

## 開発の背景・ヒト試験データ

Q 鉄サプリメントはなぜ必要なのか？

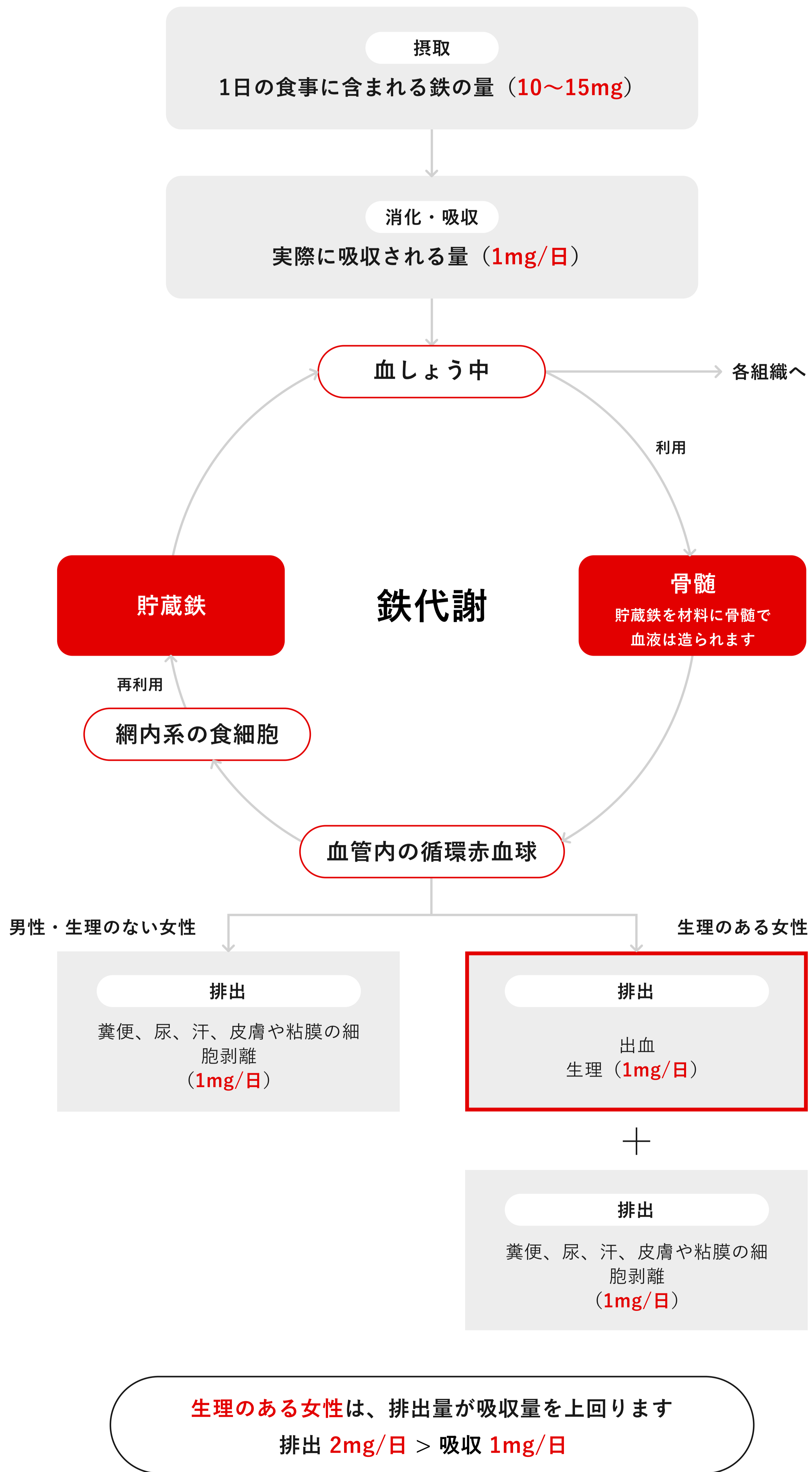
A 血液（赤血球）を造る「材料」になるためです

### 血液の「材料」とは

摂取した鉄は体内で「貯蔵鉄」に形を変え、これを材料に「骨髄」で血液（赤血球）が造られます。

次に鉄の体内動態（摂取・消化・吸収・代謝・排出）の模式図から、鉄の「出入り」を読み取り、「鉄サプリメントが必要な理由」を解説します。

## 鉄の「出入り」



## 鉄が必要な理由①（出入りの「出」）

生理のある女性に深刻な鉄欠乏・鉄不足が存在する理由は上図のとおりです。

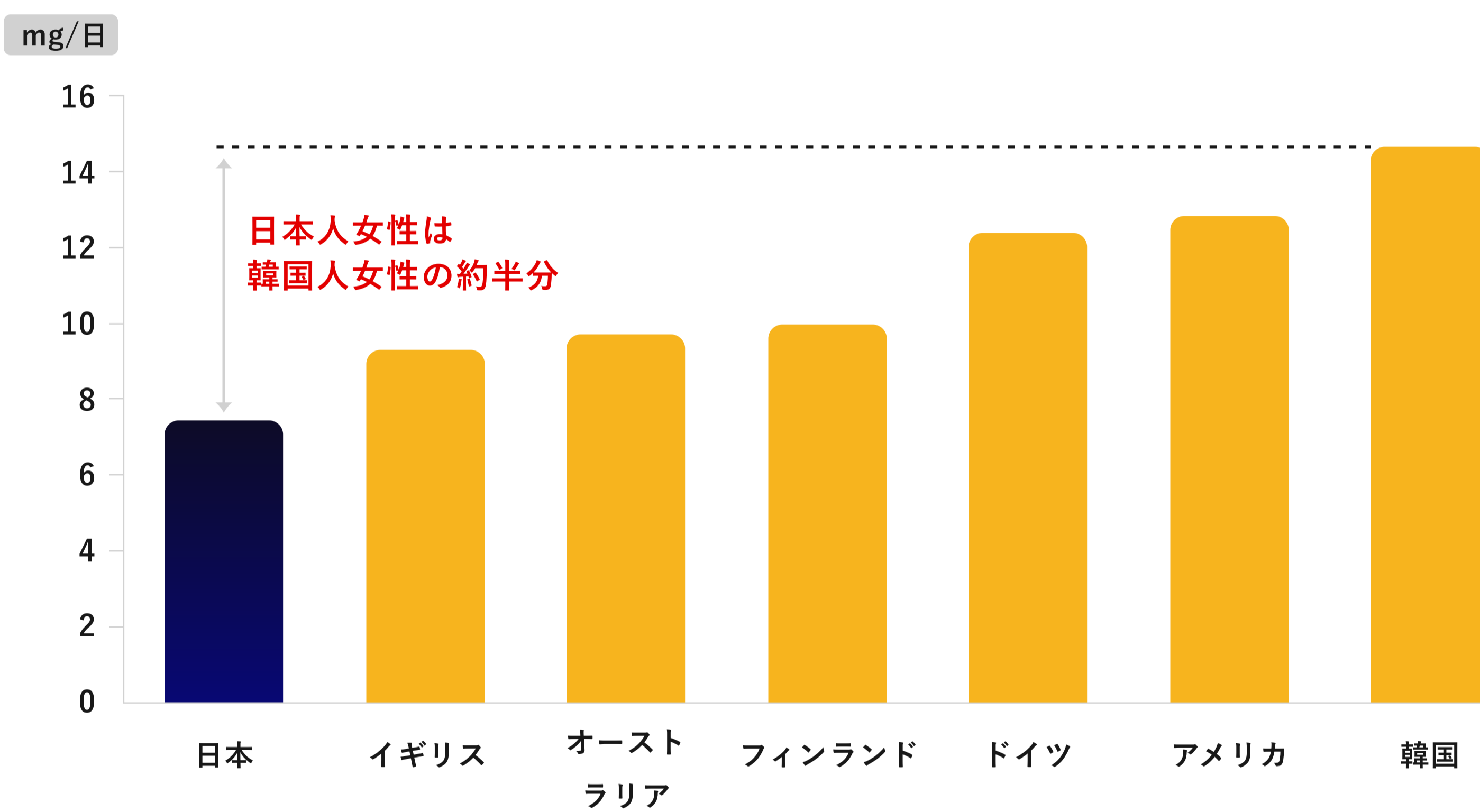
また、男性でも激しい運動などで汗からの排出が多い場合、排出量が摂取量を上回るため鉄不足に陥ることがあります。

「1mg吸収されて1mg排出（生理のある女性は2mg）」の鉄の出入りのバランスが崩れると、誰もが容易に鉄欠乏・鉄不足に陥る可能性があることをご理解ください。

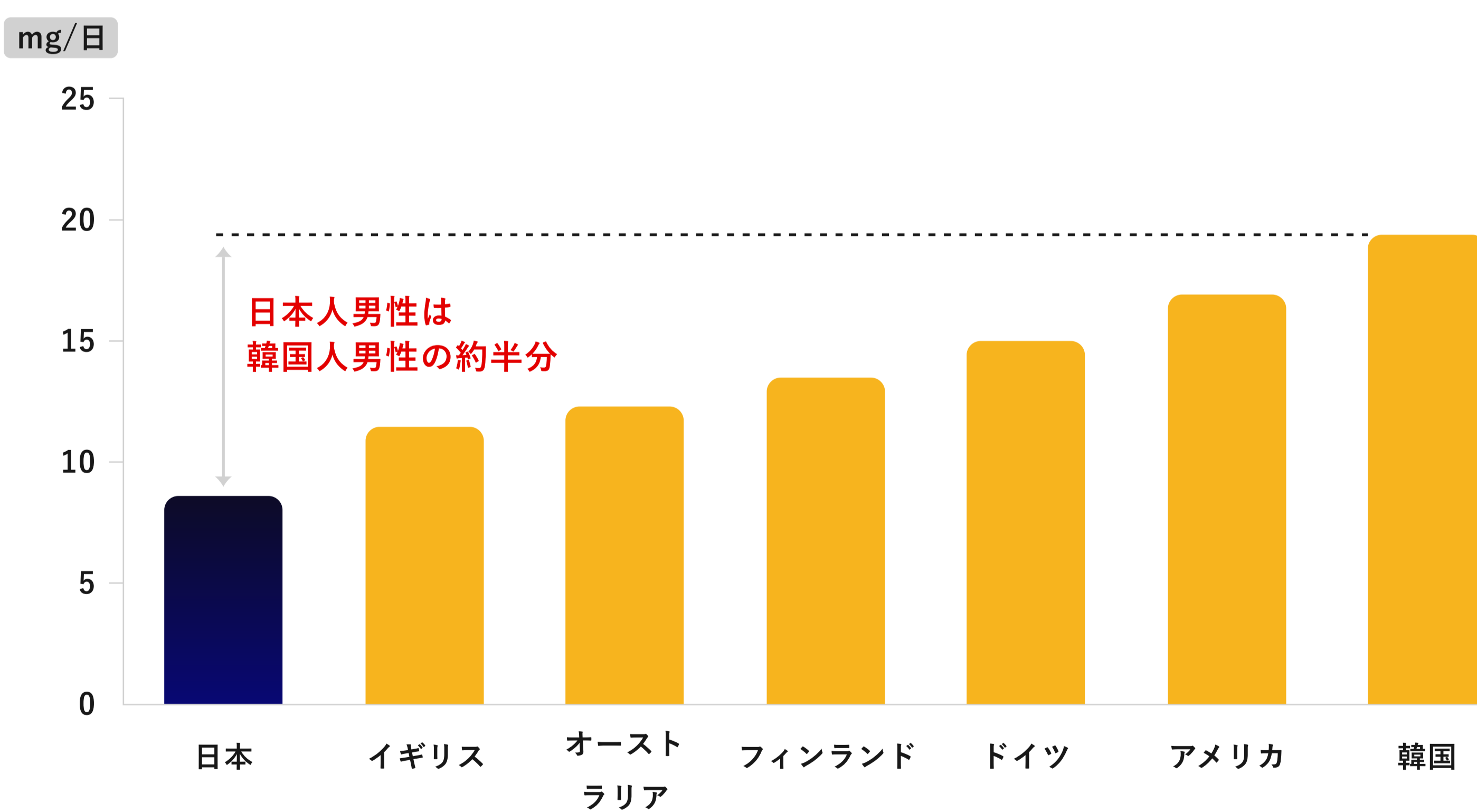
## 鉄が必要な理由②（出入りの「入」）

諸外国人の鉄摂取量と比較して、日本人の鉄の摂取量が非常に少ないことがわかります

### 各国女性の食事からの鉄摂取量



### 各国男性の食事からの鉄摂取量

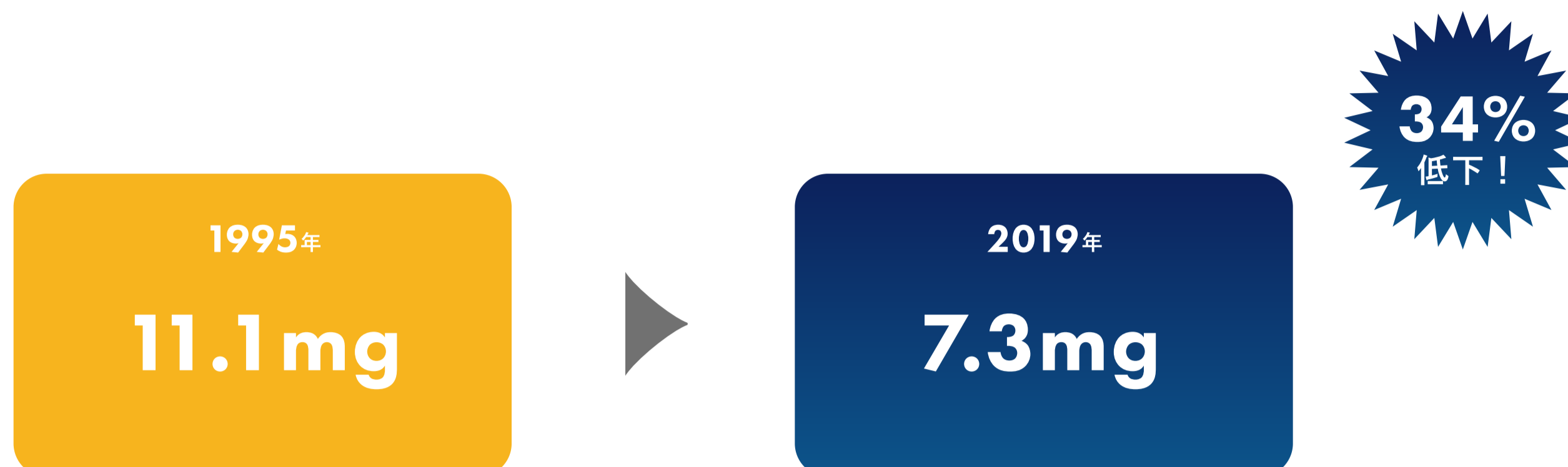


※資料：国立健康栄養研究所（2021年6月15日更新） ※1日あたりの摂取量（mg/日）

※対象年齢：日本・アメリカ（20歳以上） オーストラリア（19歳以上） イギリス（19～64歳） 韓国（1歳以上） フィンランド（18～74歳） ドイツ（14～80歳）

過去の日本人と比較しても、鉄の摂取量は非常に少なくなっています

女性（全年齢）の食事からの鉄摂取量（1日あたり）



資料：「国民健康・栄養調査」（国立健康・栄養研究所）

男性（全年齢）の食事からの鉄摂取量（1日あたり）



資料：「国民健康・栄養調査」（国立健康・栄養研究所）

誰もが容易に鉄欠乏・鉄不足に陥る可能性があります。  
食事からは摂りきれない鉄はサプリメントで補いましょう。

鉄の最大の役割は、「血液の材料＝貯蔵鉄」になることです。

ならば、ドクターや患者さまが本当に知りたいことは、「自分が飲む鉄サプリメントはきちんと貯蔵鉄になるのかどうか？」ではないでしょうか？

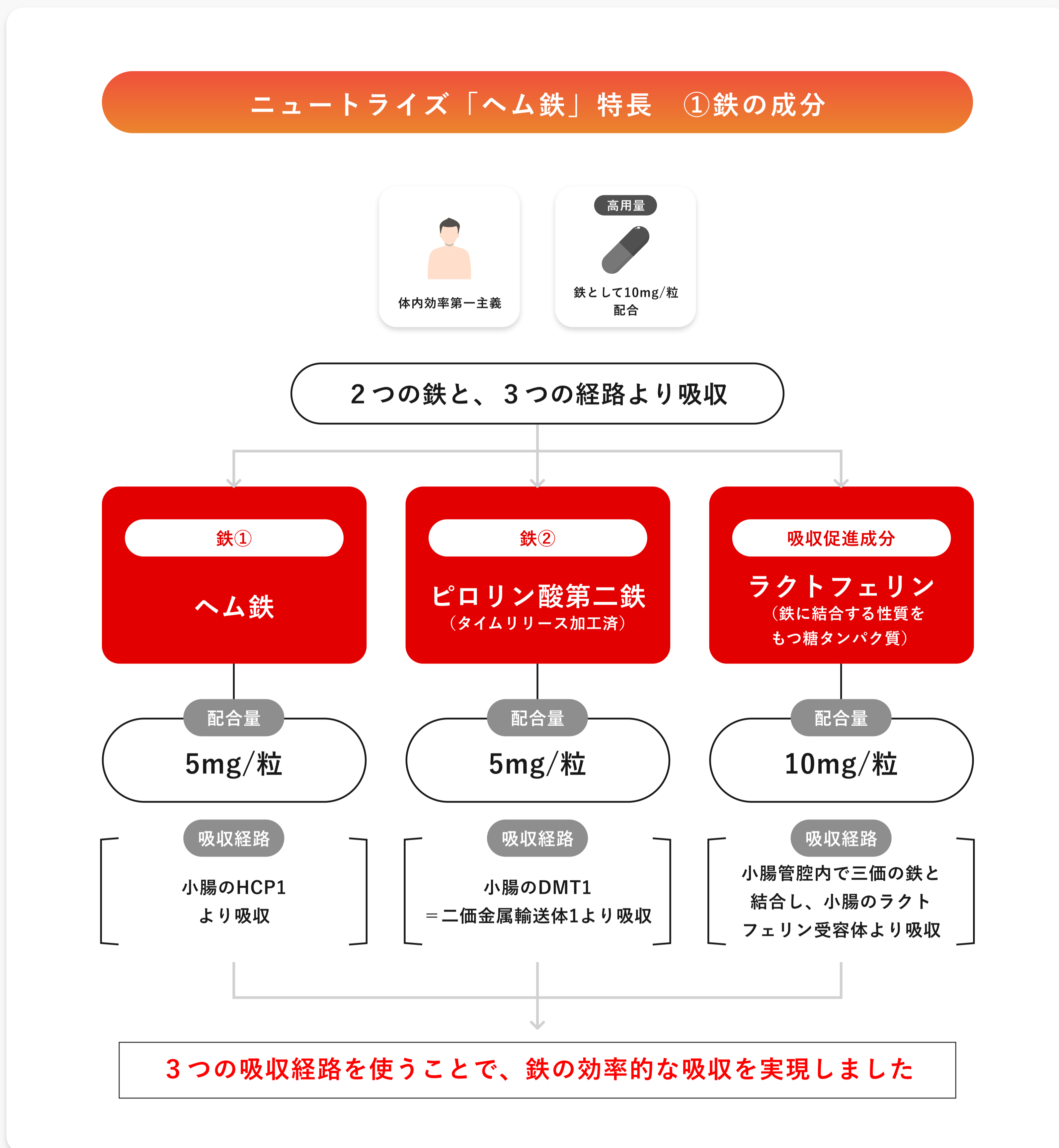
この質問には「実際のヒト試験によって実証すること」で応えられます。

わたしたちは、いまからそれを実証していきます。

それこそが、わたしたちが鉄サプリメントにイノベーションを起こした証明となるはずです。

# ニュートライズ「ヘム鉄」特長

## - ①鉄の成分



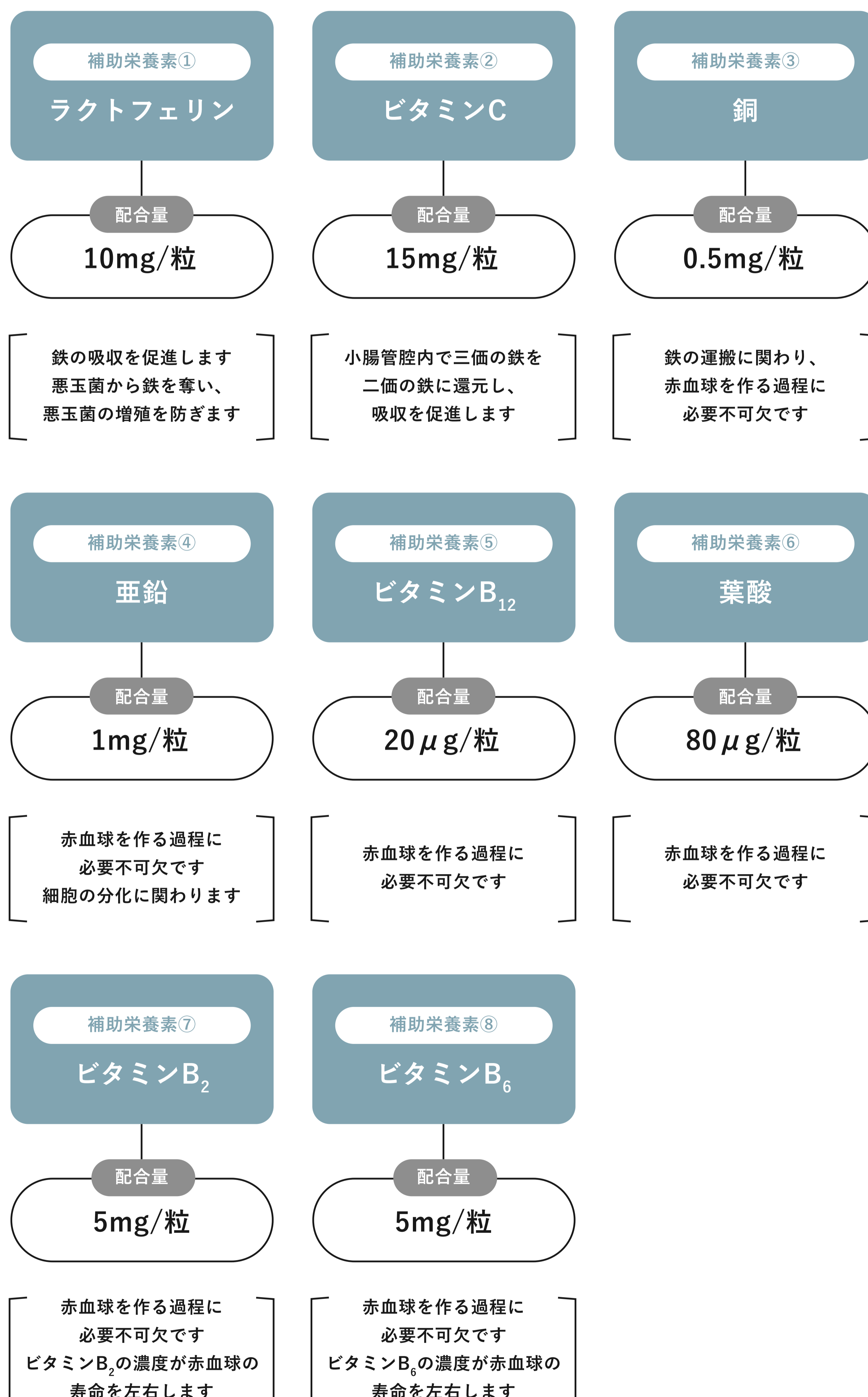
# ニュートライズ「ヘム鉄」特長

## - ② 補助栄養素

### ニュートライズ「ヘム鉄」特長 ② 補助栄養素



体内効率第一主義



# 貯蔵鉄量の増加をヒト試験で実証



ヒト試験実証



貯蔵鉄量増加実証

## 実証すべきこと

ニュートライズ「ヘム鉄」を摂取して、貯蔵鉄（血液の材料）の量が増えていることを測定します。

増えていれば、ニュートライズ「ヘム鉄」はきちんと役割を果たしたことになります。

さあ、ここからが本番です。

血液の材料である「貯蔵鉄の増減」は計測可能なのでしょうか？

いくつかの指標（血液検査）が用いられます

### これまでの一般的な指標

血清フェリチン値

### 解説

- 国内では血液検査にて測定が可能
- × 炎症、感染、がん等の場合もフェリチン値が上昇します。この場合、フェリチン値が十分でも鉄貯蔵量が十分であるとは断定できません。

### 貯蔵鉄をより反映する指標

sTfR/F比  
血清可溶性トランスフェリン受容体値/Log血清フェリチン値

### 貯蔵鉄をより反映する指標

- 血清可溶性トランスフェリン受容体（sTfR）値とLog血清フェリチン値（F）の比で表されます。この比は貯蔵鉄量を反映します。指標としての信頼性は高く、鉄要求量と貯蔵鉄量の関連性に着目して米国で広く利用される貯蔵鉄量の指標です
- × 国内では通常、血清可溶性トランスフェリン受容体の測定はできません（特殊検査機関を除く）

sTfR/F比を使えば、血清フェリチン値よりも正確に「貯蔵鉄の増減」を実証できます

### わたしたちは特殊検査機関と提携し

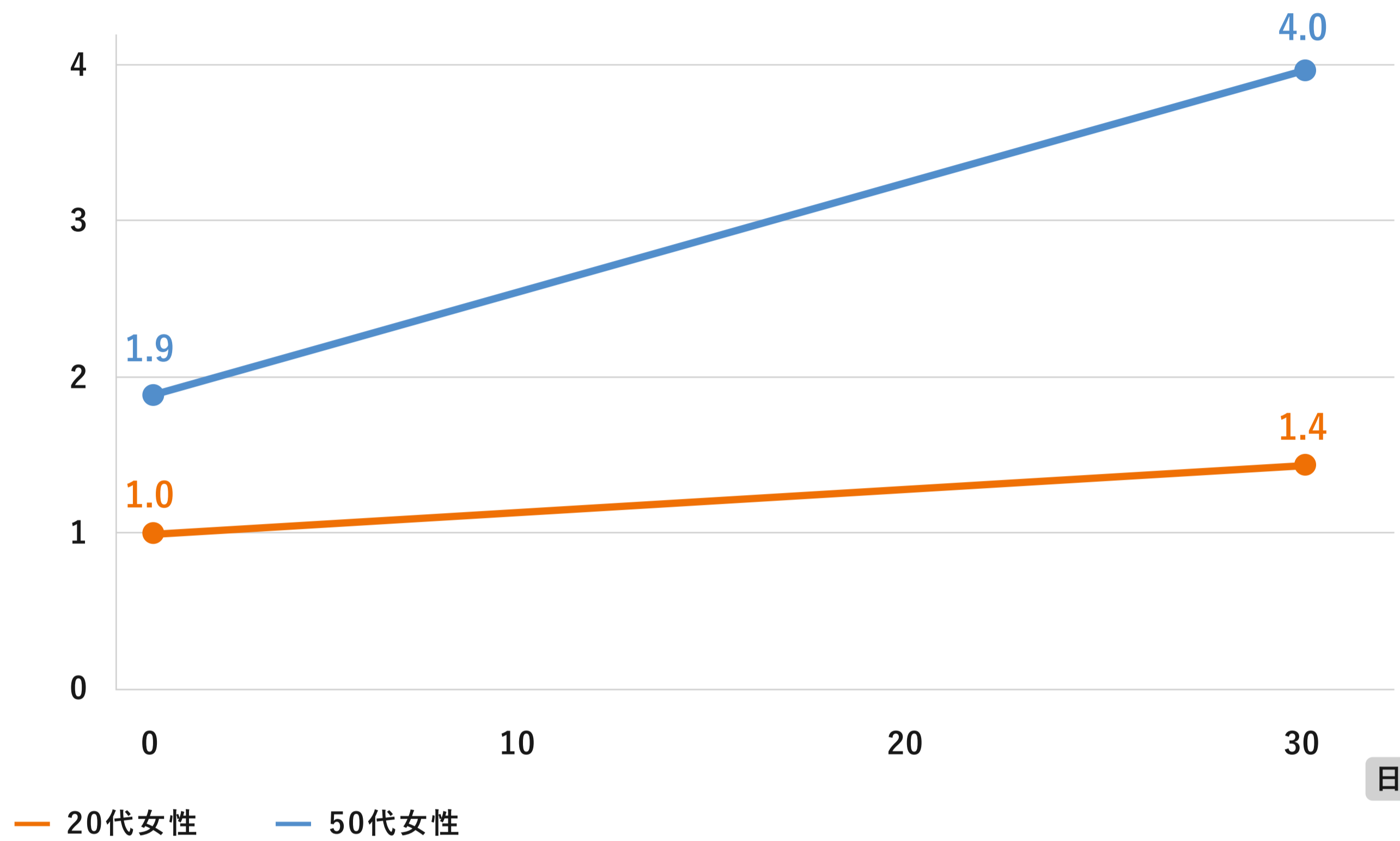
ヒト試験で我が国では初めてsTfR/F比を測定し  
ニュートライズ「ヘム鉄」による貯蔵鉄増加を実証しました

## ヒト試験実証結果

20代、50代の女性2人にニュートライズの「ヘム鉄」（最終製品）を1日3粒（摂取目安量通り）、1ヶ月間飲んでいただいた結果です。

### 貯蔵鉄量（sTfR/F比※）の推移

（※sTfR/F比の逆数を取り、グラフを見やすいようにしています）



上記のグラフより、ニュートライズ「ヘム鉄」の目安量（1日3カプセル）を30日間の摂取したことで、貯蔵鉄量が増加することが実証されました。

sTfR/F比を栄養の解析に用いたのは本例が国内初となります。

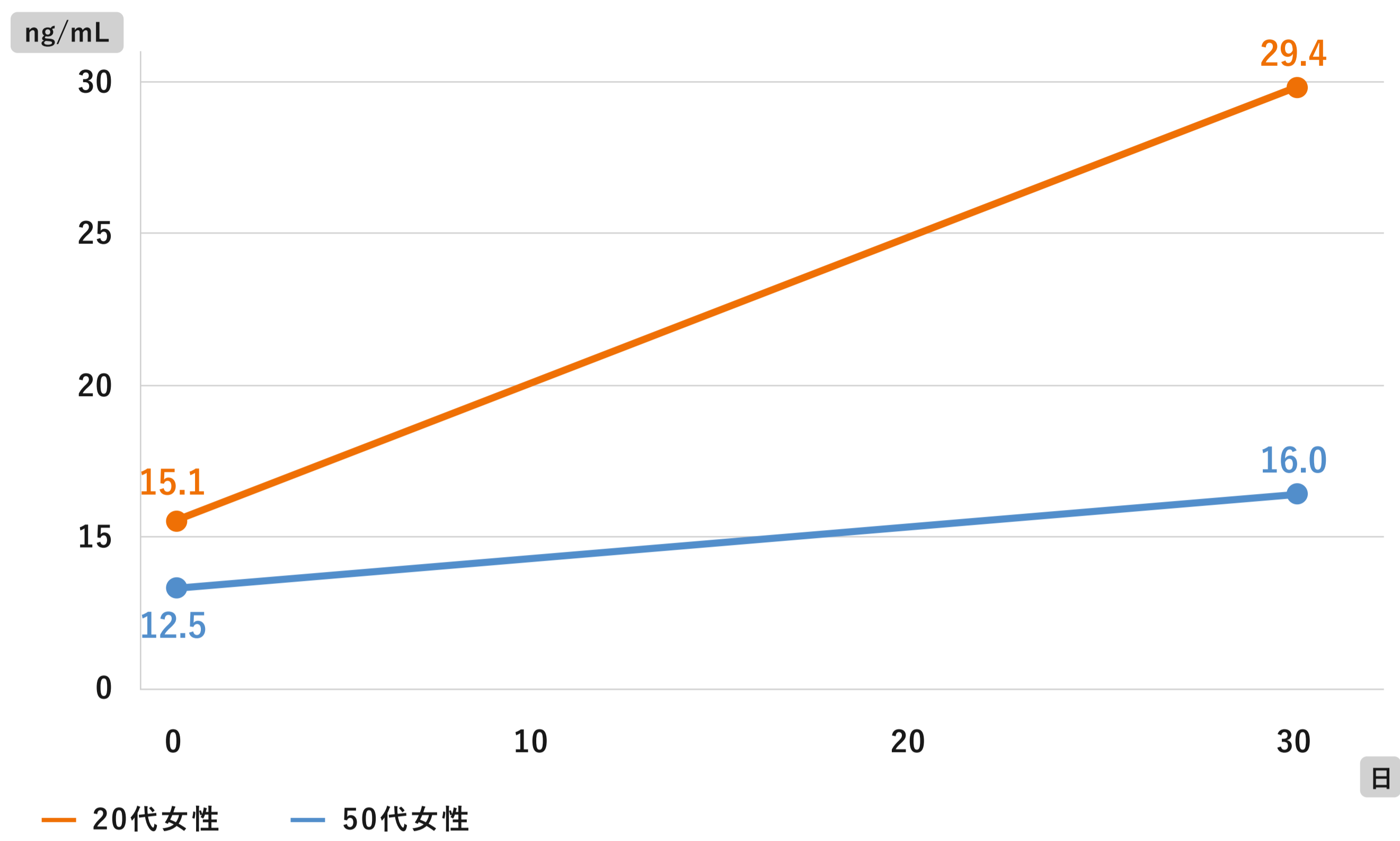
## CONCLUSION 結論

ニュートライズ「ヘム鉄」は、sTfR/F比を用い貯蔵鉄増加を実証した日本初の鉄サプリメントです



sTfR/F比以外にも、医療機関で可能な検査でも実証しました

### 血清フェリチン値



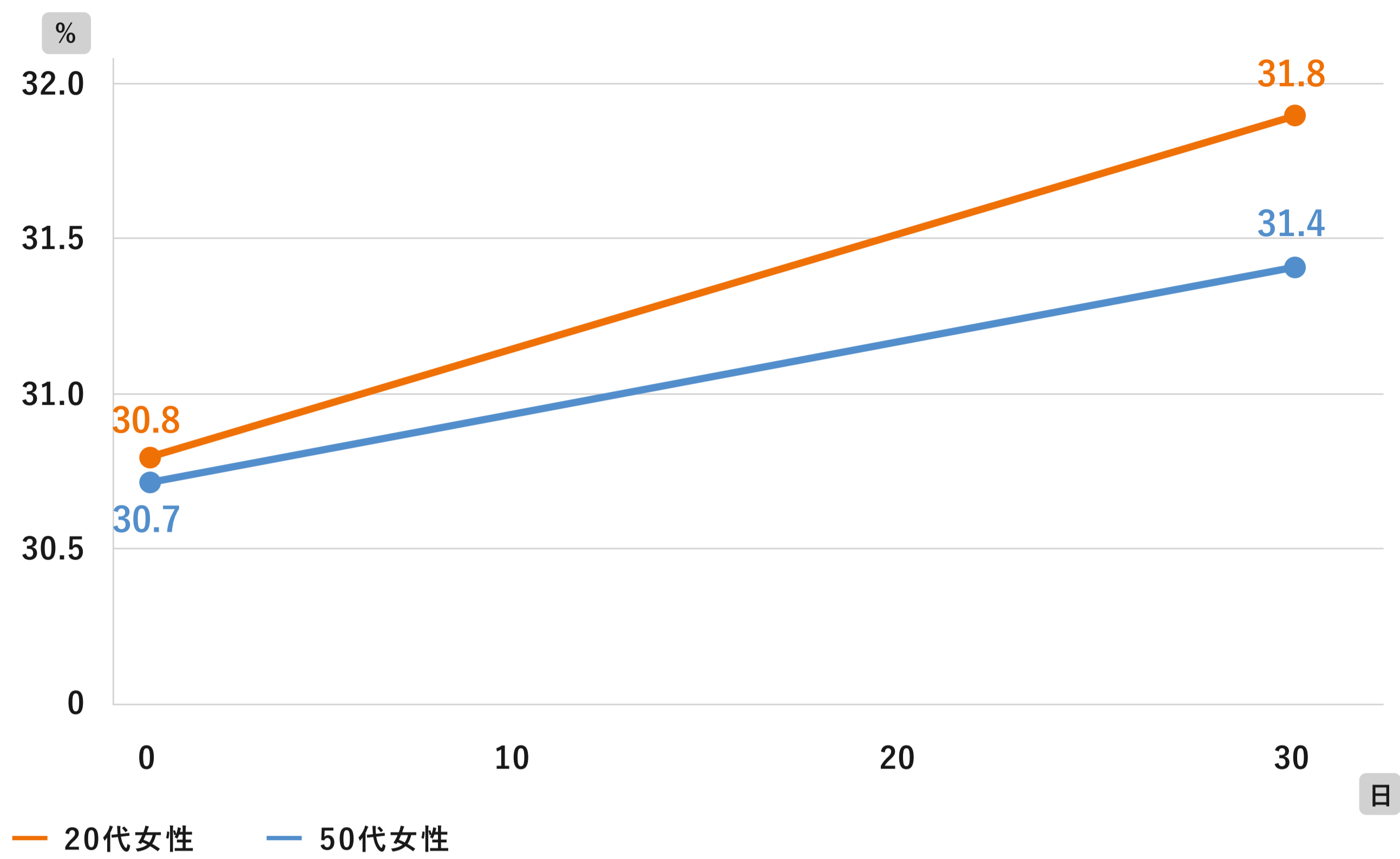
すべての方で、フェリチン値は増加しています。一見すると20代女性の方がフェリチン値の増加は大きく、従来の評価だと貯蔵鉄量の大幅な増加を推測できます。

50代女性はフェリチン値が12.5から16.0に軽度上昇しているのみですが、sTfR/F比は、1.9から4.0へ著しい増加が見られます。

つまり、フェリチンのみではより正確な貯蔵鉄量増加の推測が難しいことが、おわかりいただけると思います。

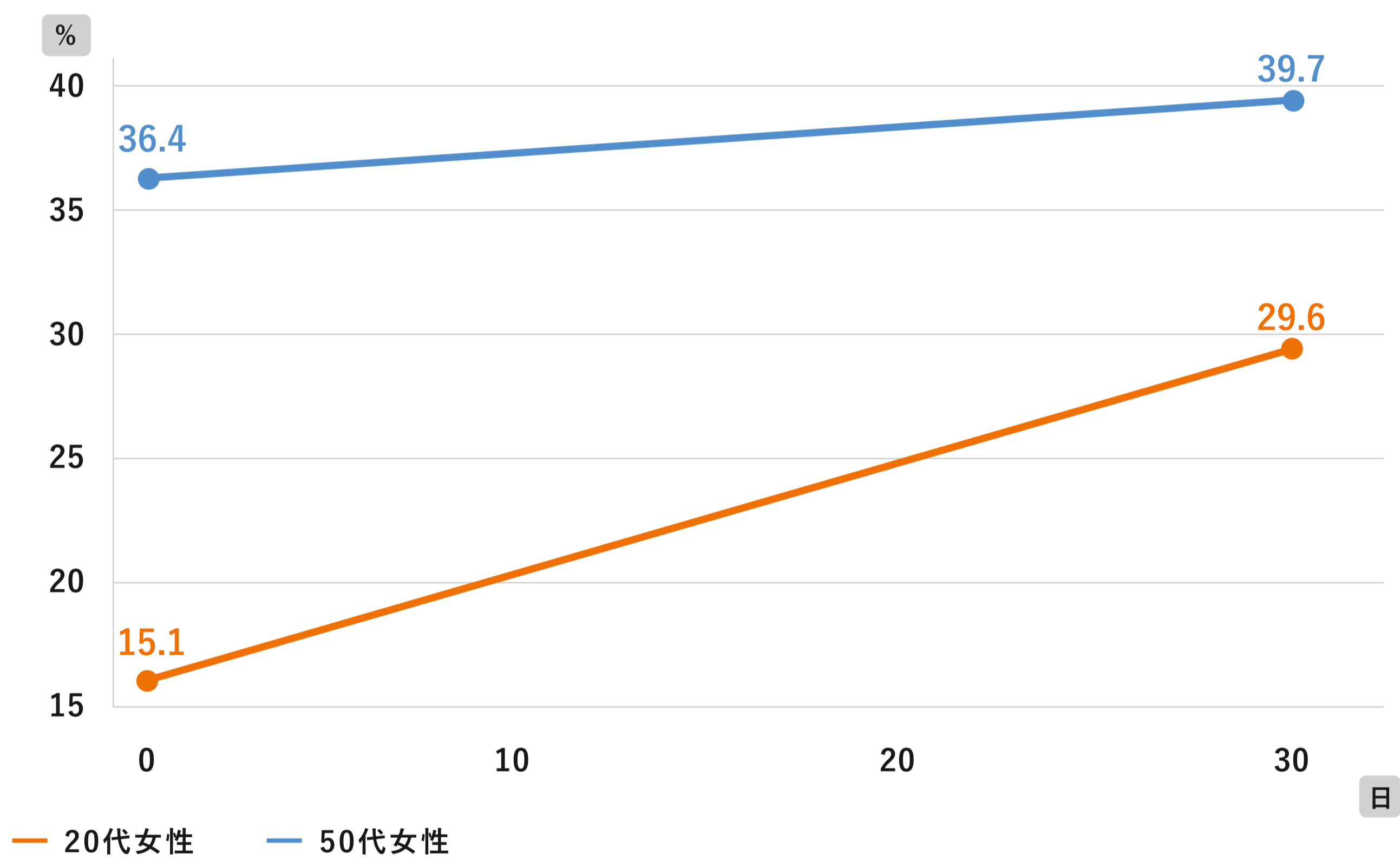
いずれの場合も、ニュートライズ「ヘム鉄」での貯蔵鉄量の増加が実証できました。

## MCHC



MCHCは平均赤血球ヘモグロビン濃度を指し、赤血球1個あたりの容積に対するヘモグロビン（血色素）の量の比率を%で表したものです。全例でMCHCが上昇しています。

## トランスフェリン飽和率



全員でトランスフェリン飽和率が上昇しています。

トランスフェリン飽和率は、鉄がどれくらい血中で運搬されているかの指標になります。この値が高くなるということは、鉄がしっかり吸収され、運搬されていることの証左となります。

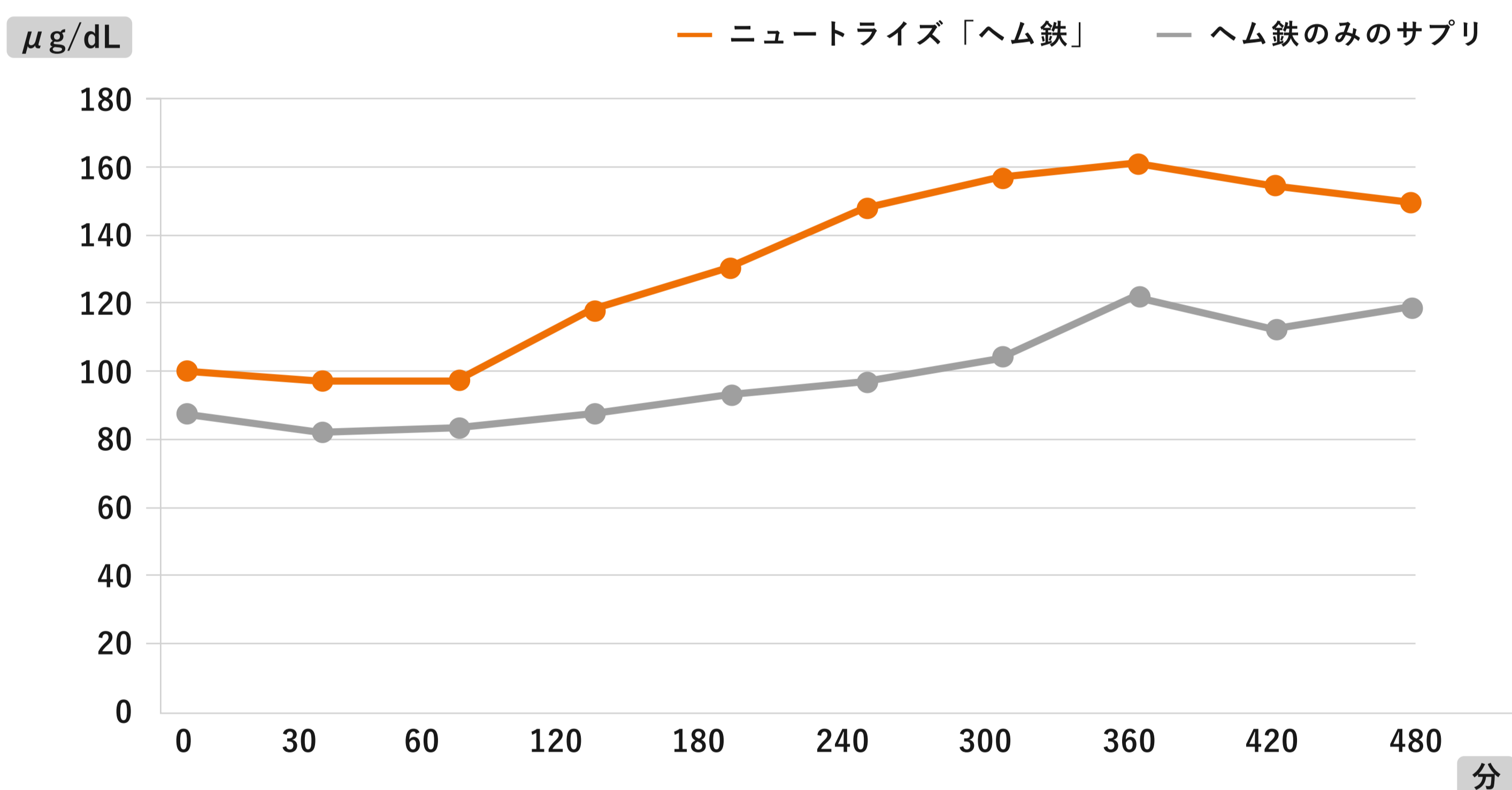
## 貯蔵鉄が増える理由は、配合の成果

### 鉄サプリメントの配合の比較

	ニュートライズ 「ヘム鉄」	ヘム鉄のみ サプリ	非ヘム鉄
貯蔵鉄の 増加	◎	△	△
吸収量	◎	△	△
続けやすさ (胃への優しさ)	◎	◎	△

### 血清鉄 (Fe) の経時変化

#### ニュートライズ「ヘム鉄」 VS ヘム鉄のみのサプリ



上図はニュートライズ「ヘム鉄」と、ヘム鉄のみのサプリメント（ヘム鉄パウダー以外に何も配合していないサプリメント）を、同一人物による同量の鉄量（体重1kgあたり2mgの鉄）を摂取後の血清鉄（Fe）の推移のグラフです。

血清鉄とは、摂取した鉄が血液中でどのくらい運搬されているかを示す血液検査値です。

上図からは、ニュートライズ「ヘム鉄」のほうが血液中でたくさんの鉄が運搬されていることを示しています。しっかり吸収され血液に乗って運搬されていること、これが貯蔵鉄が増える一番の要因です。

ニュートライズ「ヘム鉄」の特長である、2つの鉄（ヘム鉄とタイムリリース鉄）と3つの吸収経路や、補助栄養素の重要性をご理解いただければと思います。

## コラム「サプリについて本当に知りたいこととは？」

医薬品の製造にあたっては、崩壊度試験が法的に義務付けられています。しかし、サプリメント製造ではそのような義務は存在しません。限られた努力している一部のメーカーであっても「サプリメントを37°Cのお湯につけて30分後の崩壊度テスト」だけにとどまります。

わたしたちが自らに課したサプリメント（完成形）での溶出試験やヒト試験は、栄養素単体（例：ビタミンB<sub>2</sub>のみなど）の試験とは違い非常に困難です。原材料や配合量、補助栄養素の相互反応で、信じられないタイミングで溶出率や血中濃度に大きな差が出てきます。

わたしたちが知る限り、「製品版のサプリメント」を用い、胃や腸の環境を再現しての溶出試験や、8時間におよぶ血液検査で血中濃度の測定まで行っているサプリメント企業、さらに結果まで公表しているサプリメント企業は、世界広しといえどほぼありません。

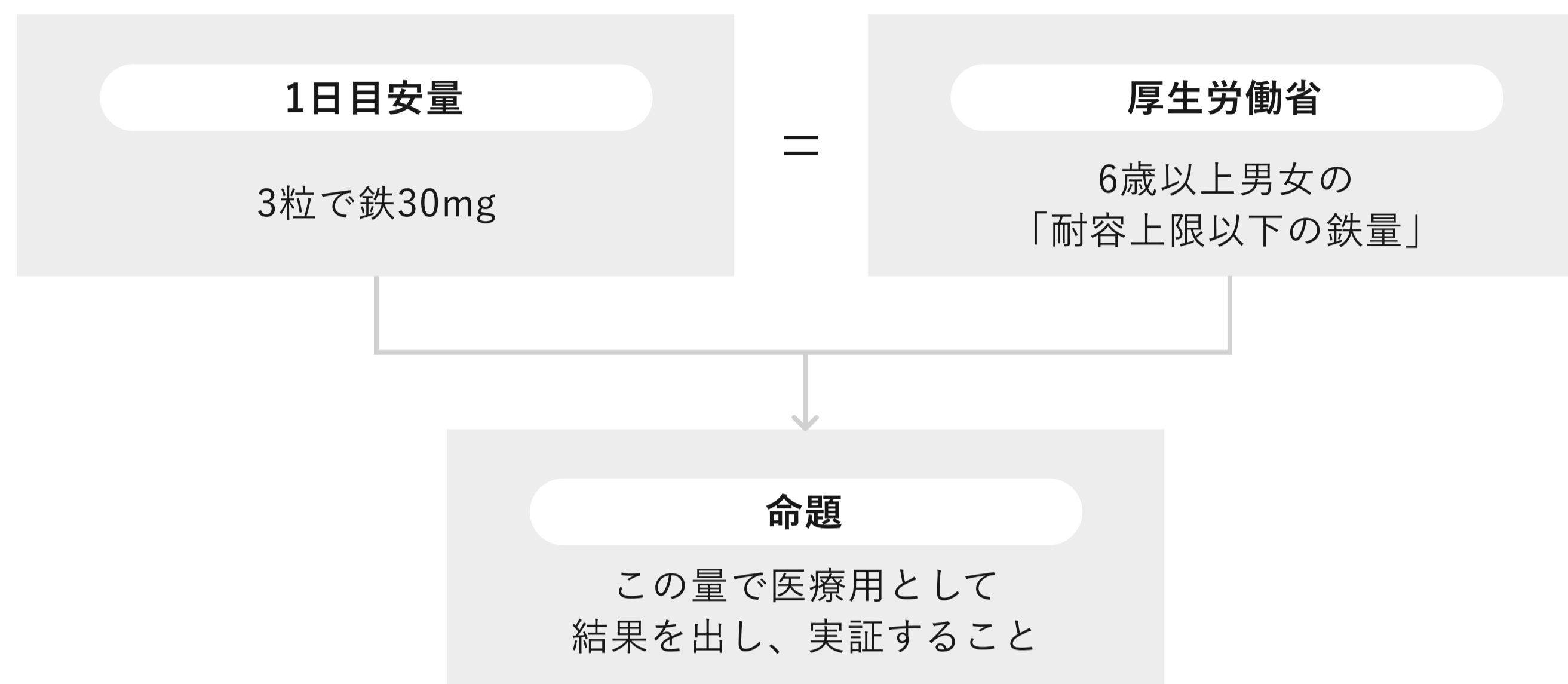
「最高の原材料」「最新の学術知見をフルに動員した設計」「賞味期限内に成分量がちゃんと入っていること」「GMP工場での製造」などは前提条件です。

ドクターや患者さまが本当に知りたいことは、「**手にしたサプリがきちんと役割を果たすのかどうか？**」ではないでしょうか。わたしたちは医療用サプリメントのプロフェッショナルとして、この質問に「実際のヒト試験による実証」でお応えしました。

# 摂取目安量の設定について



ニュートライズ「ヘム鉄」のパッケージ記載の1日摂取量の目安3粒は、厚生労働省の「食事摂取基準」をもとに設定しました。



わたしたちは、この命題に取り組み、その実証結果を公表しました。

ニュートライズの「ヘム鉄」は、お子様から年配者まで、みなさまに安心して摂取いただける医療用鉄サプリメントです。

**栄養療法に取り組まれるドクターから、記載の目安量を超える量の摂取指導がある場合はそちらを優先ください。**

## コラム 「サプリメントに対する日本とアメリカの違い」

この画像は、サプリメントの先進国アメリカのメディカルサプリメントのパッケージです。

Suggested Use（飲み方）の部分拡大すると、

**Suggested Use: Take two capsules per day or as directed by your healthcare practitioner.**

**飲み方：  
1日2錠ずつ、もしくはあなたの主治医の指示に従ってください**



日本では「あなたの主治医の指示に従ってください」という記載は法的に認められていません。サプリメントを柔軟に医療に用いるサプリメントの先進国アメリカならではのですね。

# 食事とニュートライズ「ヘム鉄」の比較

1日の摂取目安量を「食事（食品）」で摂る場合と、ニュートライズ「ヘム鉄」で摂る場合の比較をしてみましょう。

1日の目安量

鉄 **30mg** するには

## 食事では

 ※1 豚レバー（生）230g ≒303円	 ※2 牛もも赤肉（生）1071g ≒4,927円※2	 ※3 かつお（生）1579g ≒4,418円
 ※4 糸引き納豆 910g ≒1,796円	 ※5 しじみ（生）361g ≒1,188円	

出典：「食品成分表2022」（女子栄養大学）

価格：※1「楽天・西友ネットスーパー」、※2「J Aタウン」、※3「楽天市場」、※4「うまいもんどットコム」、※5「楽天市場」

## 「ニュートライズのヘム鉄」では

ニュートライズの「ヘム鉄」なら

3粒で鉄が30mg 摂れて約163円

ぜひ、コストパフォーマンスで比較してください  
ドクターが使用する医療用サプリメントの中では最大鉄量を実現  
医薬品鉄剤のような不快な副反応もありません

\\ さらに言えば… //

誰もが抱く「サプリって効くの？」という疑問に、  
ヒト試験による実証データでお応えしたサプリメントです

## このような方におすすめ

ニュートライズの「ヘム鉄」は以下のような方におすすめします。



## よくあるご質問

Q 内容量はきちんと入っていますか？

A メーカーでの「加速試験」によってパッケージに記載している成分、およびその量が、賞味期限までしっかりと入っていることを確認済みです。

Q 便が黒くなりました。大丈夫ですか？

A 体内に吸収されなかった鉄が便に排出されています。摂取の量を減らしてみて（3粒→2粒など）ください。

Q 子供が飲んでも大丈夫ですか？

A ニュートライズ「ヘム鉄」は、厚生労働省の「食事摂取基準」に基づき6歳以上の男女でも安心して飲んでいただける目安量となっています。

Q 摂取（飲用）のベストタイミングはいつですか？

A 食後をおすすめします。空腹時に比べて胃腸の通過時間が長くなり、結果的に吸収量が増えるので食後をおすすめしています。