2 名	6.7 %
	その他	3 名	16.7 %	1 名	8.3 %	4 名	13.3 %

陽性者と陰性者で差があった

気仙沼保健所管内の結核患者の特徴

＜陽性者と陰性者の背景因子＞

① 年齢は、**65歳以上**の割合が全患者及び陽性者で**8割程度**であり、陰性者でも**半分以上**であった。

② 陰性者は30歳から59歳の**若年層が25%**であった。

③ 陽性者は「定期的に医療機関を受診している」割合と「結核様症状があった」の割合が**9割程度**であった。

気仙沼保健所管内の結核患者の特徴

＜陽性者と陰性者の背景因子＞

④ 発見方法：ほとんどの患者が**医療機関を受診**して結核と診断された。

⑤ 震災の直接的な影響：陽性者は陰性者とよりも「家屋等の直接的な被害を受けた患者」の割合が**5割**であった。

⑥ 発病時の居住先は、**陽性者**は陰性者と比較し**仮設住宅**に居住する割合が多かった。

表3　予防可能例の要因に該当した患者

陽性者の割合が多い

	年齢	病型	喀痰塗抹	症状	重症化予防の段階の要因					
					発見の大幅な遅れ	受診の遅れ	診断の遅れ	検診の長期未受診	定期検診の事後管理不徹底	その他
①	70歳代	Ⅱ型	G(9)	あり	○					
②	60歳代	Ⅱ型	G(9)	あり	○				○	
③	70歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	○	○		○		
④	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	○		○	○		○
⑤	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり			○	○		
⑥	80歳代	Ⅲ型	G(5)	あり				○		
⑦	70歳代	Ⅲ型	G(2)	なし				○		
⑧	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり				○		
⑨	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり				○		
⑩	70歳代	Ⅰ型	G(9)	あり				○		○
⑪	70歳代	Ⅲ型	陰性	あり		○		○		
⑫	70歳代	Ⅲ型	陰性	あり				○		
⑬	60歳代	0型	陰性	なし				○		
⑭	80歳代	Ⅲ型	陰性	あり				○		

予防可能例の実態

- 対象結核患者30名のうち、予防可能例の定義の要因のいずれか1つ以上を満たす者は14名(44.7%)であり、陽性者の割合が多かった。

- 予防可能例の要因
  - 「検診の長期未受診」が最も多かった。
  - 「発見の大幅な遅れ」、「その他(結核ハイリスク疾患の放置及び検診精度の問題(読影技術等))」、「定期検診の事後管理不徹底」の順番となっていた。

  ⇒重症化予防の段階の要因であった。

表4 「発見の大幅な遅れ」に該当する事例

	年齢	病型	喀痰塗抹	症状	経過
①	70歳代	Ⅱ型	G(9)	あり	症状出現から30日以内に医療機関を受診したが、胸部XP検査が省略となり経過観察となったが、症状が改善せず医療機関を受診した。
②	60歳代	Ⅱ型	G(9)	あり	症状出現から30日以内に医療機関を受診したが、胸部XP検査が省略となった。受診後に住民健診を受け、要精密検査の結果通知が2ヶ月後に届き、医療機関を受診した。
③	70歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	症状出現から30日以内に医療機関を受診せず、症状が改善しなかったため医療機関を受診した。
④	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	結核と診断される2ヶ月前に実施した手術前の胸部XP検査で結核らしき陰影所見があった。

予防可能例の実態

- 「発見の大幅な遅れ」
  - 症状出現から30日以内に医療機関を受診したが、胸部XP検査が省略されていた。
  - 症状出現から30日以内に医療機関を受診せず、症状が改善しなかったため医療機関を受診した。
  - 定期健診の事後管理不徹底に1名が該当した。

表5 「診断の遅れ」に該当する事例

	年齢	病型	喀痰塗抹	症状	経過
①	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	腫瘍の手術後、発熱症状があり胸部XP検査を実施したが、異常なしで退院となった。 定期フォローの受診で陰影が認められたが経過観察となっていた。 その後、胸痛が出現して医療機関を受診し、胸水貯留が認められ診断された。
②	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	表4の④と同一人物

表6 「受診の遅れ」に該当する事例

	年齢	病型	喀痰塗抹	症状	経過
①	70歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	表4の③と同一人物
②	70歳代	Ⅲ型	陰性	あり	症状出現から30日以内に医療機関を受診せず、症状が改善せずに医療機関を受診した。

予防可能例の実態

- 「診断の遅れ」
  - 悪性腫瘍や消化管手術を受けていた。
  - 1名は、術後の胸部XP検査で陰影があり経過観察となっていた。他の1名は結核と診断される2ヶ月前に実施した消化管手術前の胸部XP検査で結核らしき陰影があった。

- 「受診の遅れ」
  - 結核様症状があったが医療機関を受診しなかった。

表7　検診の長期未受診に関する事例

	年齢	病型	塗抹検査	症状	定期的な医療機関受診
①	70歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	あり
②	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	あり
③	70歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	あり
④	80歳代	Ⅲ型	G(5)	あり	あり
⑤	70歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	あり
⑥	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	あり
⑦	80歳代	Ⅲ型	G(2)	あり	あり
⑧	70歳代	Ⅰ型	G(9)	あり	あり
⑨	70歳代	Ⅲ型	陰性	あり	あり
⑩	70歳代	Ⅲ型	陰性	あり	あり
⑪	60歳代	0型	陰性	あり	あり
⑫	80歳代	Ⅲ型	陰性	あり	あり

陽性者の割合が多い

全患者が該当した

予防可能例の実態

- 「検診の長期未受診」
  - 陽性者に多くみられた。
  - 該当した患者は全て定期的に医療機関を受診していたが、胸部XP検査は定期的に実施していなかった。

- 「定期健診の事後管理不徹底」
  - 陽性者で予防可能例の「発見の大幅な遅れ」に該当した。

予防可能例の実態

- 「その他」
  - 陽性者で長期に糖尿病のコントロール不良があった患者が1名であった。
  - 他の1名は結核と診断される2ヶ月前に実施した消化管手術前の胸部XP検査で結核らしき陰影所見があった。

考察1「発見の大幅な遅れ」及び「診断の遅れ」に関する課題と対策

- 症状出現から30日以内に医療機関を受診したが、胸部XP検査の省略をした。
- 結核ハイリスク疾患を持つ患者への配慮不足。

⇩

- 結核様症状があって受診した場合は、胸部XP検査を実施する。
- 結核ハイリスク疾患を持つ患者が受診した時は、結核を疑い注意を払う。

要因 ⇒ 医療者側の「結核への意識不足」

考察1「発見の大幅な遅れ」及び「診断の遅れ」に関する課題と対策

- <u>研修会の開催</u>
  - 結核の基礎知識、管内状況を提供し、特に高齢者の受診や施設における入所者の健康管理の確認

    ⇒ 日ごろの業務にいかしてもらう

- <u>コホート検討会の開催</u>
  - 患者情報の還元、分析した傾向を情報提供する。

    ⇒ 今後の結核対策について意見交換をし、地域全体の患者数減少に努める。

考察2「診断の遅れ」及び「検診の長期未受診」に関する課題と対策

- 結核様症状があっても、医療機関を受診しない。
- 定期的に医療機関を受診していたが、定期的に胸部XP検査をしていない。

⇩

- 結核様症状があった場合は、早期に医療機関を受診する。
- 全患者の8割が定期的に医療機関を受診していることから、定期的に胸部XP検査実施を検討する。

要因 ⇒ 住民ひとりひとりの**健康への意識や関心の不足**

考察2「診断の遅れ」及び「検診の長期未受診」に関する課題と対策

- <u>広報誌や新聞などの媒体の活用</u>

  ① 結核の基礎知識の提供

  ② 結核様症状があった場合、医療機関を受診する

  ③ 自分の健康管理に注意を払う

  ④ 定期的に胸部XP検査を実施する

  ⇒ 早期発見、早期治療、重症化予防のために必要なことを広報する。

考察2「診断の遅れ」及び「検診の長期未受診」に関する課題と対策

- <u>市町との連携</u>

  ① 地域の健康リーダーである民生委員や保健推進員に住民への声がけや健診実施への普及を促す。

  ② 結核の情報提供や講習を行う。

⇩

- 支援者の力量形成を図る
- 住民ひとりひとりの意識を高める

考察3 「その他(結核ハイリスク疾患の放置)」に関する課題と対策

長期間にわたる糖尿病のコントロール不良
(※登録時はHbA1cが13%以上であった。)

結核のハイリスク疾患がある
⇒ 結核発病のリスクを高める

⇩

医療者側：適切な患者・家族指導を行う
患者・家族：①健康への関心を高める
②治療への意識を高める

考察4　震災の影響

地域の背景

地域全体が被災し、直接的な被害があることなど、強度のストレス下で発病のリスクが高くなっている

- 陽性者に家屋等の直接的な被害や発病時に仮設住宅にいた割合が多く、陰性者と差がみられた。
- 新登録肺結核患者のうち65歳以上の高齢者の割合が8割だった。

⇩

災害時も結核対策の必要性や健康管理の重要性が示された

結論

- 今回、気仙沼保健所管内の結核患者の状況を検討した結果、管内の結核患者の傾向が分かった。今後の結核対策についてしっかりと取り組んでいきたい。

参考文献

1) 阿彦忠之：予防可能例からの実態からみた日本の結核対策-結核対策の新しい試みの評価-，結核，vol66，No.9，p577-588，1991.

2) 平田景子・鈴木公典・杉田克生：若年者結核症例における予防可能例の検討-特に学校保健の観点から-，千葉大学教育学部研究紀要第49巻Ⅲ：自然科学編，p109-116

ご清聴ありがとうございました