

2020年2月1日（土）
第32回 産業保健スタッフのための研修会
（日本産業衛生学会東海地方会 名古屋 栄ビルディング）

「職域での糖尿病の健康管理・支援活動を考える」

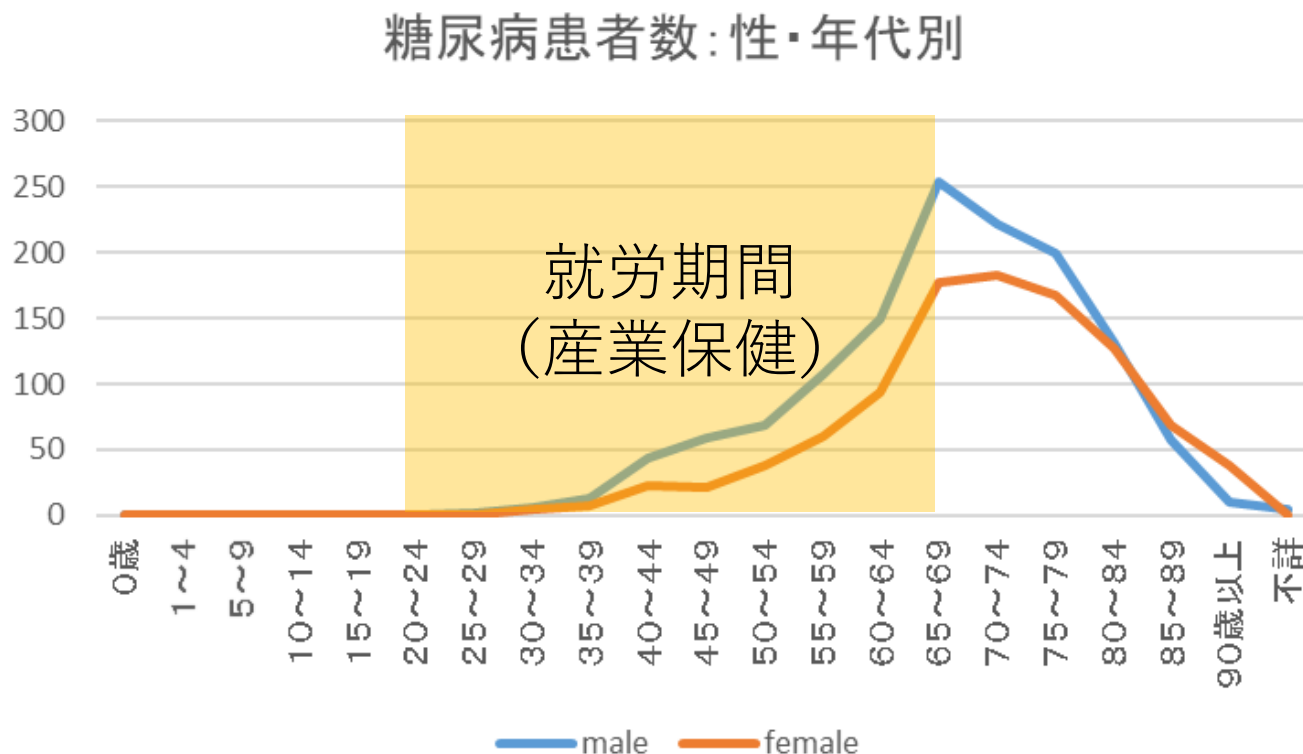
職場づくり・ 健診事後措置と保健指導 ・ 就業上の配慮

愛知医科大学 産業保健科学センター
（日本産業衛生学会東海地方会 産業医部会）

成定 明彦（なりさだ あきひこ）

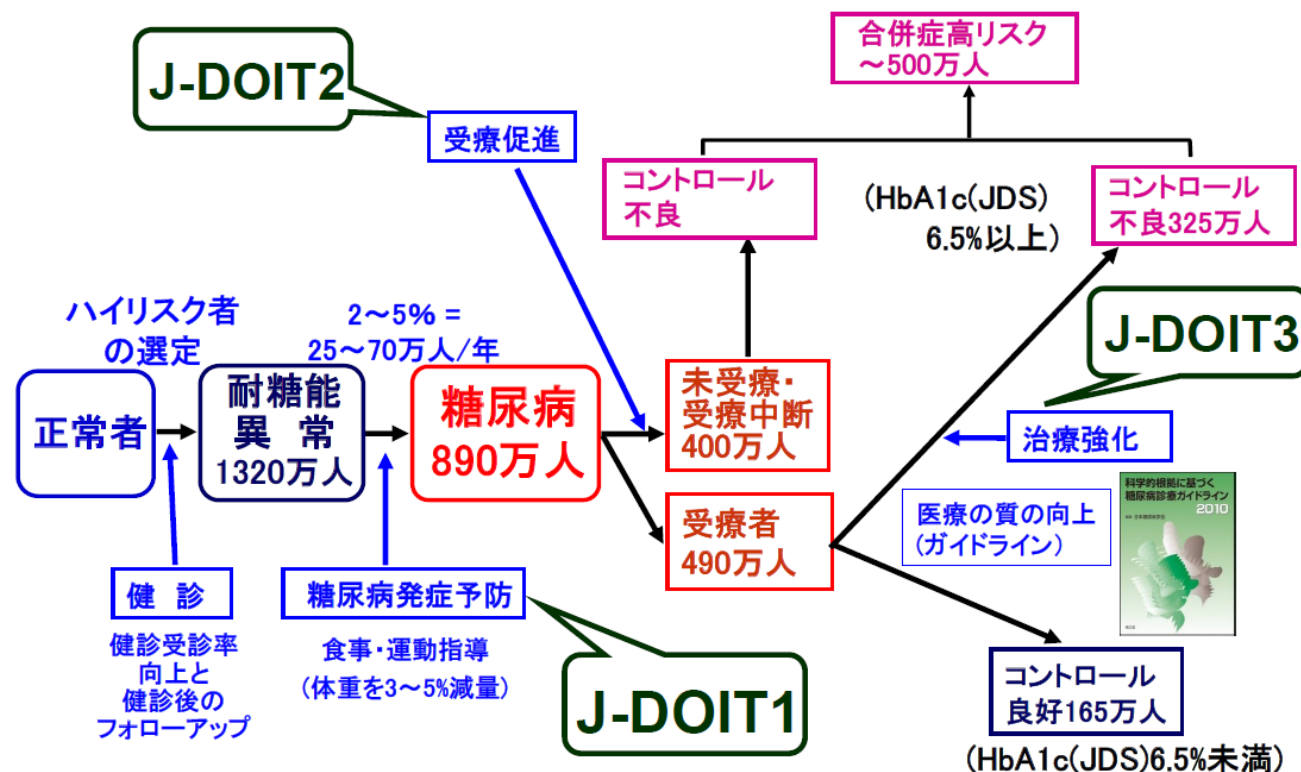
anarisada@aichi-med-u.ac.jp

産業保健でなぜ糖尿病予防か？



- 5大疾病の1つ：国が優先的に取り組む疾病
心血管疾患、網膜症（失明）、腎不全（透析）、壊死（切断）
がん、認知症、フレイル…
医療費（健保財政）のインパクト
- 就労世代の問題：30代か60代にかけて患者数が増加

産業保健でなぜ糖尿病予防か？



(HbA1c(JDS)6.5%未満) 厚生労働省、2012

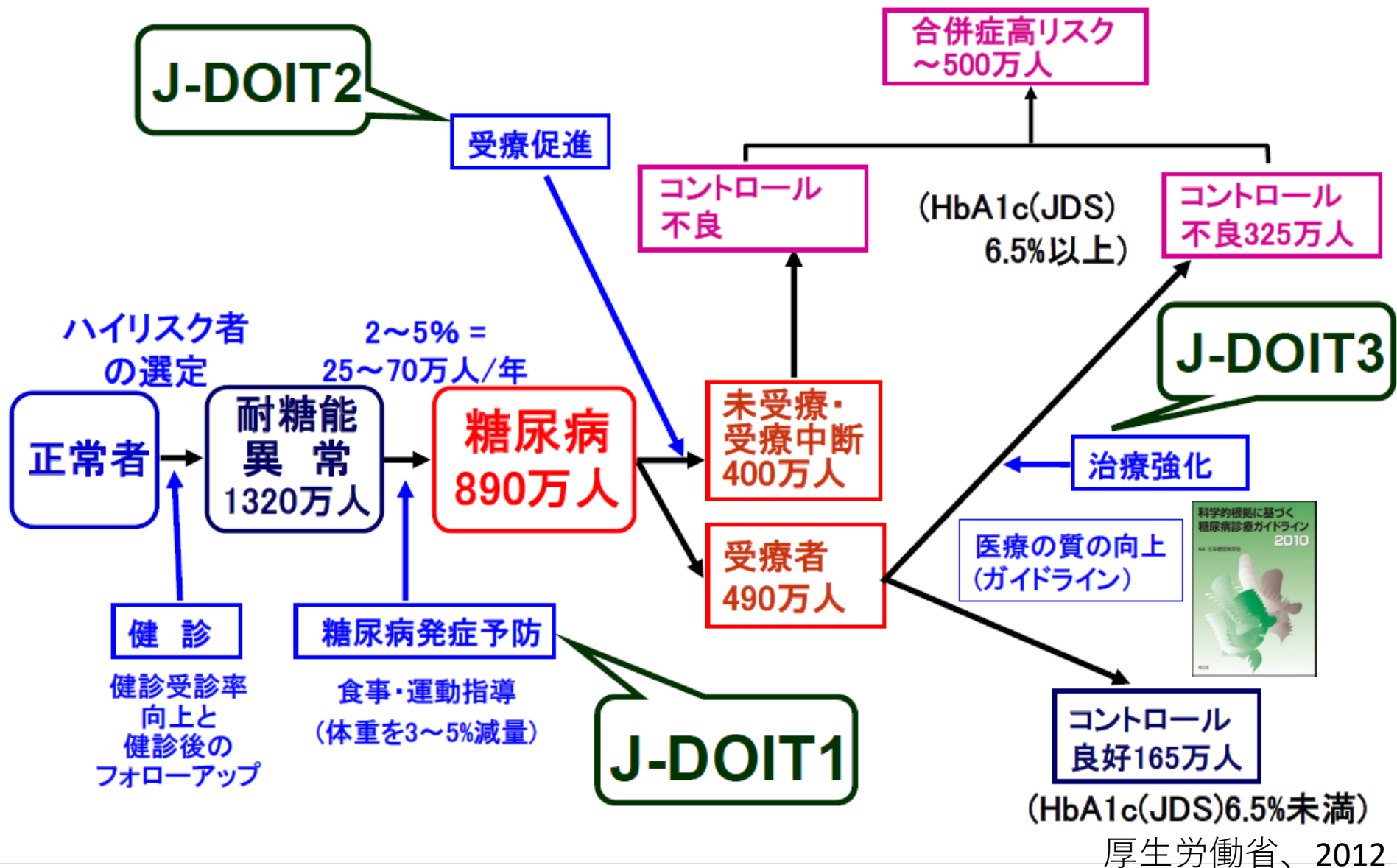
- 糖尿病の課題：発症予防と受療促進
生活習慣や受診行動など、社会・環境・行動が関わる
産業保健が貢献できる部分が多い
- 就業上の配慮：安全配慮義務の問題
心血管疾患、糖尿病性昏睡など

本日のお話し

職場づくり・保健指導・就業上の配慮

- 職場づくり：全体へのアプローチ
 - 肥満対策：就労年齢の体重増加
 - 良い生活習慣を促す職場づくり：行動科学・ナッジ・仕掛け
- 健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ
 - 特定保健指導からこぼれ落ちるハイリスク者
 - 「糖尿病高リスク状態」からの継続的な介入
- 就業上の配慮：糖尿病労働者の支援
 - 安全配慮義務と治療薬
 - 受療・受療継続の支援

本日のお話し

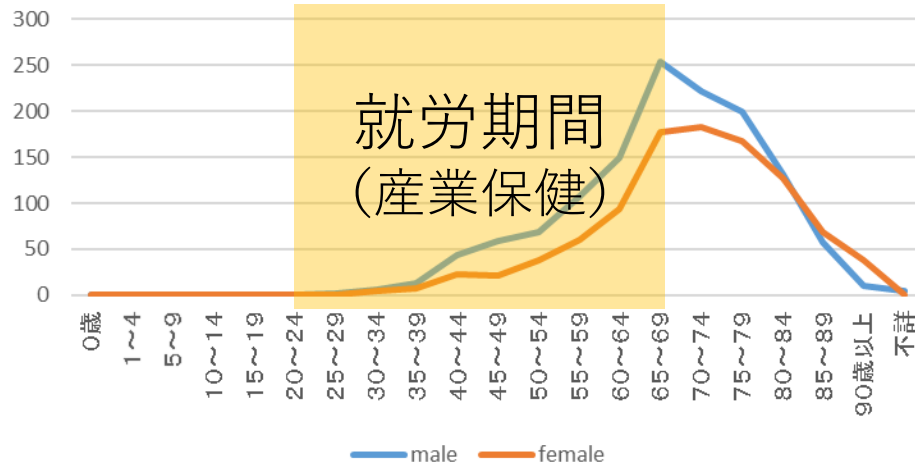


本日のお話し

職場づくり・保健指導・就業上の配慮

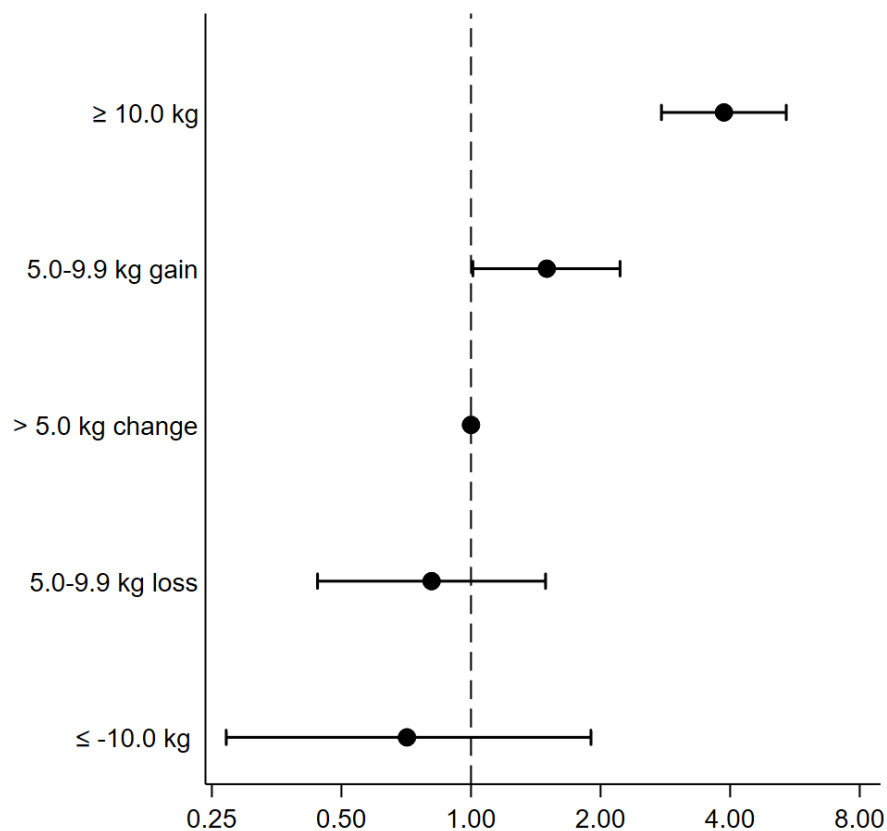
- 職場づくり：全体へのアプローチ
 - 肥満対策：就労年齢の体重増加
 - 良い生活習慣を促す職場づくり：行動科学・ナッジ・仕掛け

糖尿病患者数：性・年代別



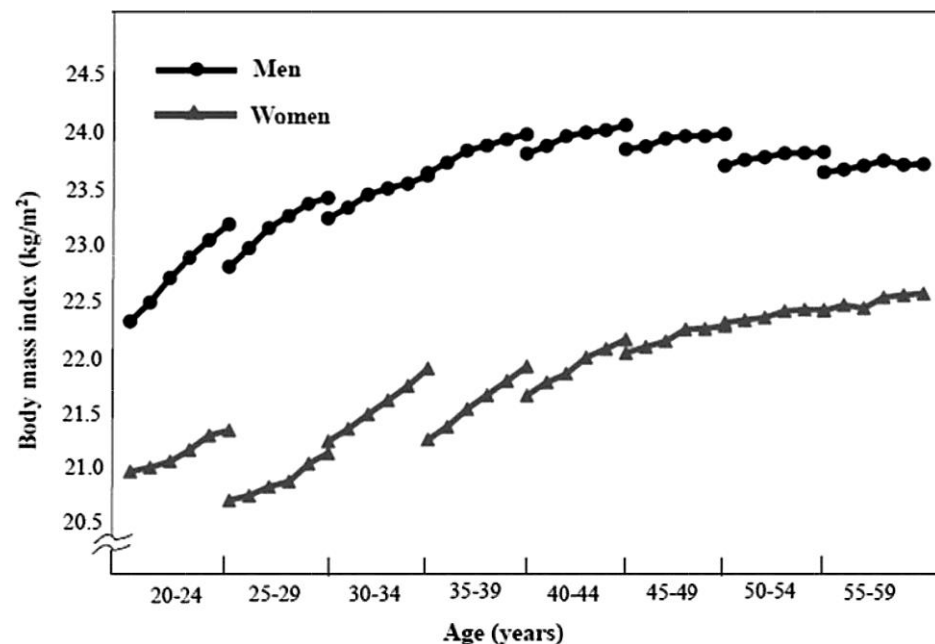
職場づくり：全体へのアプローチ

大人になってからの体重増加の防止



オッズ比 (95% confidence interval)

Nanriら、2011から発表者作成



Hasegawaら、2019

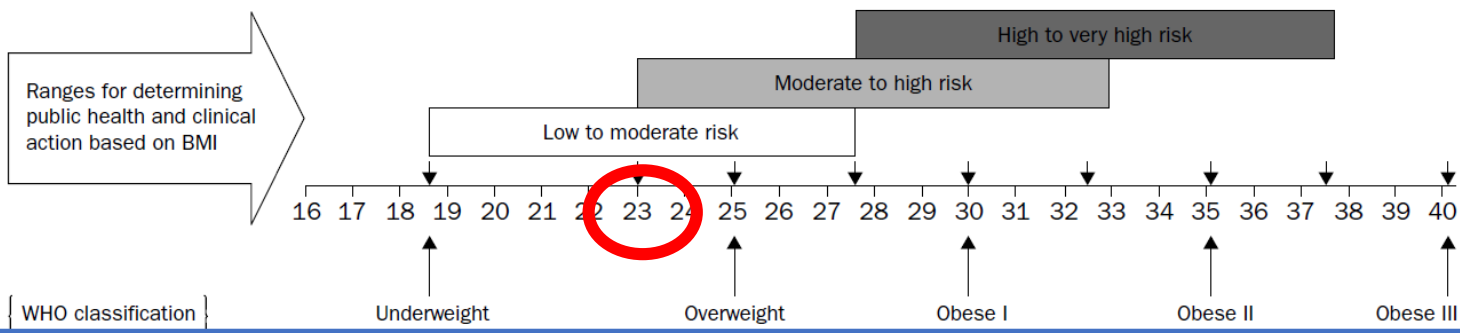
20歳からの体重増加

⇒ 糖尿病発症リスク

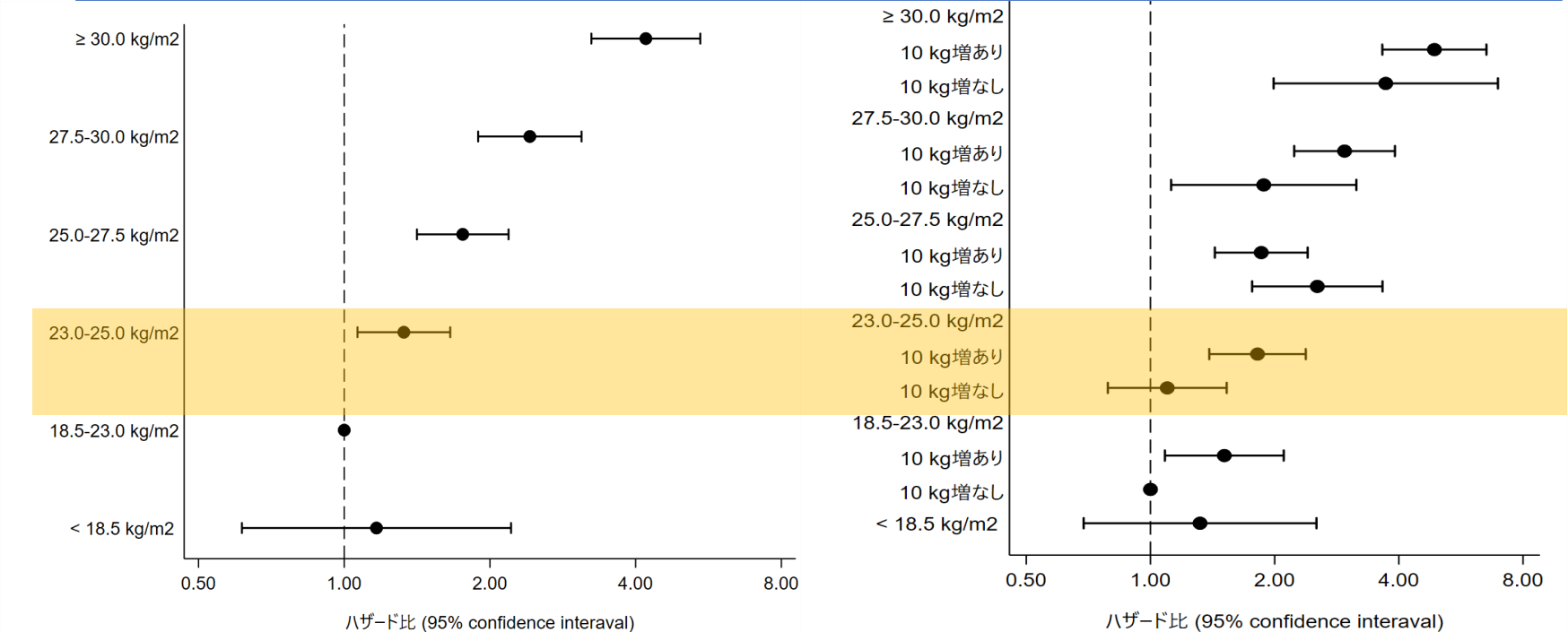
20代男性、30代女性

⇒ BMI 増加大

アジア人「BMI 23 kg/m²」問題



アジア人のOverweightをBMI 25→23kg/m²推奨 (WHO, 2004)



BMI 23-25kg/m² で1.3倍にリスク ↑
(ただし 10kg増ありで1.8倍 ↑、10kg増なしだとリスクなし)

職場づくり：全体へのアプローチ 肥満を予防する職場環境



日本経済新聞 (2018年1月29,30日)

健康格差を考える: 「生活習慣改善 社会で誘導」

経済教室

健康格差を考える ①
個人取り巻く社会環境 カギ

項目	日本	欧米
1 生活習慣病	34.7%	72.2%
2 肥満率	4.2%	24.8%
3 喫煙率	24.2%	24.2%
4 飲酒率	44.4%	24.2%
5 がん	25.9%	24.8%

法案・制度設計時に考慮を

- 個人の生活習慣は社会環境で大きく左右
- 個人の自覚を促す生活習慣病対策は限界

生活習慣改善 社会で誘導



生活習慣改善 社会で誘導



生活習慣改善 社会で誘導

- 欧米は健康格差踏まえ既に社会環境重視

職場づくり：全体へのアプローチ

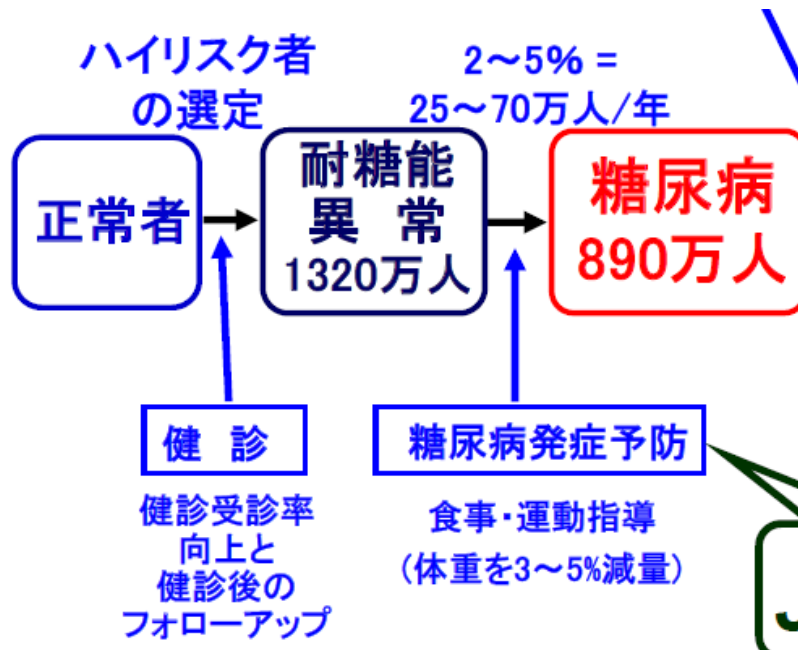
健康を促す環境をつくる：ナッジ・仕掛け



本日のお話し

職場づくり・保健指導・就業上の配慮

- ・ 健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ
 - ・ 特定保健指導からこぼれ落ちるハイリスク者
 - ・ 「糖尿病高リスク状態」からの継続的な介入



健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ

健康管理の強化：保健指導

労働安全衛生法H.8の改正 (1996)

(保健指導等)
第六十六条の七
事業者は、...

健康診断の結果、特に健康
の保持に努める者、保
険医の指導を行なう。
健康診断の結果、特に健康
の保持に努める者、保
険医の指導を行なう。

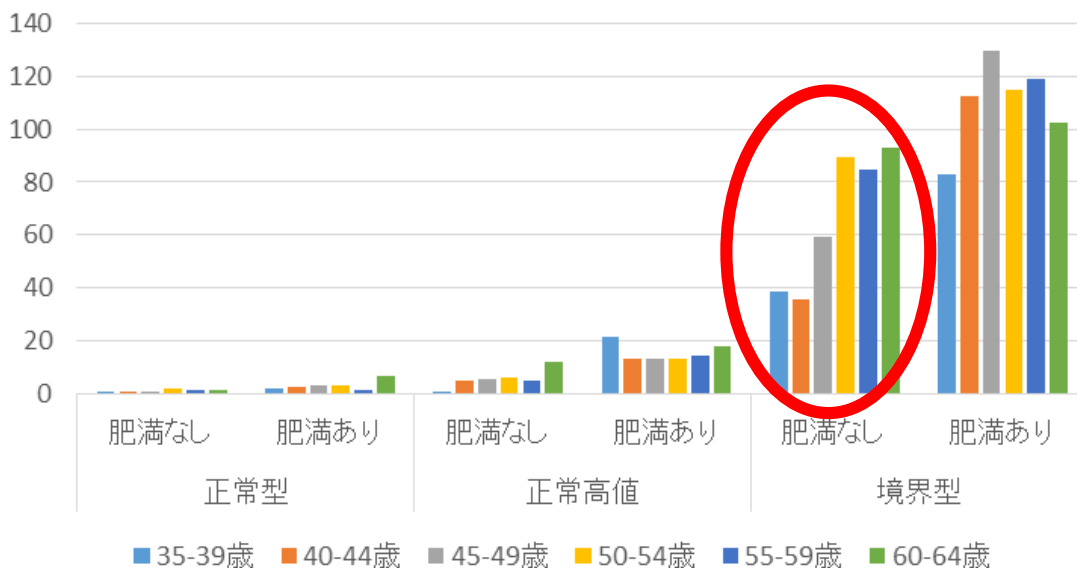
高齢者の医療の確保に 関する法律 (2008)

実施主体：医療保険者
対象：40歳以上74歳以
下の被保険者・被扶養者
内容（健診）：高血圧症、他
脂質異常症、糖尿病、
内臓生活の病に起因する
診査を実施。
内容（保健指導）：健診の
結果、健康の保持に努
め、保健指導を実施。

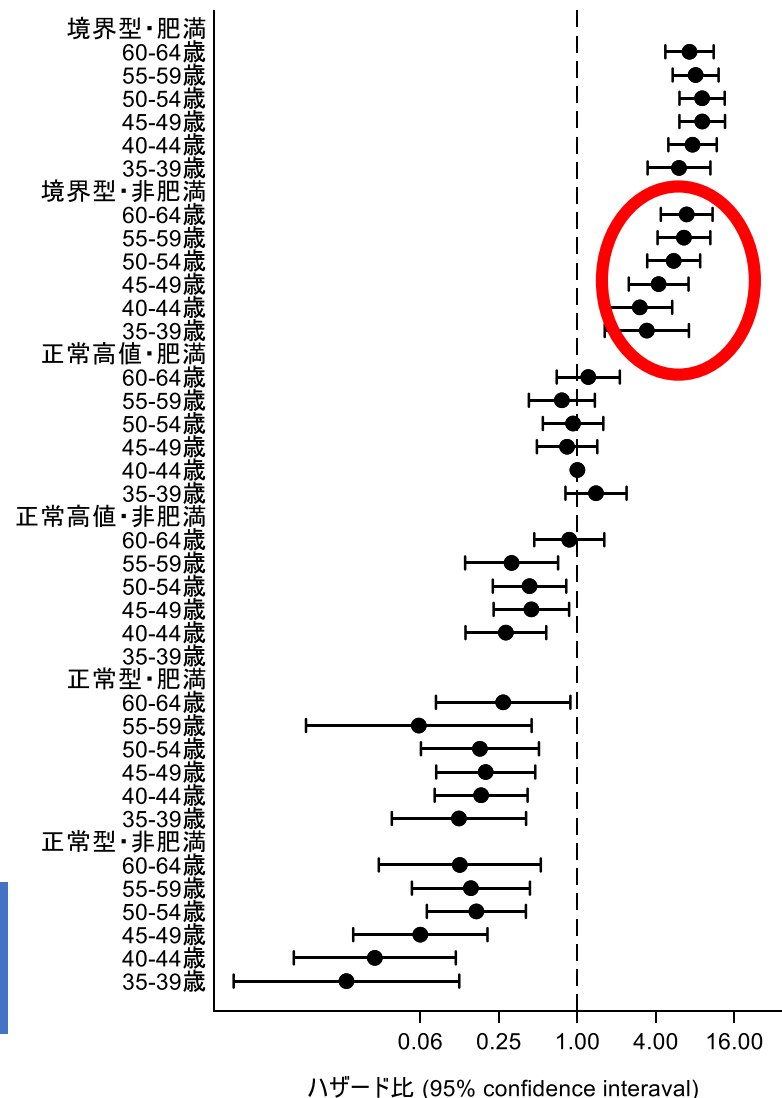
健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ

特定保健指導 ≠ 糖尿病予防

糖尿病の罹患率(1000人・年当り)

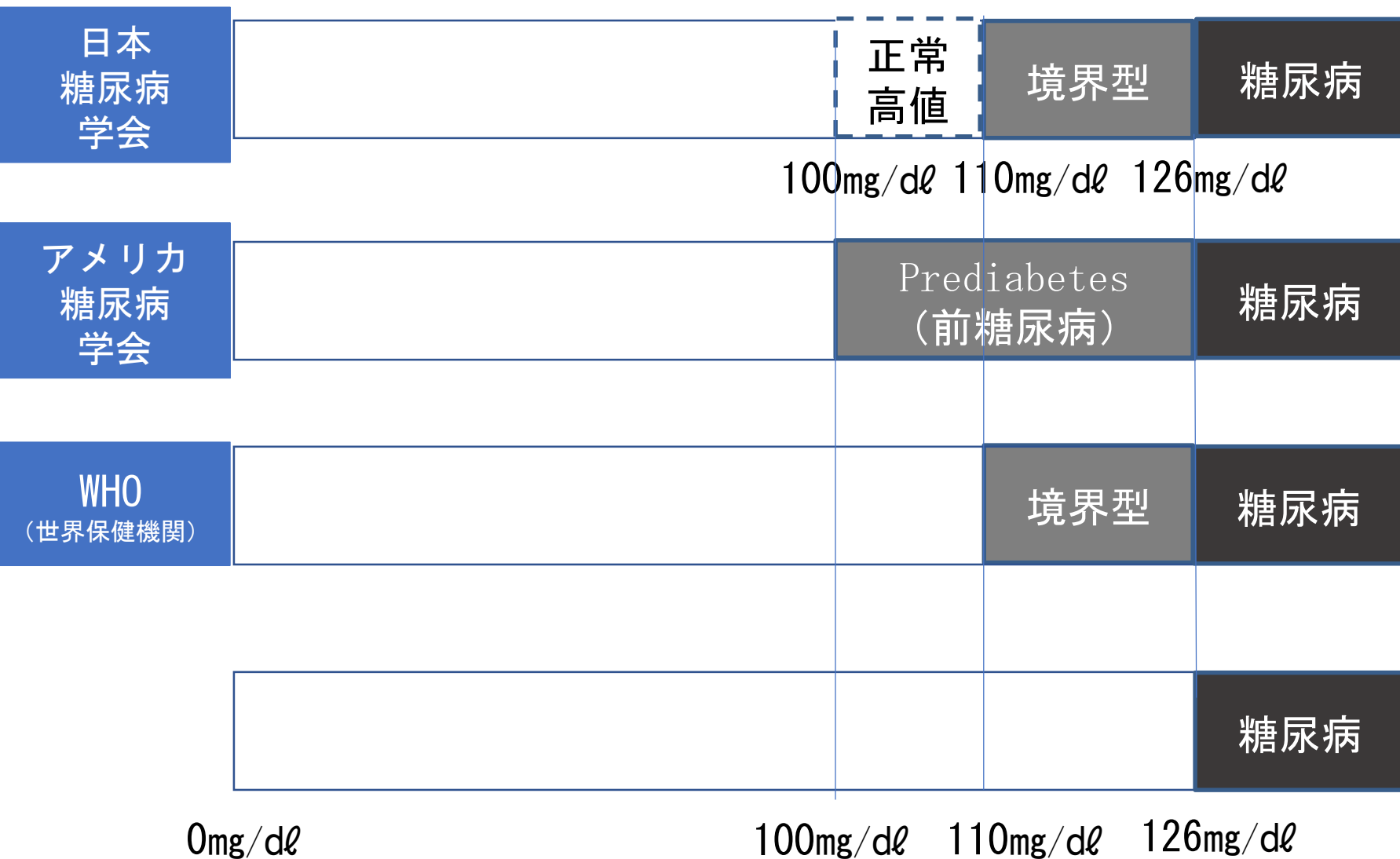


「肥満なし」＋「境界型」は
特定保健指導の対象からこぼれ落ちる



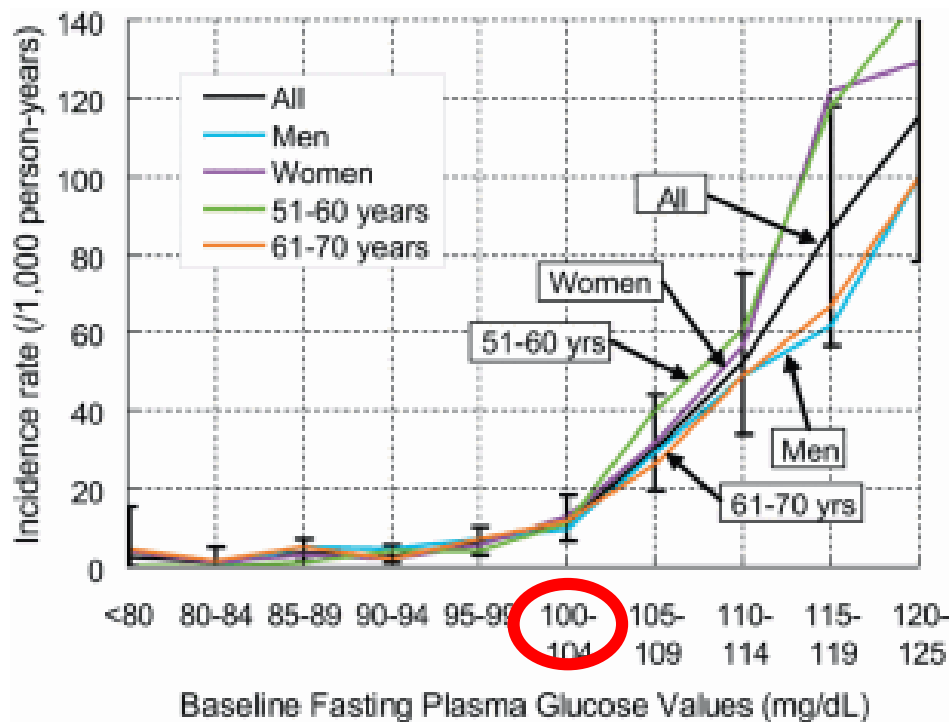
健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ

「糖尿病高リスクの基準」問題

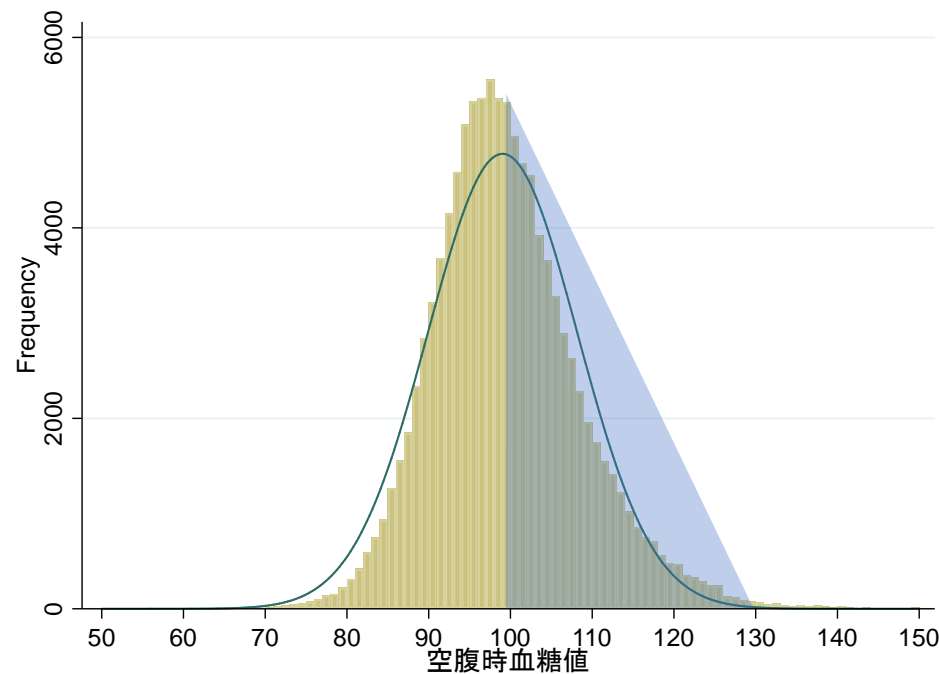


健診事後措置と保健指導：ハイリスク者へのアプローチ

「糖尿病高リスクの基準」問題



Nodaら、2010



100mg/dl以上から

⇒糖尿病リスクは有意に上昇

100mg/dl以上

⇒ 全体の約 4 割

リスクスコアに基づく糖尿病高リスク判定

項目	
年齢	
35-39歳	0
40-44歳	1
45-49歳	2
50-54歳	3
55-59歳	4
60-64歳	5
B M I	
25kg/m2未満	0
25-26.9kg/m2	5
27kg/m2以上	12
タバコ	
吸わない	0
吸う	4
糖尿病家族歴	
なし	0
あり	7

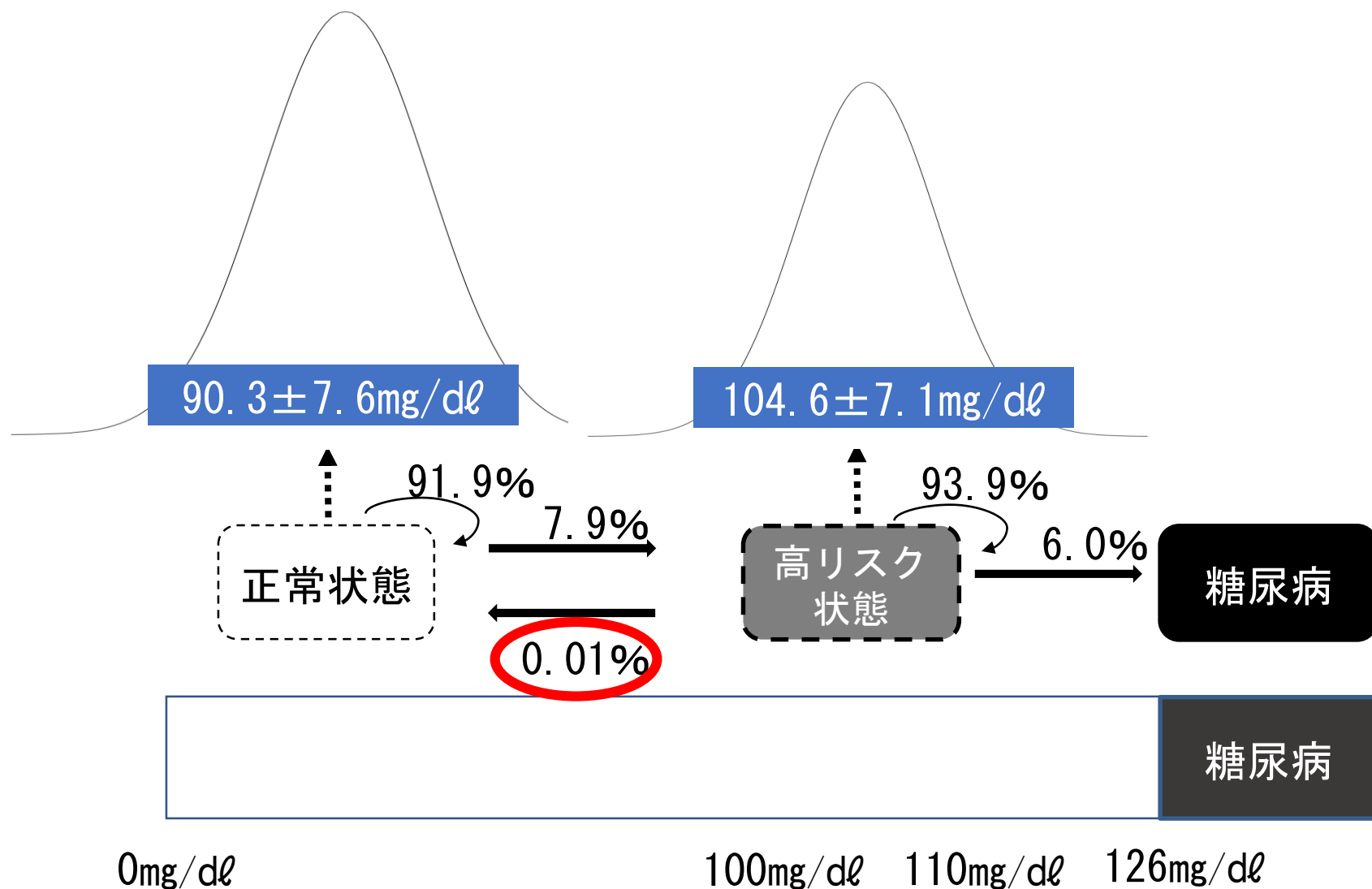
項目（続き）	
中性脂肪値	
150mg/dl未満	0
150mg/dl以上	6
空腹時血糖値	
100mg/dl未満	0
100-109mg/dl	14
110-125mg/dl	24

14点
 10年以内の糖尿病発症確率 6.5%
 感度 66%, 特異度 76%



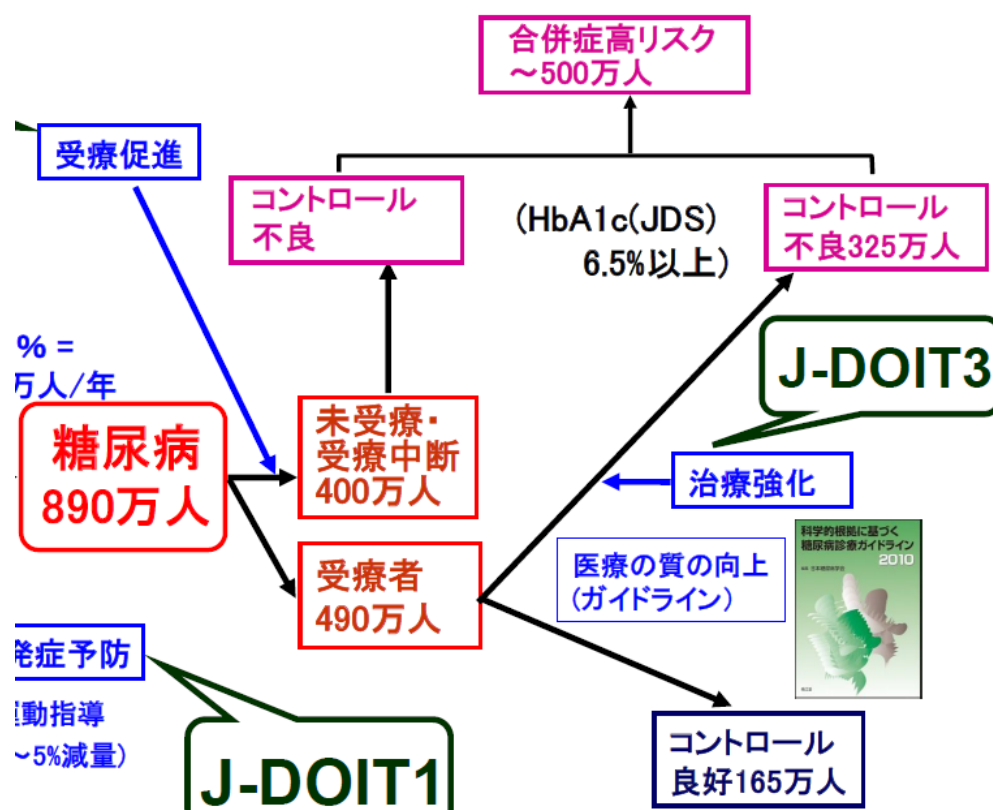
機械学習による糖尿病高リスクの推定

追跡期間中（179,933 人 年）、1,828 人が新たに糖尿病を発症



職場づくり・保健指導・就業上の配慮

- 就業上の配慮：糖尿病労働者の支援
 - 安全配慮義務と治療薬
 - 受療・受療継続の支援



就業上の配慮

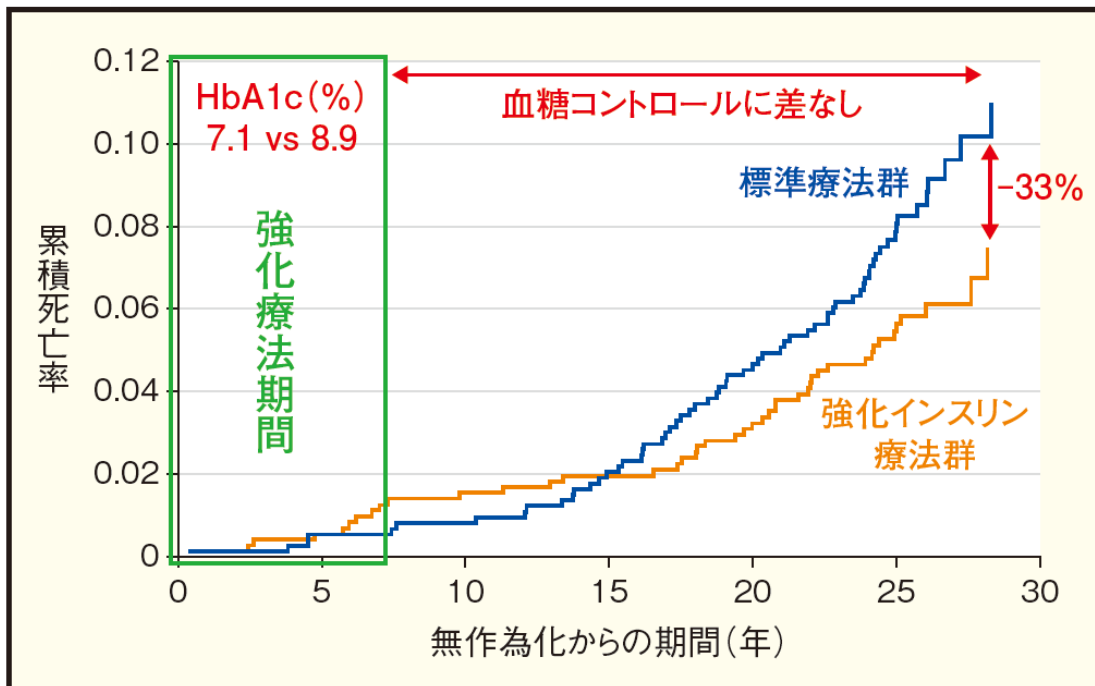
発症初期からの受療支援の重要性

コントロール目標値^{注4)}

目 標	血糖正常化を 目指す際の目標 ^{注1)}	合併症予防 のための目標 ^{注2)}	治療強化が 困難な際の目標 ^{注3)}
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

図1 DCCT/EDIC Study：27年間のフォローアップ



治療初期の血糖管理が後年の合併症を減少させる“遺産効果”

⇒ 発症初期からのしっかりした受療が重要

就業上の配慮

健康診断実施後の措置

労働安全衛生法H.8の改正

(1996)

(健康診断実施後の措置)

第六十六条の五

事業者は、前条の規定による医師又は歯科医師の意見を勘案し、その必要があると認めるときは、当該労働者の実情を考慮して、**就業場所の変更、作業の転換、労働時間の短縮、深夜業の回数の減少等の措置**を講ずるほか、作業環境測定の実施、施設又は設備の設置又は整備、当該医師又は歯科医師の意見の衛生委員又は若しくは安全衛生委員会又は労働時間等設定改善委員会(略)への報告その他の**適切な措置を講じなければならない。**

就業区分		就業上の措置の内容
区分	内容	
通常勤務	通常の勤務でよいもの	
就業制限	勤務に制限を加える必要のあるもの	勤務による負荷を軽減するため、労働時間の短縮、出張の制限、労働負荷の制限、作業の転換、就業場所の変更、深夜業の回数の減少、昼間勤務への転換等の措置を講じる。
要休業	勤務を休む必要のあるもの	療養のため、休暇、休職等により一定期間勤務させない措置を講じる。

就業上の配慮 安全配慮義務

労働契約法（2008年）

第五条

使用者は、労働契約に伴い、労働者がその生命、身体等の安全を確保しつつ労働ができるよう、必要な配慮をするものとする。

①結果予見義務

おこりうる安全・健康面のリスクを予見する。

②結果回避義務

予見した場合、それを回避する対策を講じる。

表1 糖尿病の合併症

急性合併症	慢性合併症
糖尿病性昏睡 糖尿病性ケトアシドーシス 高血糖高浸透圧症候群 乳酸アシドーシス	細小血管障害 網膜症 腎症 神経症
低血糖性昏睡	大血管障害 脳梗塞 虚血性心疾患 閉塞性動脈硬化症
急性感染症	その他 高脂血症、高血圧、慢性感染症 白内障、胆石症、肝機能障害など

就業上の配慮

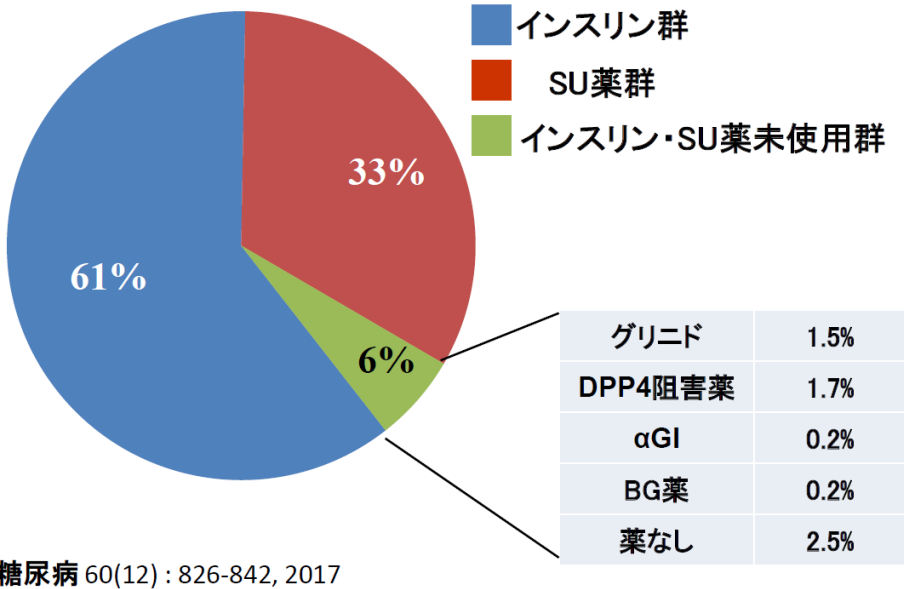
「重症低血糖の調査委員会報告」

(難波ら, 2017)

項 目		分 布	
糖尿病の病型 *1	1型糖尿病	240 (30.1%)	
	2型糖尿病	480 (60.2%)	
	その他（不明含む）	78 (9.8%)	
性別（男/女）*1		464 (58.1%) / 334 (41.8%)	
年齢 *2		71.5 (58.0-81.0)	
糖尿病罹病期間（年）*2		19.0 (10.0-28.0)	
受診時の血糖値（処置前）*2		32.0 (24.0-40.0)	
HbA1c（%）*2		7.0 (6.3-8.1)	
重症低血糖 発症時間帯 *1	0～3時	64 (8.3%)	
	3～6時	41 (5.3%)	
	6～9時	92 (11.9%)	
	9～12時	114 (14.7%)	
	12～15時	110 (14.2%)	
	15～18時	105 (13.6%)	
	18～21時	149 (19.3%)	
	21～24時	99 (12.8%)	
低血糖の 前駆症状の有無 *1	無	284 (35.6%)	
	有	283 (35.5%)	
	不明	231 (28.9%)	
重症低血糖による 重篤な合併症の有無 *1	無	768 (96.0%)	
	有	30 (3.8%)	
	（重複あり） その障害内容	冠動脈疾患	1
		不整脈	1
		死亡	11
		認知機能低下	8
		その他	14
過去に重症低血糖 での救急受診の有無 *1	無	354 (44.5%)	
	有	296 (37.2%)	
	不明	146 (18.3%)	
交通事故の経験、または 起こしかけた割合（%）*1	無	567 (71.1%)	
	有	15 (1.9%)	
	不明	215 (27.0%)	

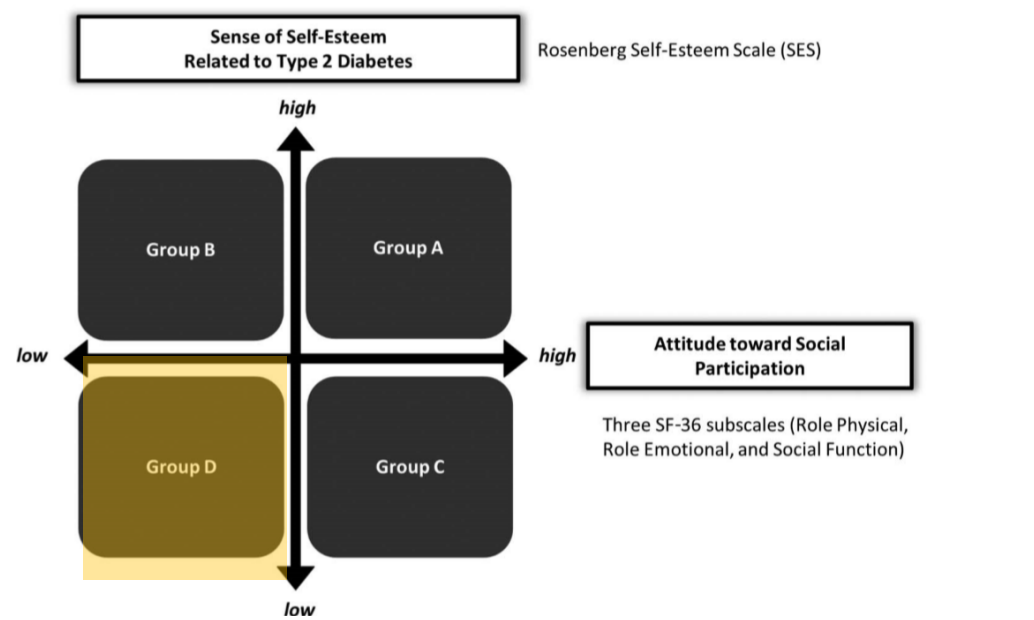
*1：症例数 (割合)

*2：中央値 (25パーセンタイル値-75パーセンタイル値)



就業上の配慮

自己効力 & 社会参加、スティグマ、糖尿病コントロール



自己効力感と社会参加態度が低い（D）
糖尿病のスティグマ（恥の気持ち）があり
糖尿病治療に積極的ではなく
血糖コントロールも悪い

