

# 労働経済II

## 第2回

### 労働市場と均衡

# 市場の復習

# 基本的な知識の復習

労働市場の話に入る前に、市場について復習しよう。

大まかな部分は共通しているので、市場を理解していることはとても重要。

# 財・サービス

財：リンゴ、ミカン、パソコンなど

サービス：美容院、カラオケ、引っ越し、教育など

財・サービスを消費することによって、われわれは生活している。

消費のためには、お金が必要なので、賃金や利子で所得を得て、消費を行う。

# 市場

財やサービスなどを取引する概念としての“場所”のことを



という。

- ミカンの市場
- パソコンの市場
- 美容院の市場

などなど、ありとあらゆる市場がある。

# 価格

各市場で取引される財・サービスにはそれぞれの市場価格がつく。

- ミカンの価格
  - パソコンの価格
  - 美容院での調髪 of 価格
- など

# 完全競争市場

1. 財の同質性：市場の財の質が同じ
2. 多数の市場参加者：多数の買い手と売り手が存在
3. 完全情報：財・サービスに関する情報を市場参加者が皆持っている
4. 自由参入：市場への参入、市場からの退出が自由である

が成立するとき、市場は



である。

# プライステイカー

市場が完全競争市場であるとき、家計や企業は価格を自ら決めることはできない。

- ライバルの存在
- 激しい価格競争

このような、価格を自ら決定できないような家計や企業（経済主体）を

と呼ぶ。



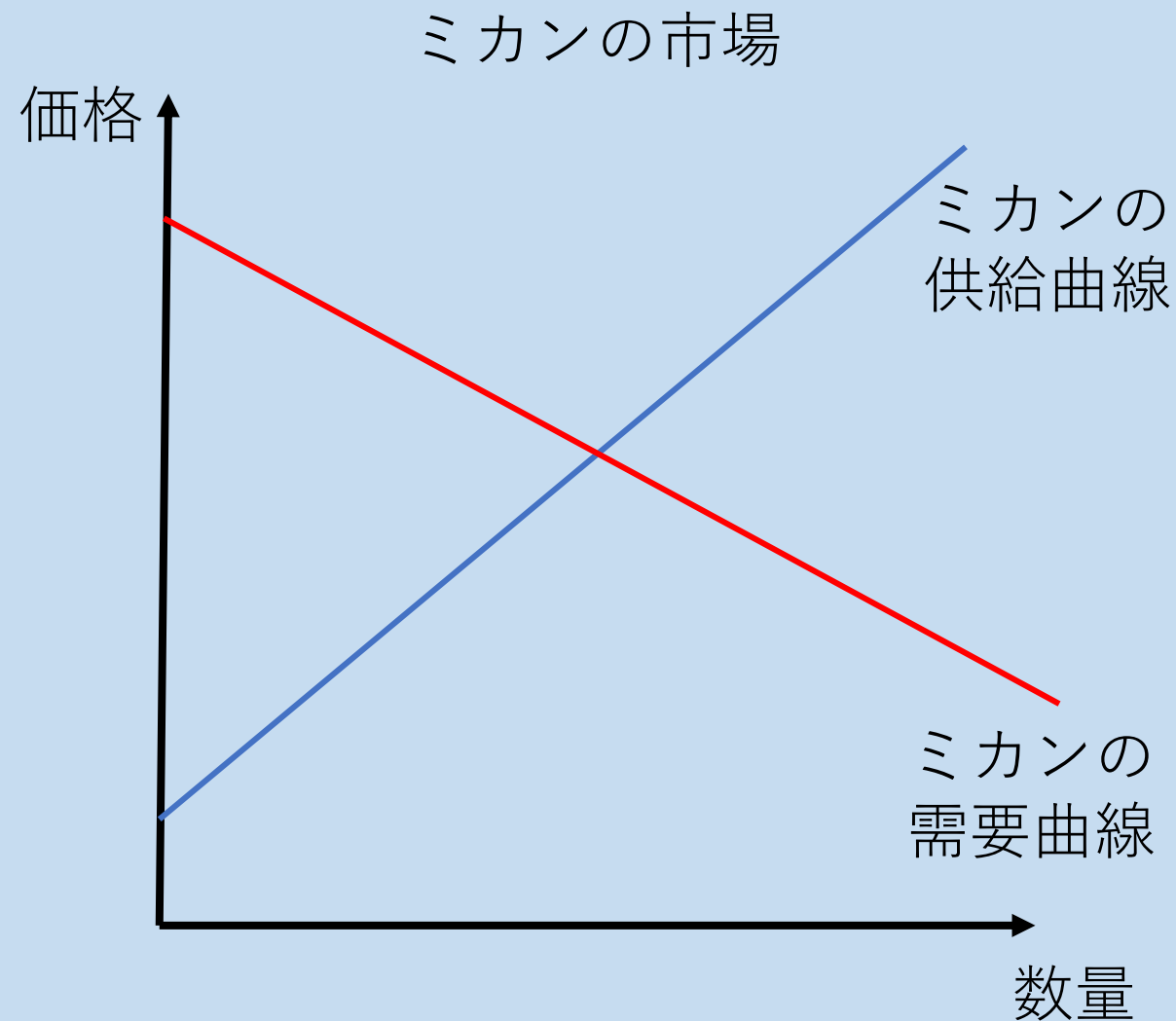


# 価格の決定

完全競争市場において、価格はどのように決まる？



市場の需要と供給が一致するように決定する。

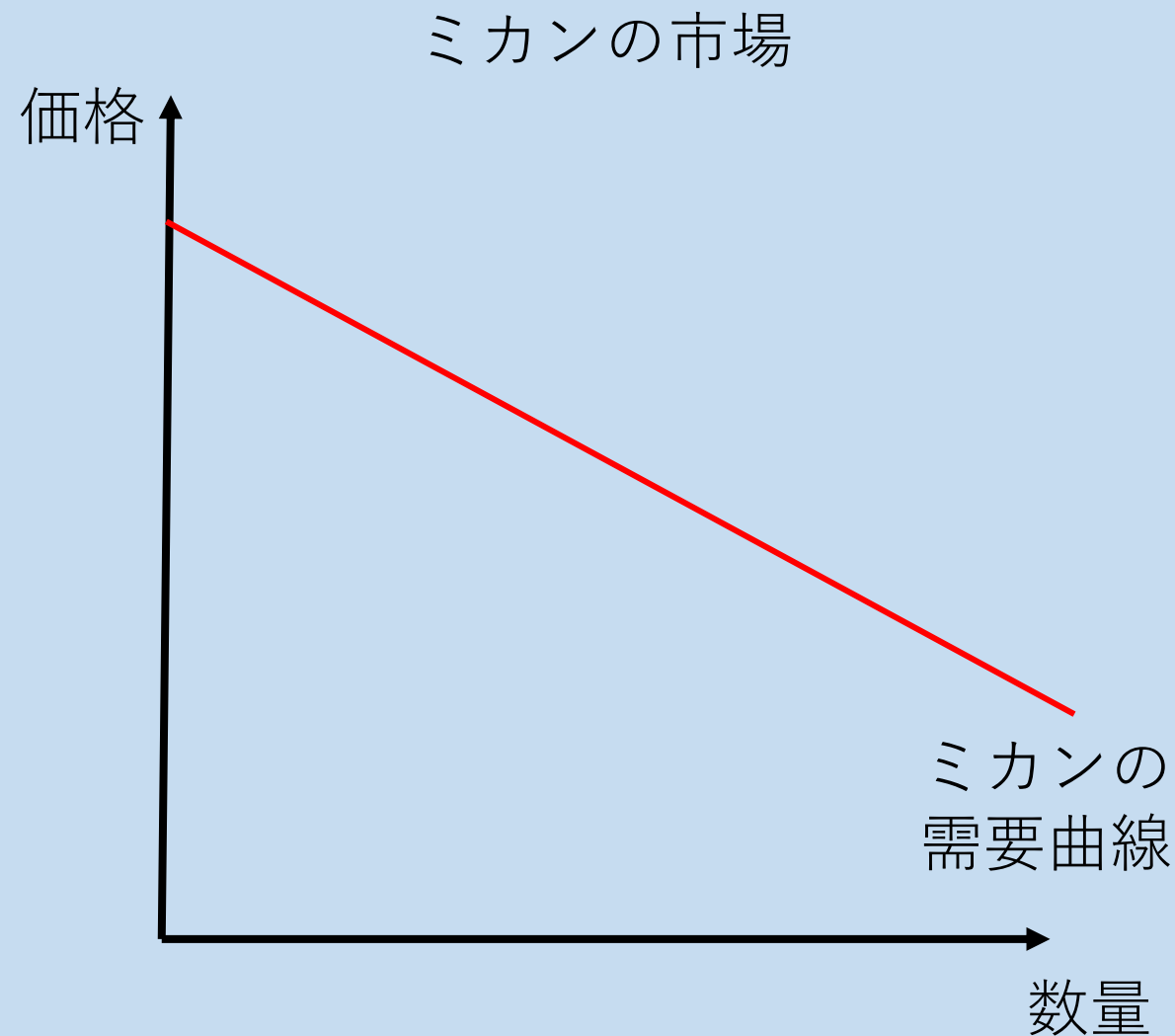


# 需要曲線

市場の“買い手”がその財・サービスを

- ある価格のとき
- どの程度需要するか（ほしいと思うか）

を表す曲線。

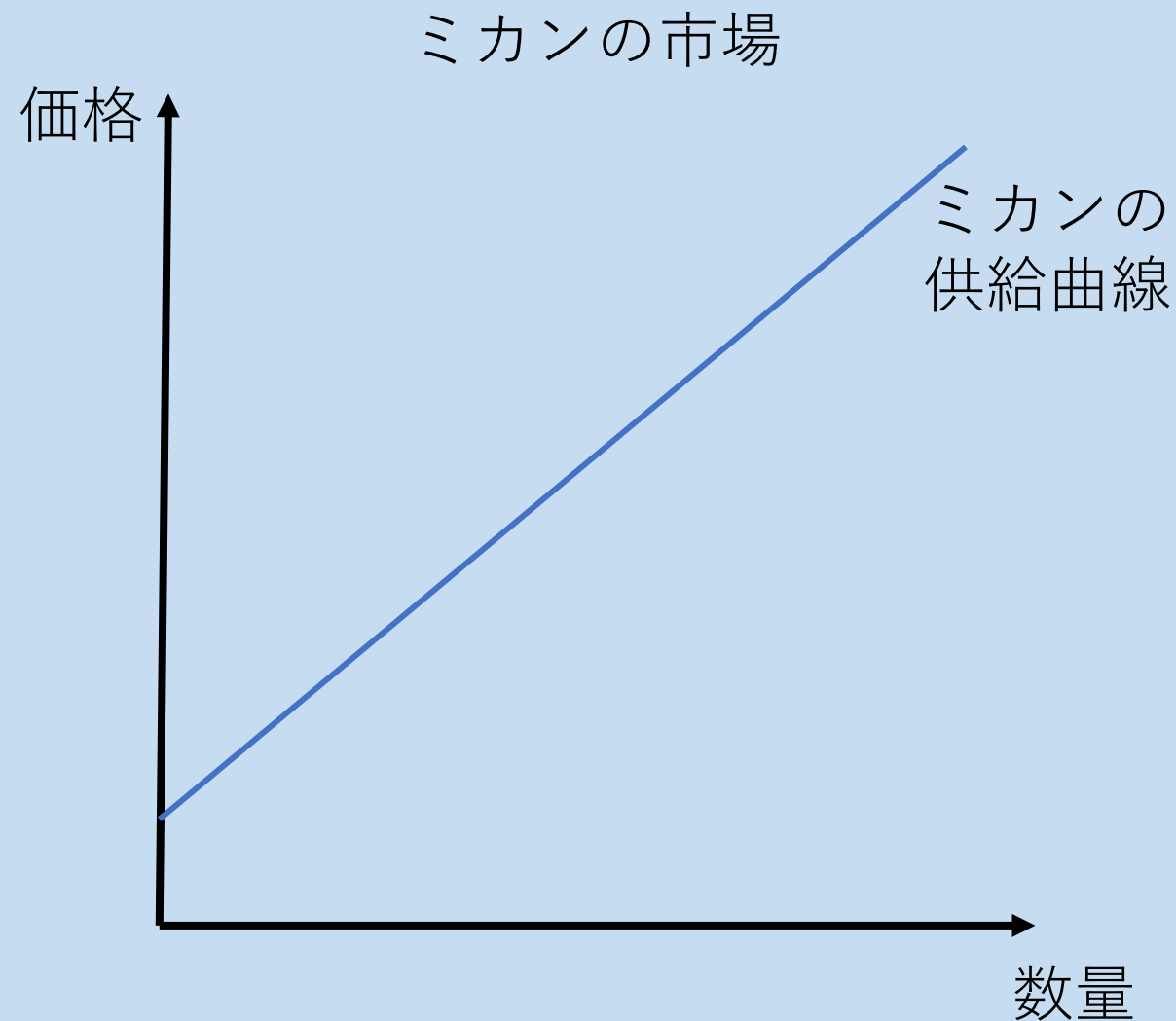


# 供給曲線

市場の“売り手”がその財・サービスを

- ある価格のとき
- どの程度供給するか

を表す曲線。

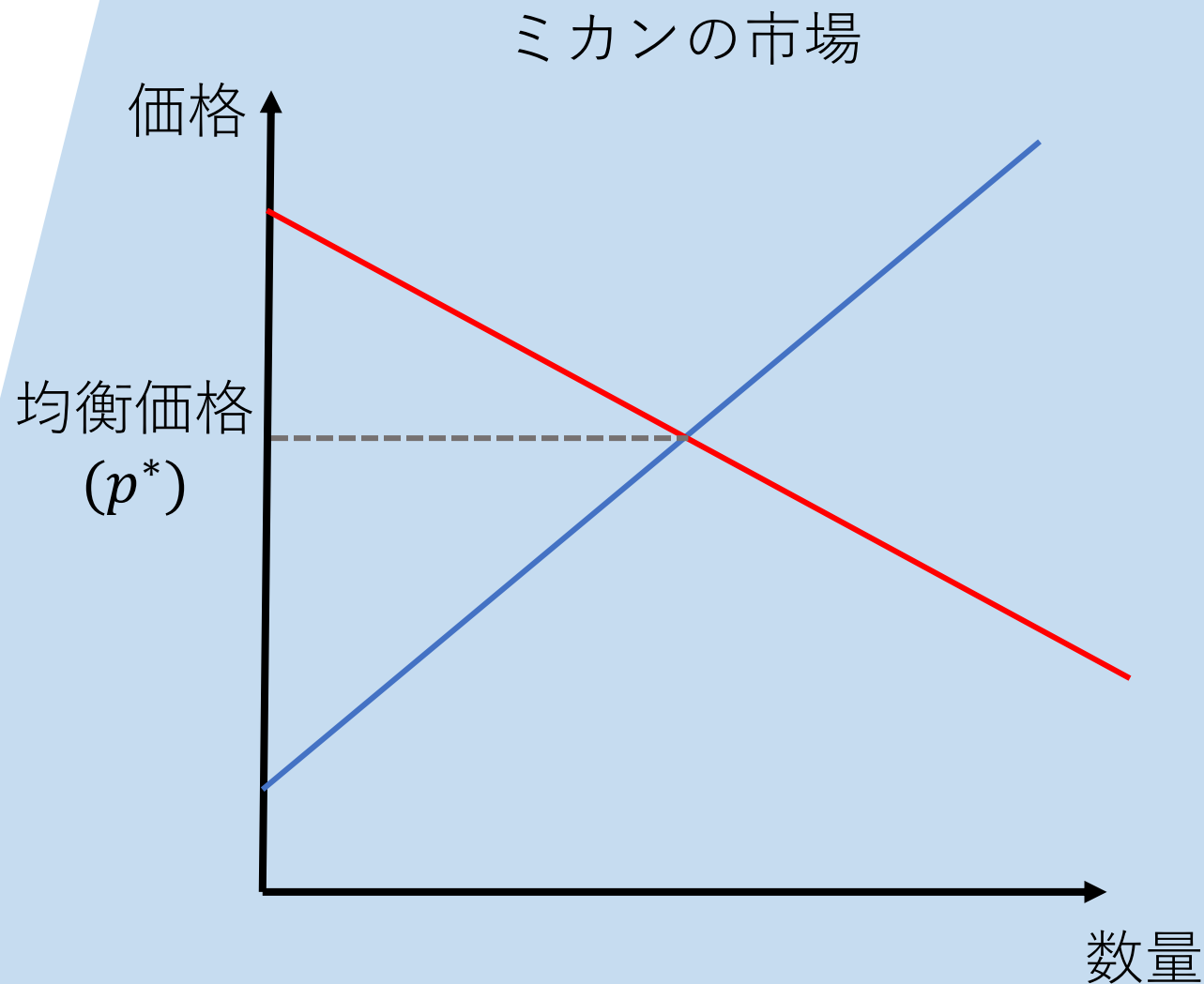


# 均衡価格

需要と供給が一致する  
ような価格。

需要曲線と供給曲線  
があるならば、それ  
らが交わる時の価  
格

以降、 $p^*$ で表す。

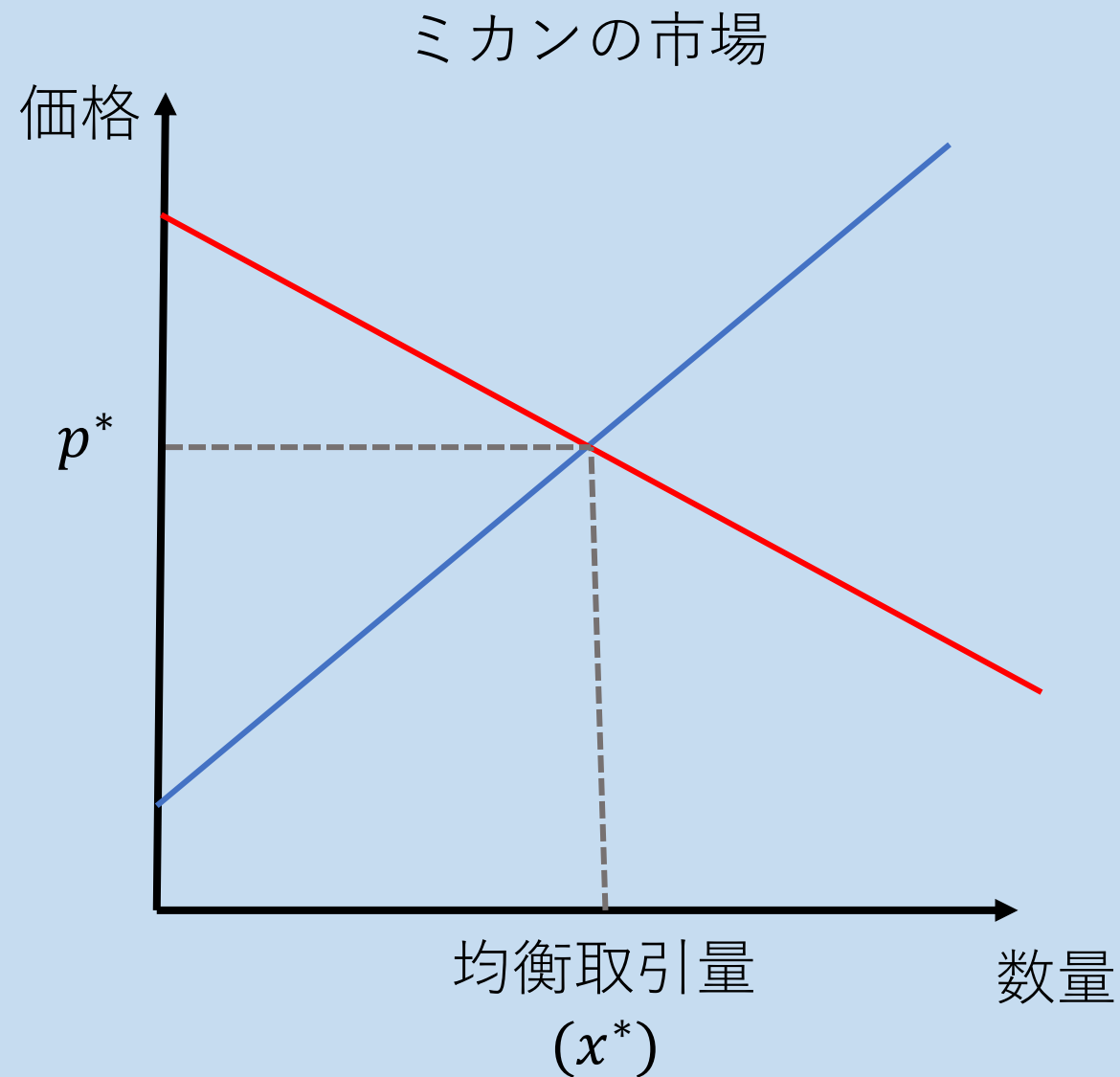


# 均衡取引量

需要と供給が一致する  
ような取引量。

需要曲線と供給曲線  
があるならば、それ  
らが交わる時の取  
引量

以降、 $x^*$ で表す。



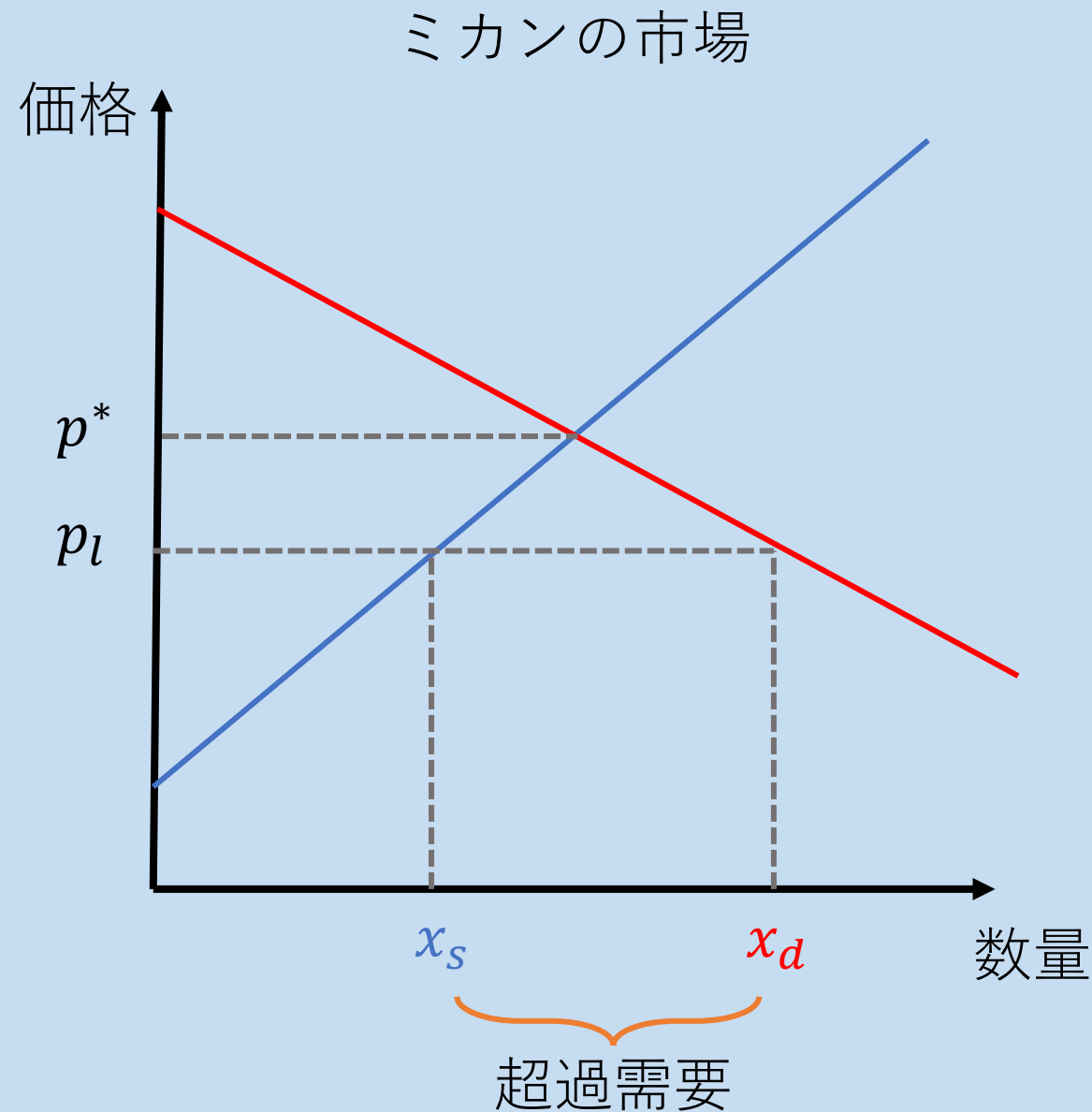
# 超過需要

何かしらの要因で、価格が $p_l$ になったとしよう。

このとき、

- 買い手の需要量は $x_d$
- 売り手の供給量は $x_s$

$x_d - x_s$ だけの超過需要が発生。



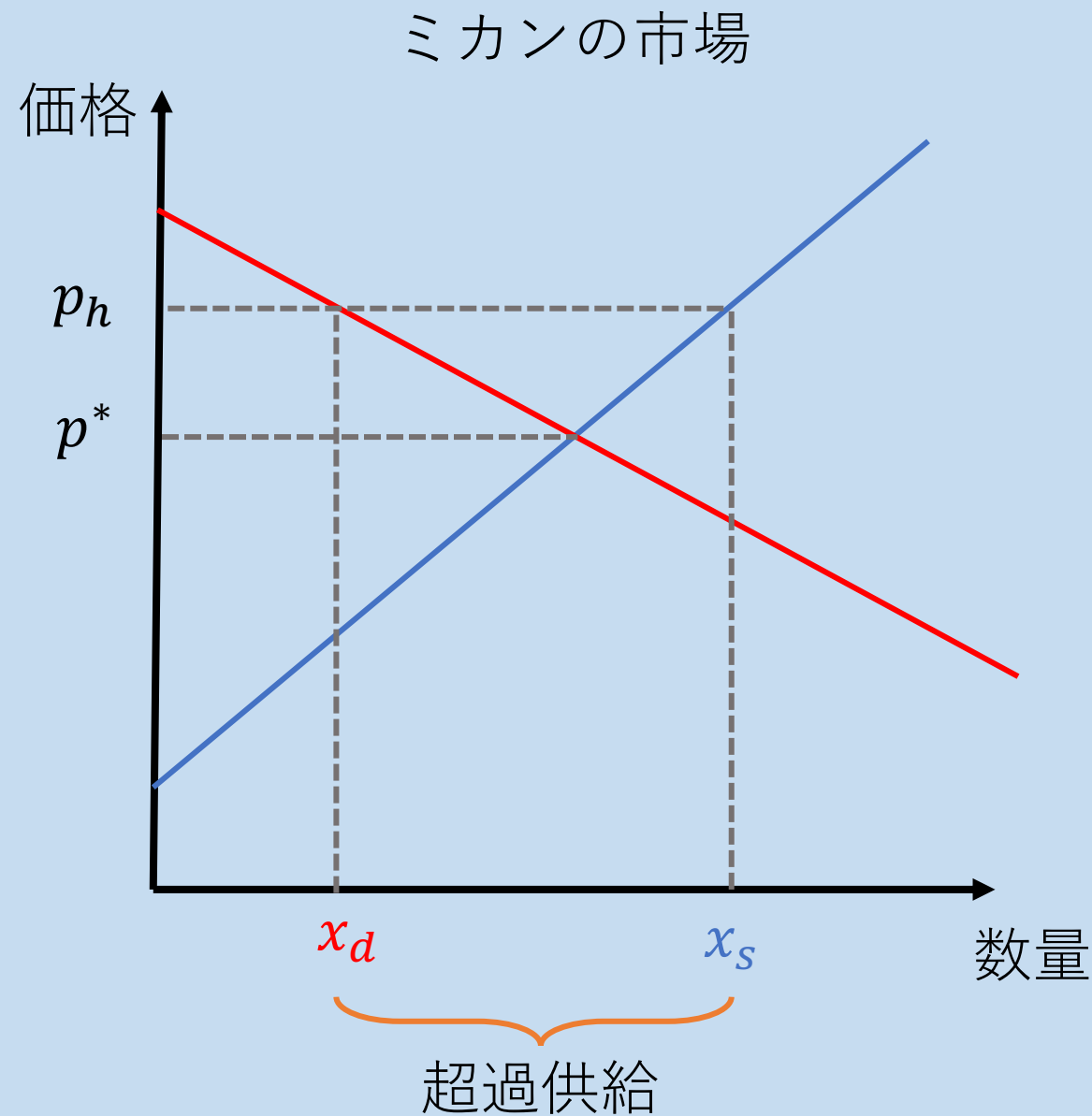
# 超過供給

何かしらの要因で、価格が $p_h$ になったとしよう。

このとき、

- 買い手の需要量は $x_d$
- 売り手の供給量は $x_s$

$x_s - x_d$ だけの超過供給が発生。



# 労働市場



# 労働市場

労働市場は、労働というサービスを売り買いする市場。

売り手は：



買い手は：



# 労働の需要と供給

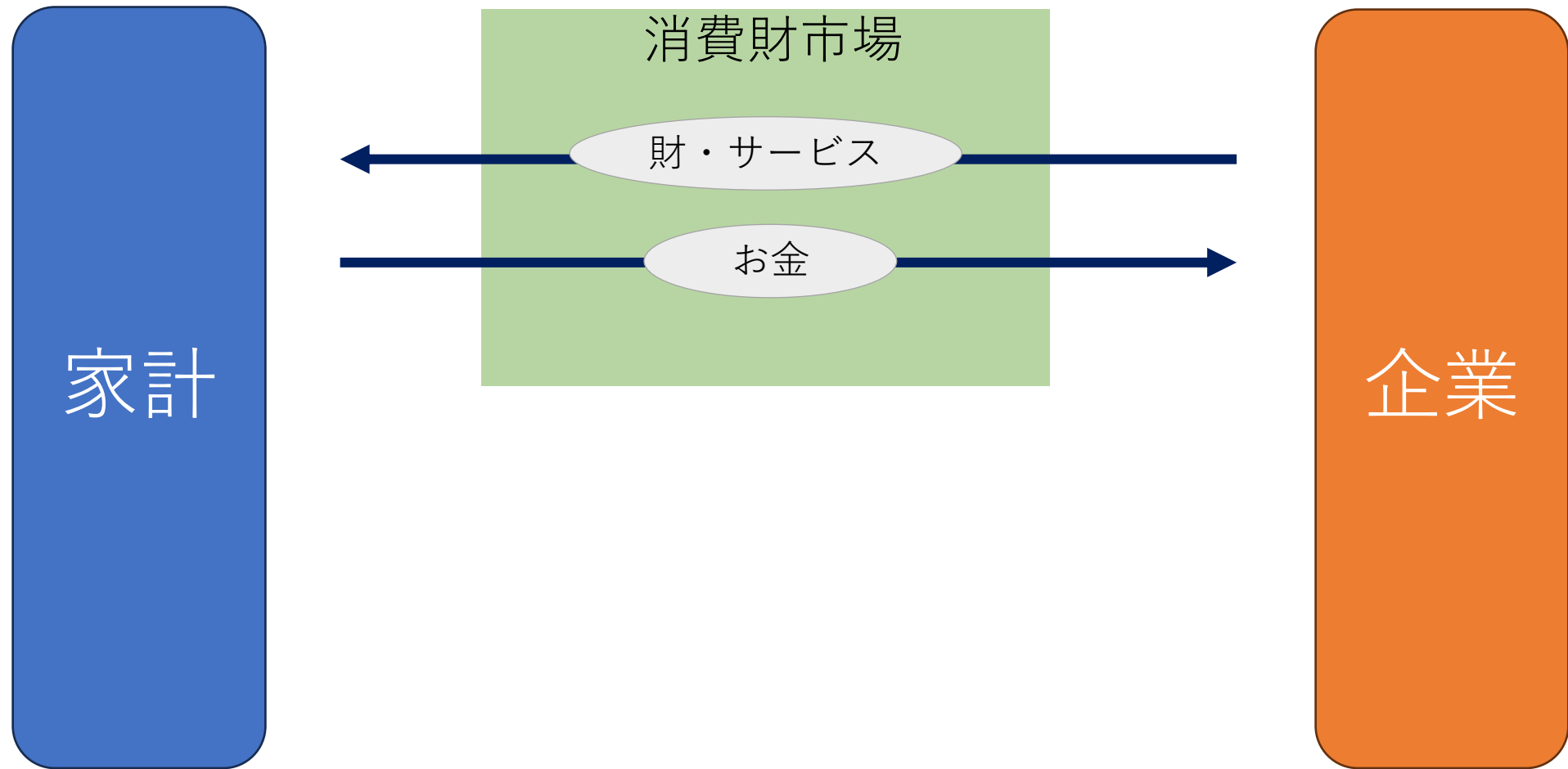
労働需要は、何に基づいて決定する？



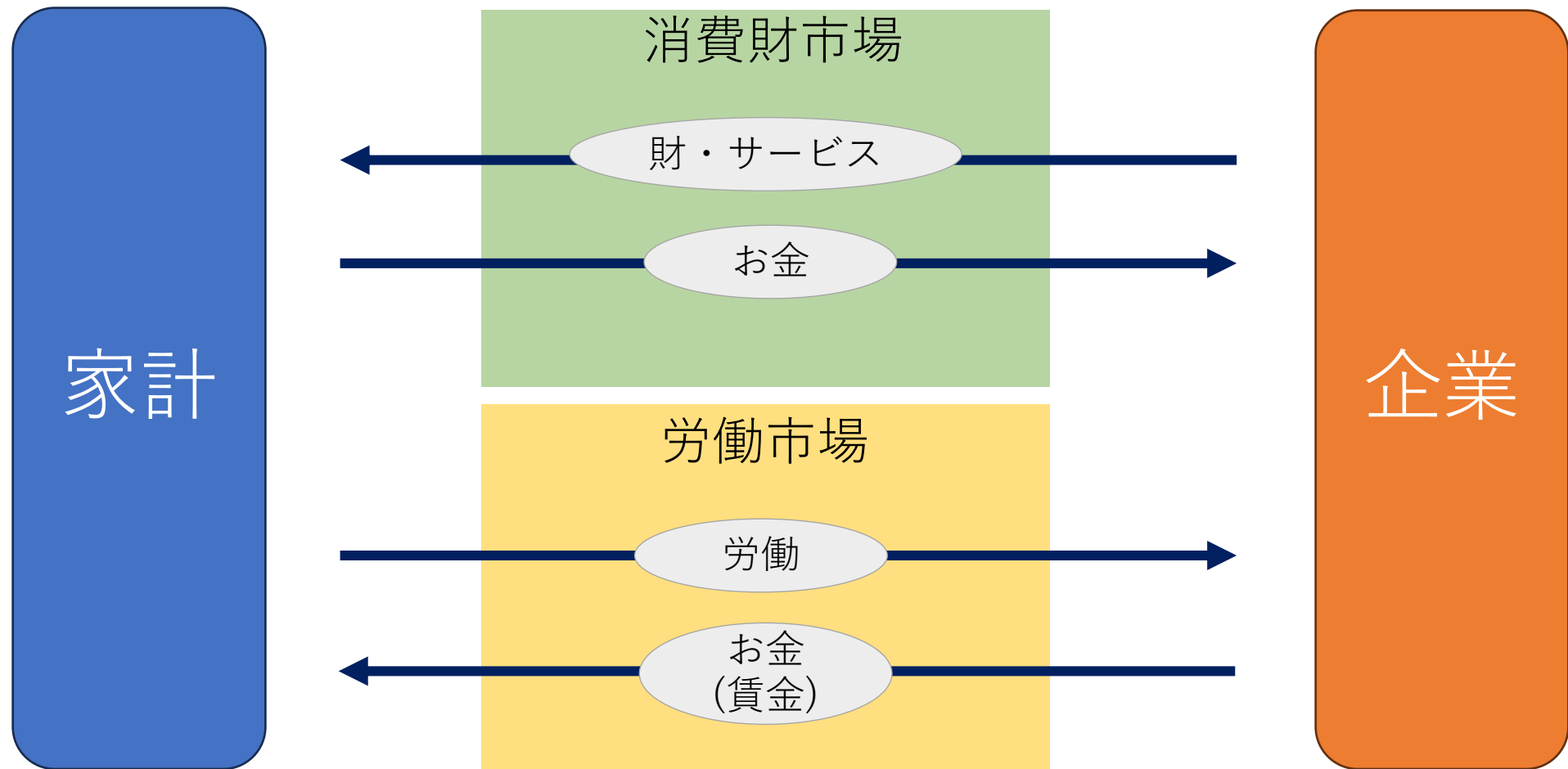
労働供給は、何に基づいて決定する？



# 企業と家計の関係

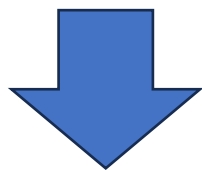


# 企業と家計の関係



# 均衡賃金

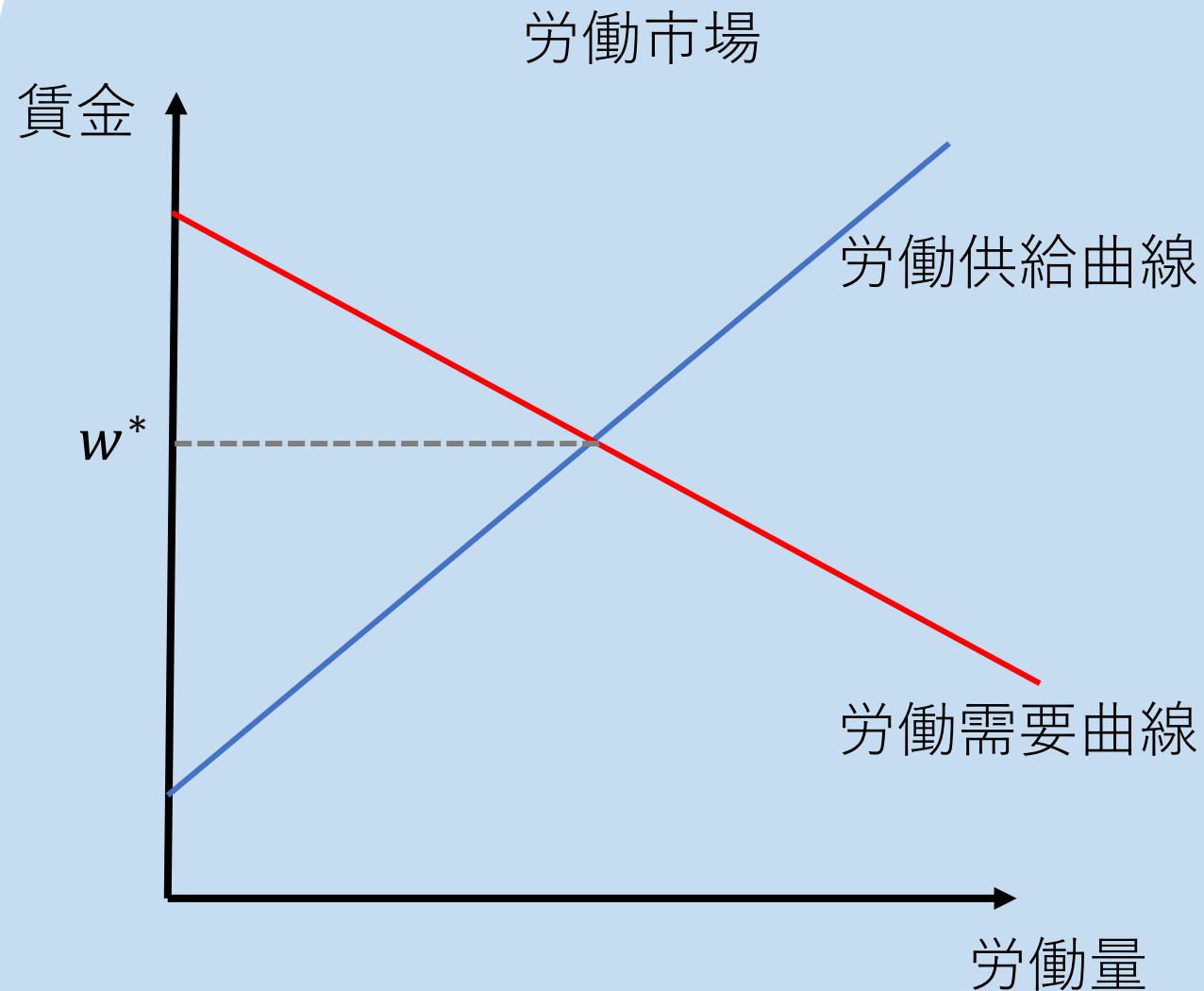
労働の価格は賃金



均衡賃金：

市場の需要と供給が  
一致するように決定  
する。

以降、 $w^*$ と書く。

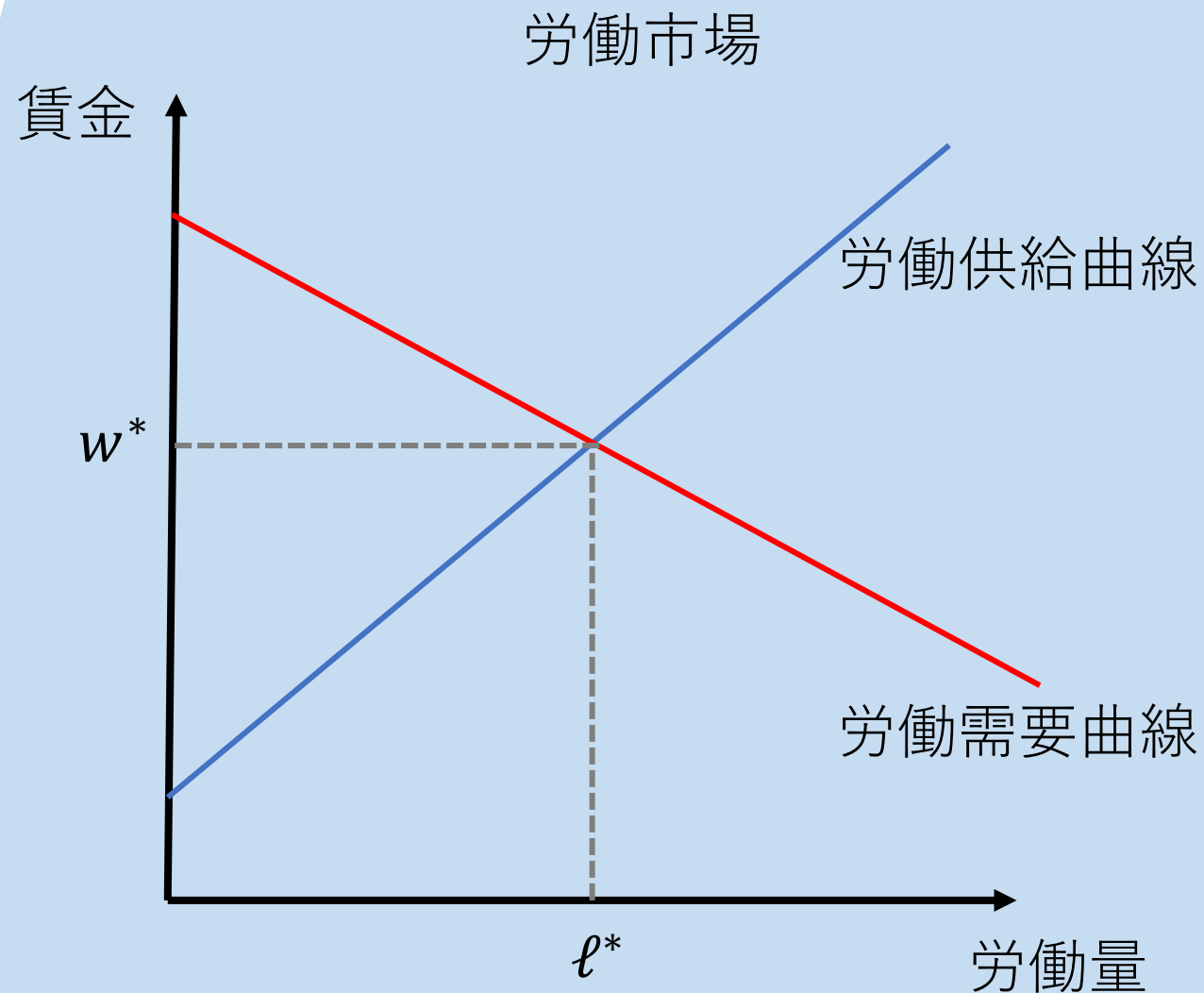


# 均衡労働量

市場の需要と供給が一致するような労働量。

あるいは、均衡賃金において決定する労働量。

以降、 $\ell^*$ と書く。



# 労働の超過供給

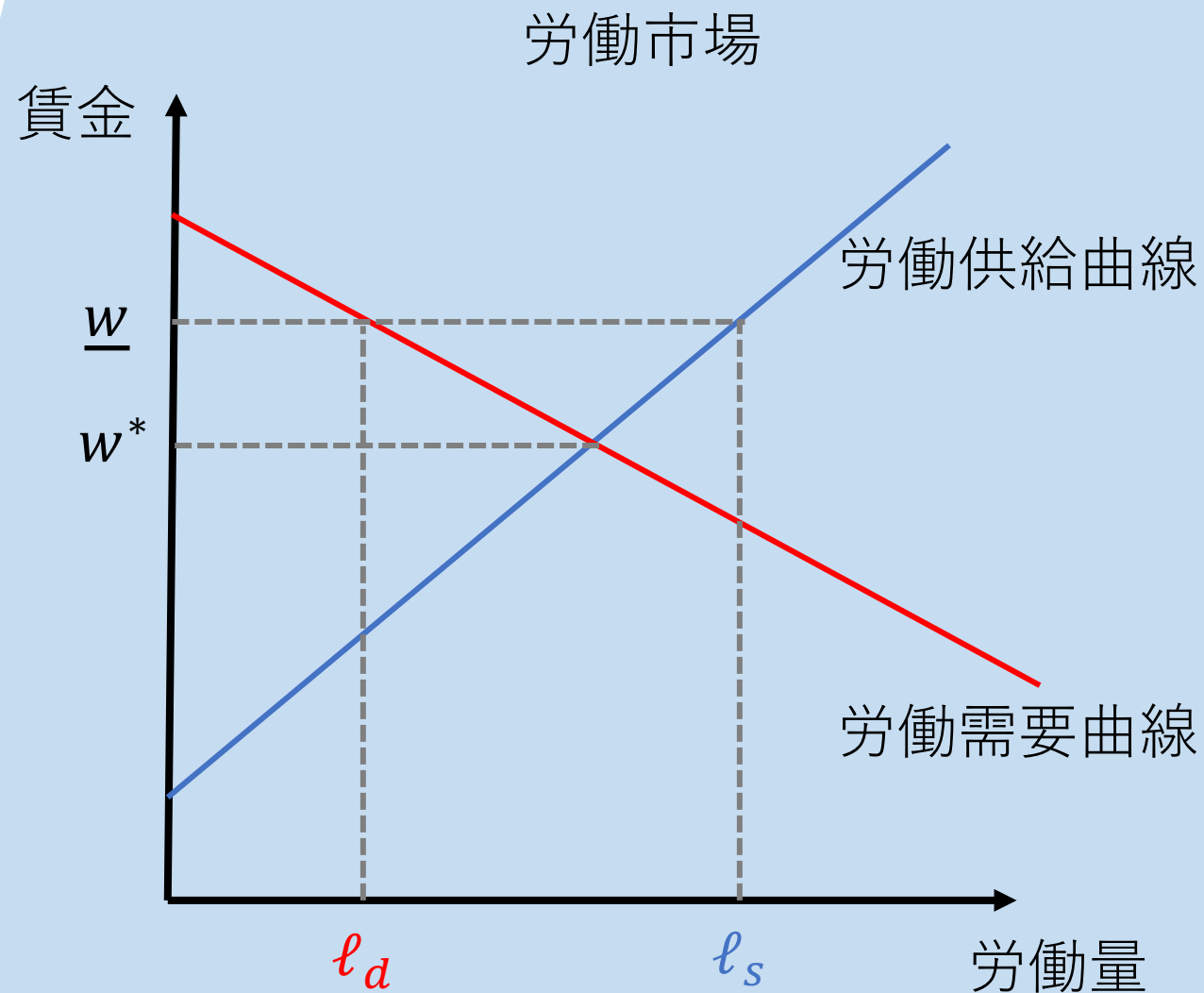
法律で、最低賃金が $\underline{w}$ になったとしよう。

このとき、

- 企業の労働需要量は $\ell_d$
- 家計の労働供給量は $\ell_s$

$$\ell_s - \ell_d$$

だけの超過供給が発生。

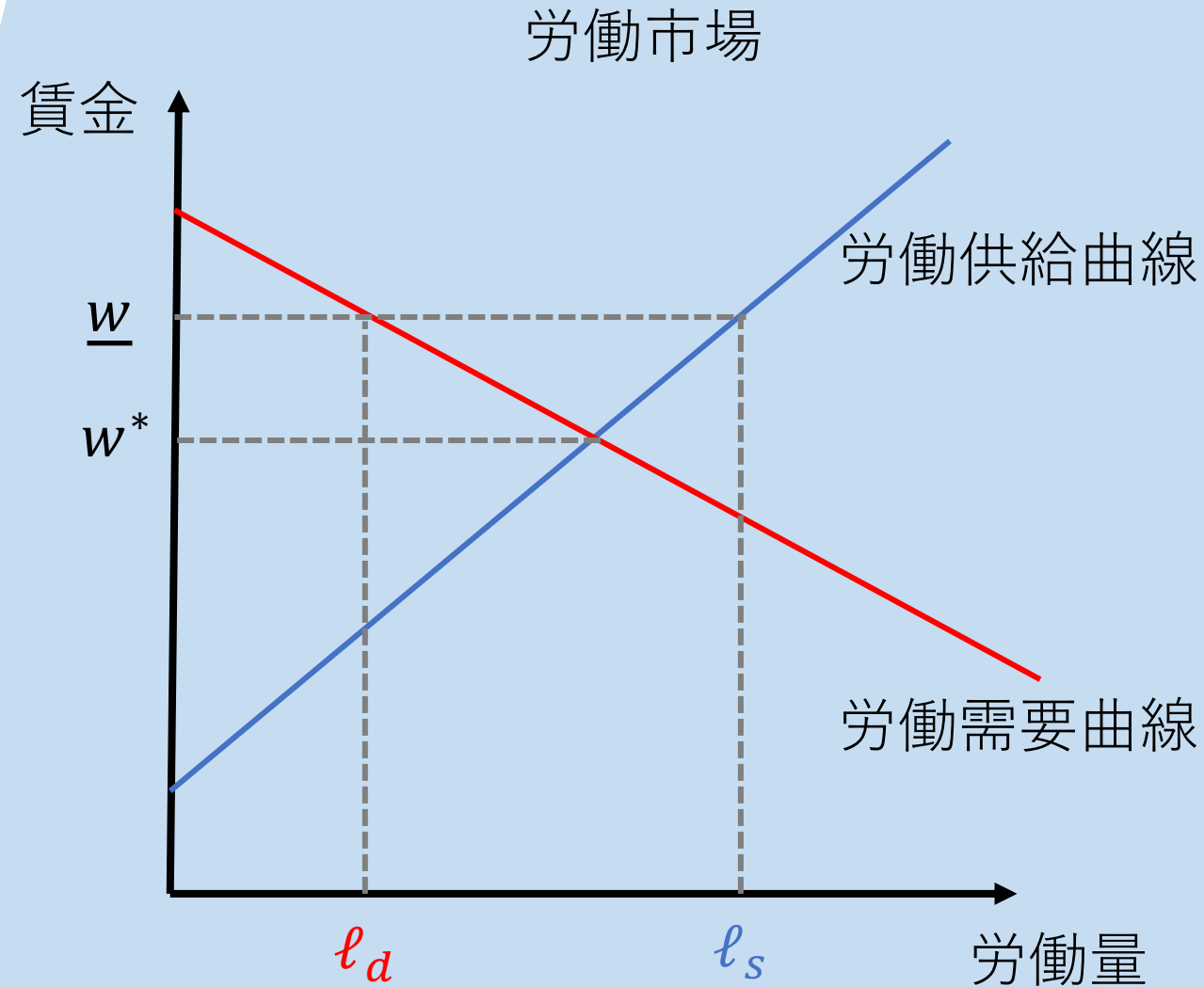


# 失業の発生

いま、最低賃金が $\underline{w}$ になり、 $\ell_s - \ell_d$ だけの超過供給が発生しているとしよう。

このとき、労働量の単位が人数であれば、超過供給の量は失業者数と解釈できる。つまり、

$$\text{失業者数} = \ell_s - \ell_d$$





## 2つの補足

### 最低賃金と失業について

- 最低賃金を上げると失業率は必ず増える？
  - 増えるケースが多い(e.g., 川口・森, 2013)
  - そうでない場合も(e.g., Higuchi, 2013)。

### 労働の単位について

- 後述

# 労働量の単位？

労働量の単位は、いろいろなものが考えられる。分析をする際に適切なものがある場合は、気を付ける必要がある。

## 労働時間

- 1 時間単位？
- 1 ヶ月単位？
- 1 年単位？

## 労働者数

- 男女の差は？
- 人それぞれの労働時間は？
- 人それぞれの能力は？
- 努力水準は？

「単位に気を付けなければならない」

これは、経済学全般において共通している重要な点。

比較静学

# 比較静学とは

ある均衡からパラメータなどの変化によって、別の均衡へ経済が以降したとする。

ここでは、これらの異なる均衡を比較して分析することを、



とよぶ。

※より正確には、異なる定常均衡を比較する分析。

# 比較静学で何がしたいの？

- ある政策が経済に与える影響はなに？
- なにかの流行が起きた時、経済はどのような状態になる？
- 技術革新が起きた時、経済がどのように変化する？

これらの変化を数理モデル（数式）の中のパラメーターの変化として捉えて分析する。

# パラメーターと変数

経済学で扱う数理モデルには、

- 内生変数
- 外生変数
- パラメータ

が登場します。

労働需要関数を例に、それぞれがどこに当たるかをみてみましょう。

# 労働需要関数の例

労働需要関数は次のように仮定しよう。

$$\ell_d = A - Bw + CK$$

ここで、それぞれの変数は次のように定義されている。

$\ell_d$ ：	労働需要	$A > 0$
$w$ ：	賃金	$B > 0$
$K$ ：	資本ストック	$C > 0$

# 内生変数

労働需要関数は次のように仮定しよう。

$$\ell_d = A - Bw + CK$$

**内生変数**は、モデルの均衡で決定する値。数学的には、連立方程式の解として求める変数。

$\ell_d$ ：労働需要  $A > 0$

$w$ ：賃金  $B > 0$

$K$ ：資本ストック  $C > 0$



# 外生変数

労働需要関数は次のように仮定しよう。

$$\ell_d = A - Bw + CK$$

外生変数は、分析上定数として扱うが、その変数自身が経済学的な意味を持つ変数。

$\ell_d$  : 労働需要  $A > 0$

$w$  : 賃金  $B > 0$

$K$  : 資本ストック  $C > 0$

# パラメーター

労働需要関数は次のように仮定しよう。

$$\ell_d = A - Bw + CK$$

**パラメーター**は、それ自身に意味付けを持たない定数のこと。（解釈は存在する。）

$\ell_d$ ：労働需要  $A > 0$

$w$ ：賃金  $B > 0$

$K$ ：資本ストック  $C > 0$

# パラメーターと外生変数

外生変数とパラメーターはモデル上ではともに定数として扱うので、少しややこしく感じるかもしれない。

実際、

外生変数=パラメーター

と説明する人もいるかも。（厳密にはニュアンスが異なる。）

本講義ではニュアンスの違いは特に気にしないので、外生変数といってもパラメーターといってもOKとしよう。

# 労働需要関数

$$\ell_d = A - Bw + CK$$

から、 $D \equiv A + CK$ として、外生変数とパラメータの項をまとめてしまおう。

これで、労働需要関数は

$$\ell_d = D - Bw$$

となった。

# 逆労働需要関数と需要曲線

## 労働需要関数

$$\ell_d = D - Bw$$

は、左辺が労働(需要)量になっているが、需要曲線は縦軸が賃金。

需要関数を賃金について解くと、労働の逆需要関数が得られる。

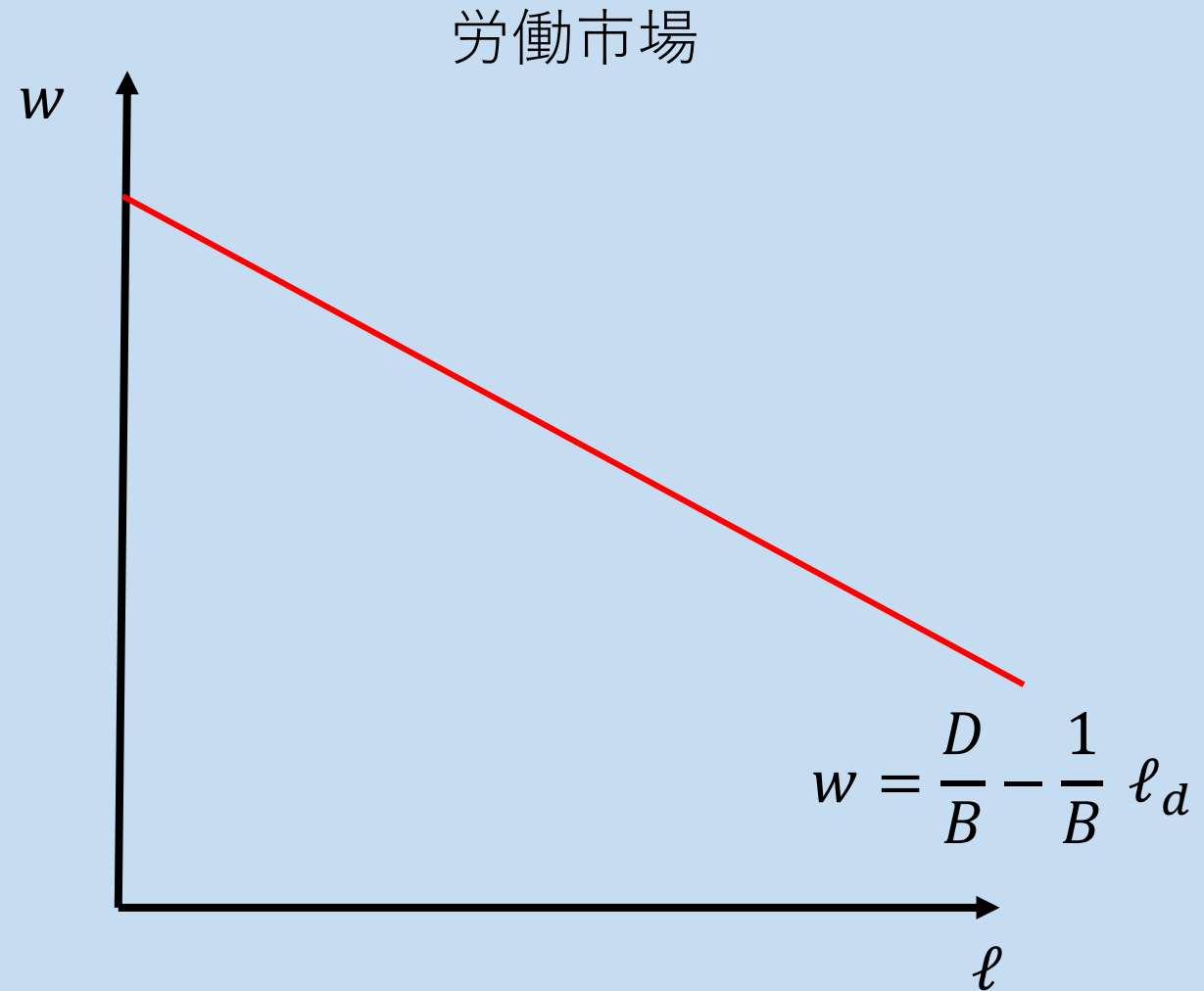
$$w = \frac{D}{B} - \frac{1}{B} \ell_d$$

# 労働需要関数

(逆)労働需要関数を

- 縦軸に賃金
- 横軸に労働量

をとったグラフに描くと、労働需要曲線となる。



# 労働供給関数

市場の均衡は需要と供給が一致するところ。

- 需要関数のみではなく、供給関数が必要。

今度は労働供給関数を次のように仮定しよう。

$$\ell_s = -F + Gw$$

$\ell_s$ : 労働供給	$F \geq 0$
$w$ : 賃金	$G > 0$

# 逆労働供給関数と供給曲線

## 労働供給関数

$$\ell_s = -F + Gw$$

は、左辺が労働(供給)量になっているが、供給曲線は縦軸が賃金。

供給関数を賃金について解くと、労働の逆供給関数が得られる。

$$w = \frac{F}{G} + \frac{1}{G} \ell_s$$

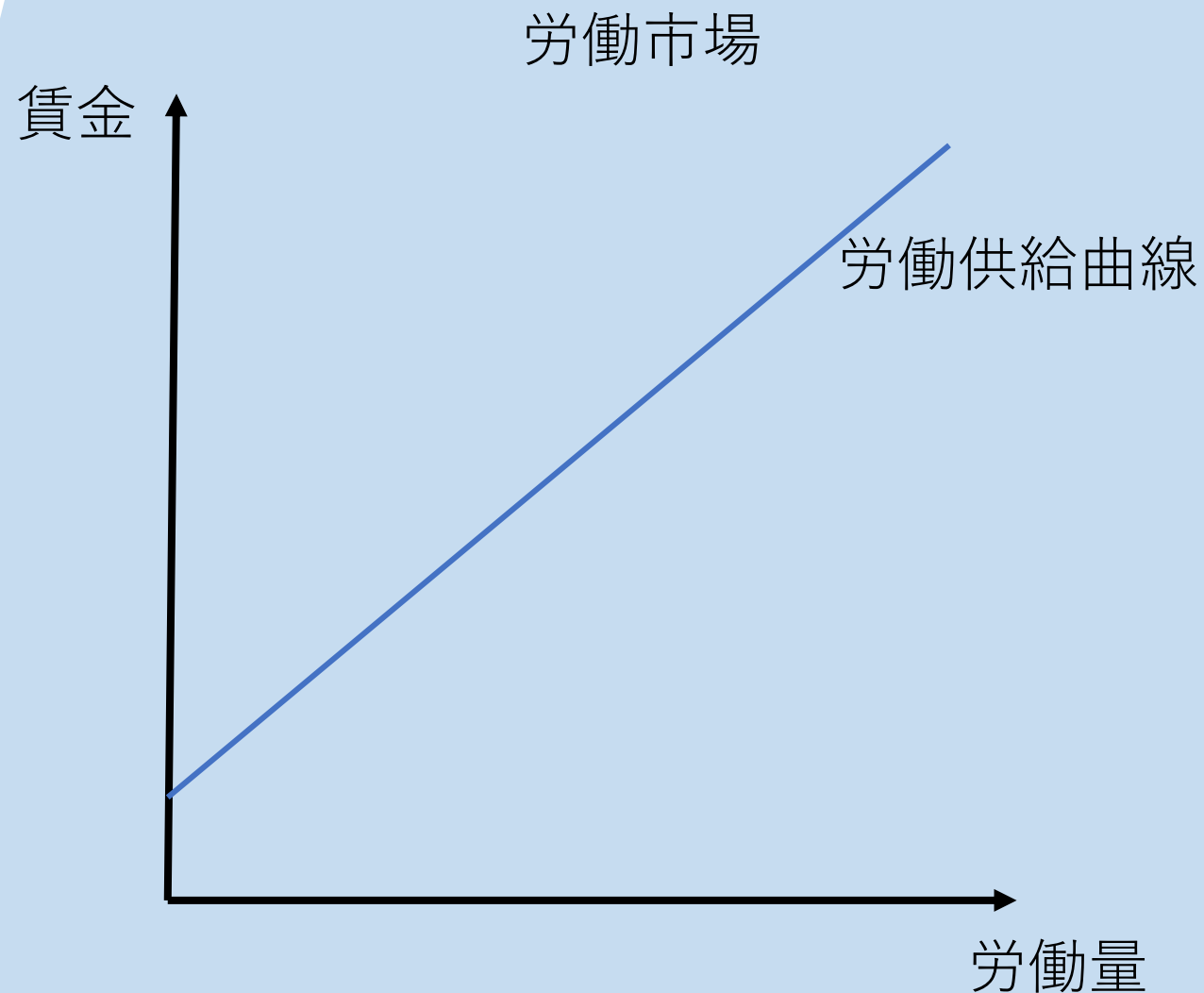


# 労働供給関数

労働供給関数を

- 縦軸に賃金
- 横軸に労働量

をとったグラフに描くと、労働供給曲線となる。



# 数値例：労働需要関数・供給関数

労働需要関数を

$$\ell_d = 60 - \frac{1}{2}w$$

労働供給関数を

$$\ell_s = \frac{1}{3}w$$

$\ell_d$ ：労働需要  
 $\ell_s$ ：労働供給  
 $w$ ：賃金

と仮定しよう。

# 数値例：逆労働需要関数・供給関数

労働需要関数から、逆労働需要関数は

$$w = 120 - 2\ell_d$$

労働供給関数から、逆労働供給関数は

$$w = 3\ell_s$$

となる。

市場で決まる賃金と労働量は？

# 数値例：市場均衡

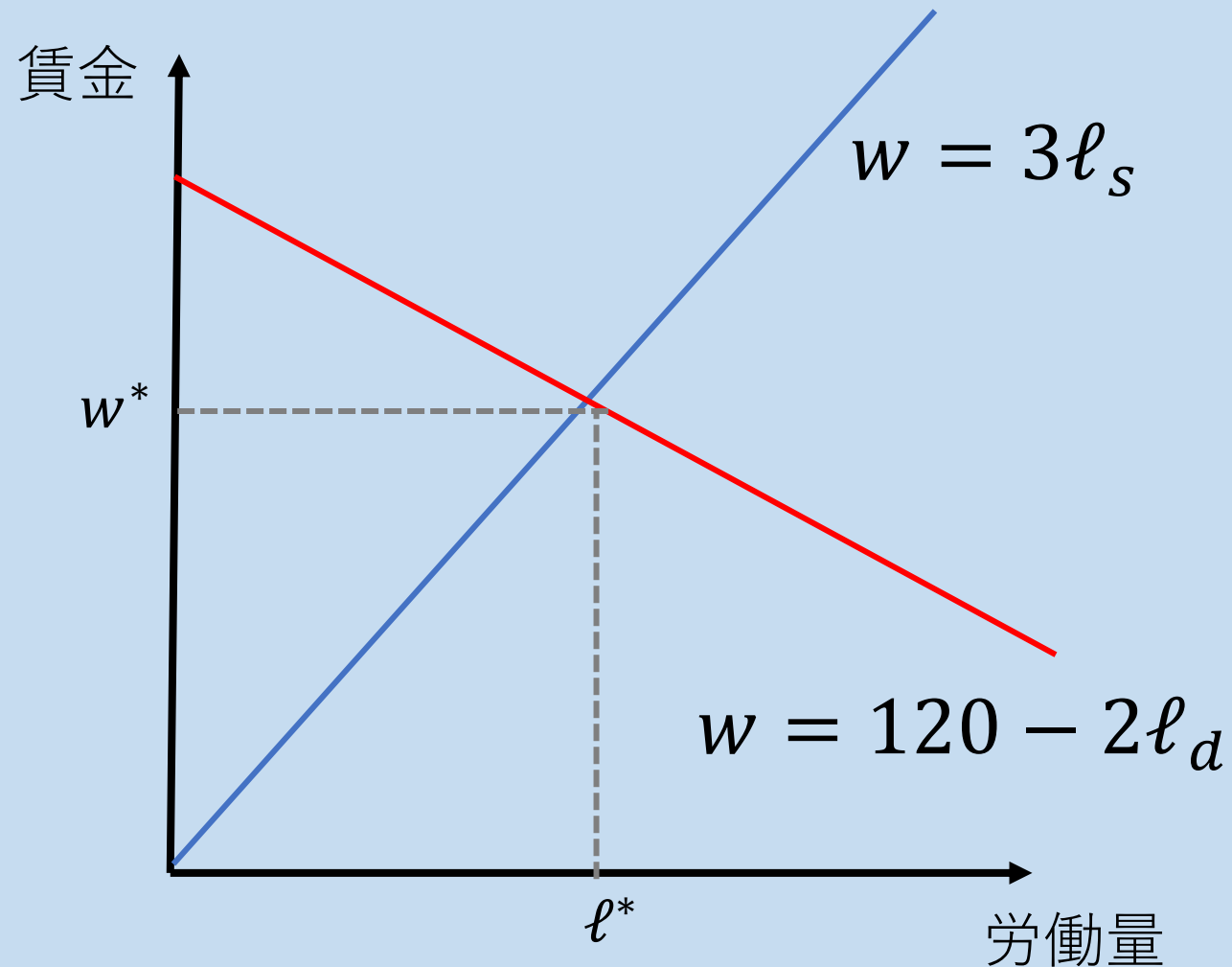
均衡の労働量を $\ell^*$ 、賃金を $w^*$ とする。

労働市場の均衡では、需要と供給が一致しているので、

$$\ell_s = \ell_d = \ell^*$$

$\ell^*$ 、 $w^*$ は次の連立方程式を解くことで求められる：

均衡では、



# 比較静学の例

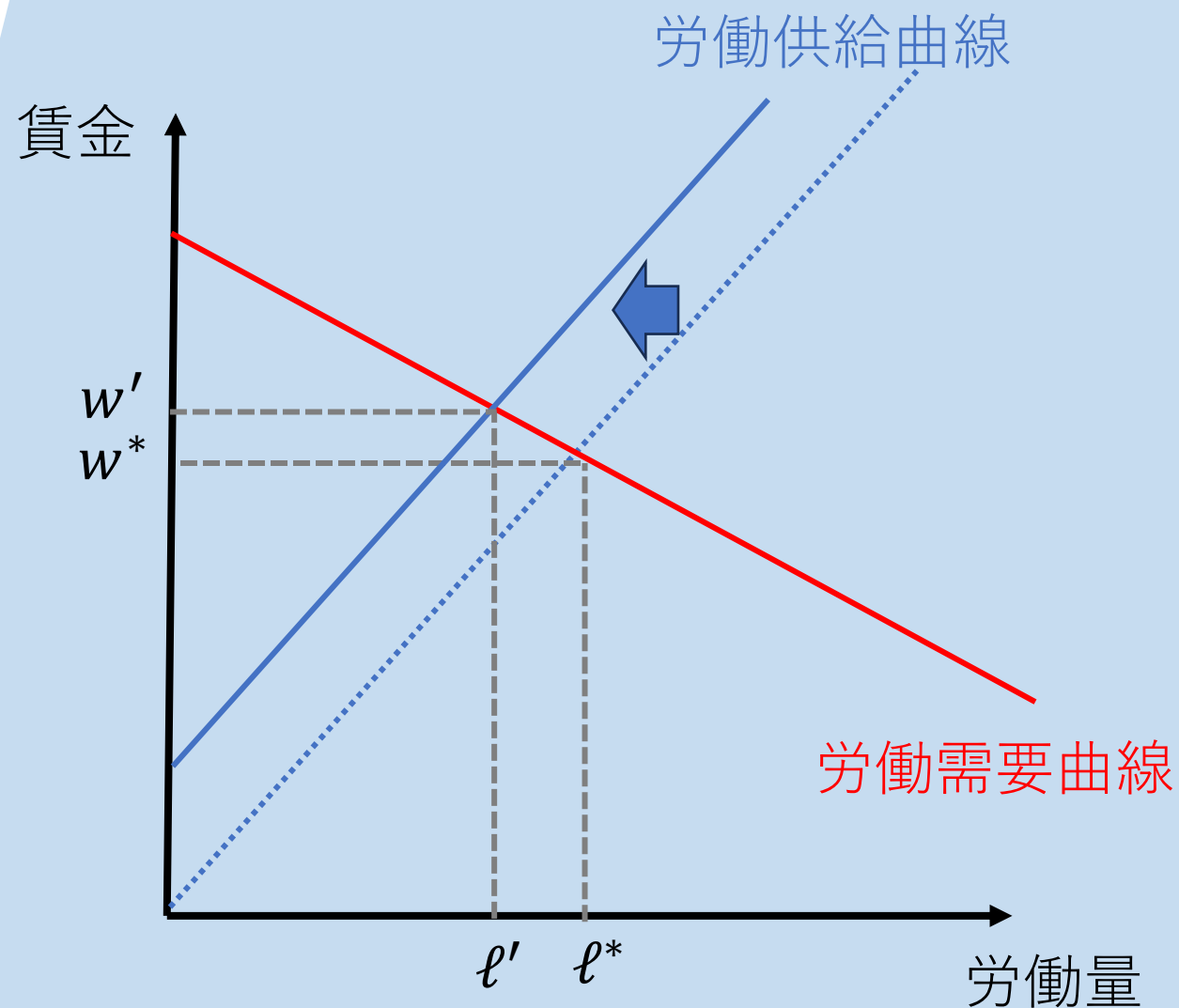
比較静学の例として、以下のものを考えてみよう。

- 感染症の拡大
  - 労働供給の全体的な低下
- 自然災害による大規模な工場の閉鎖
  - 労働需要の全体的な増加
- 生活保護の支給
  - 労働供給曲線の変化

# 感染症の拡大

労働者は感染症への感染を恐れて、労働供給を減らそうとすると考えられる。

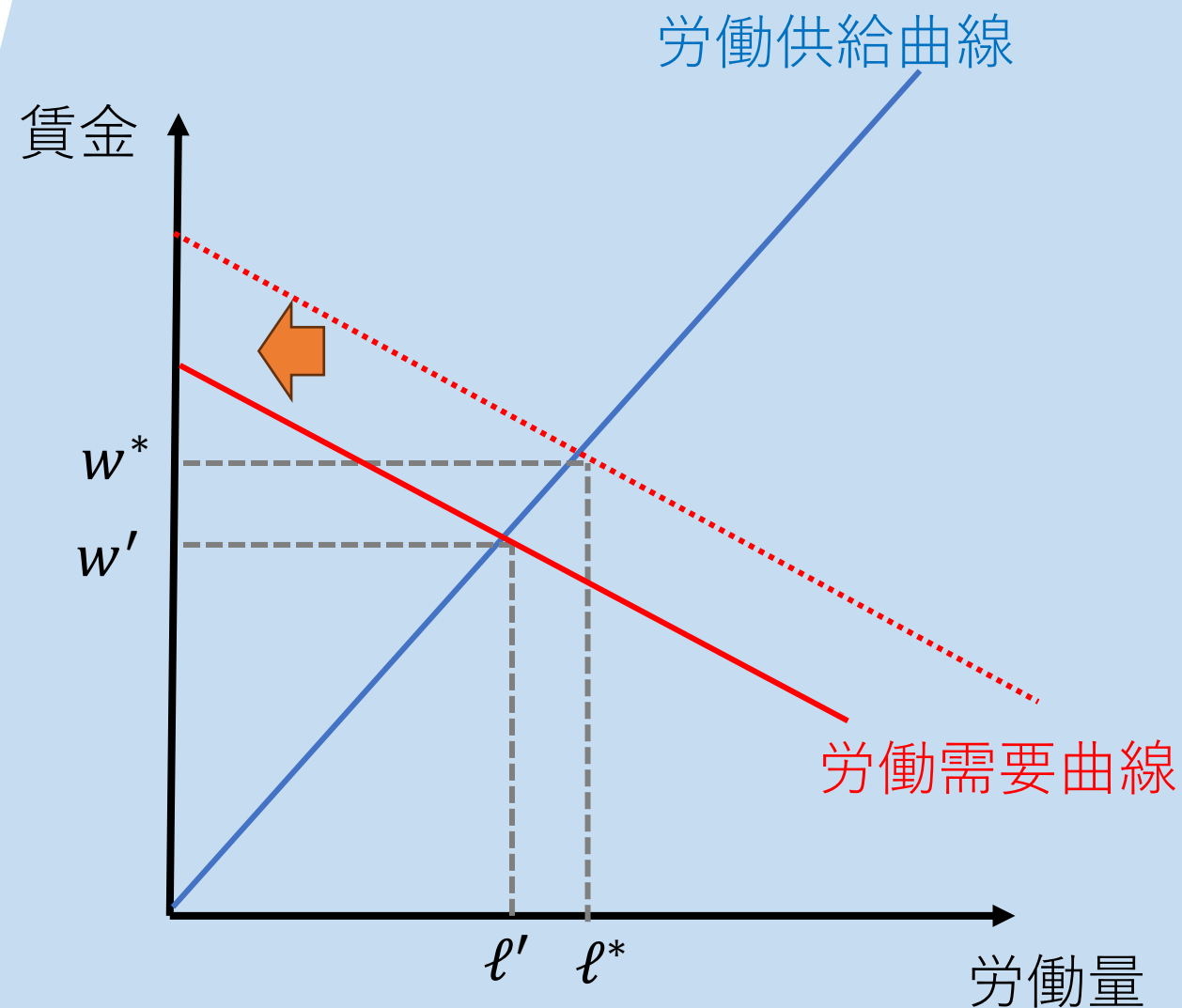
労働供給曲線の左シフト



# 自然災害

大規模な工場の閉鎖によって、企業は労働者を雇っても生産ができなくなる。

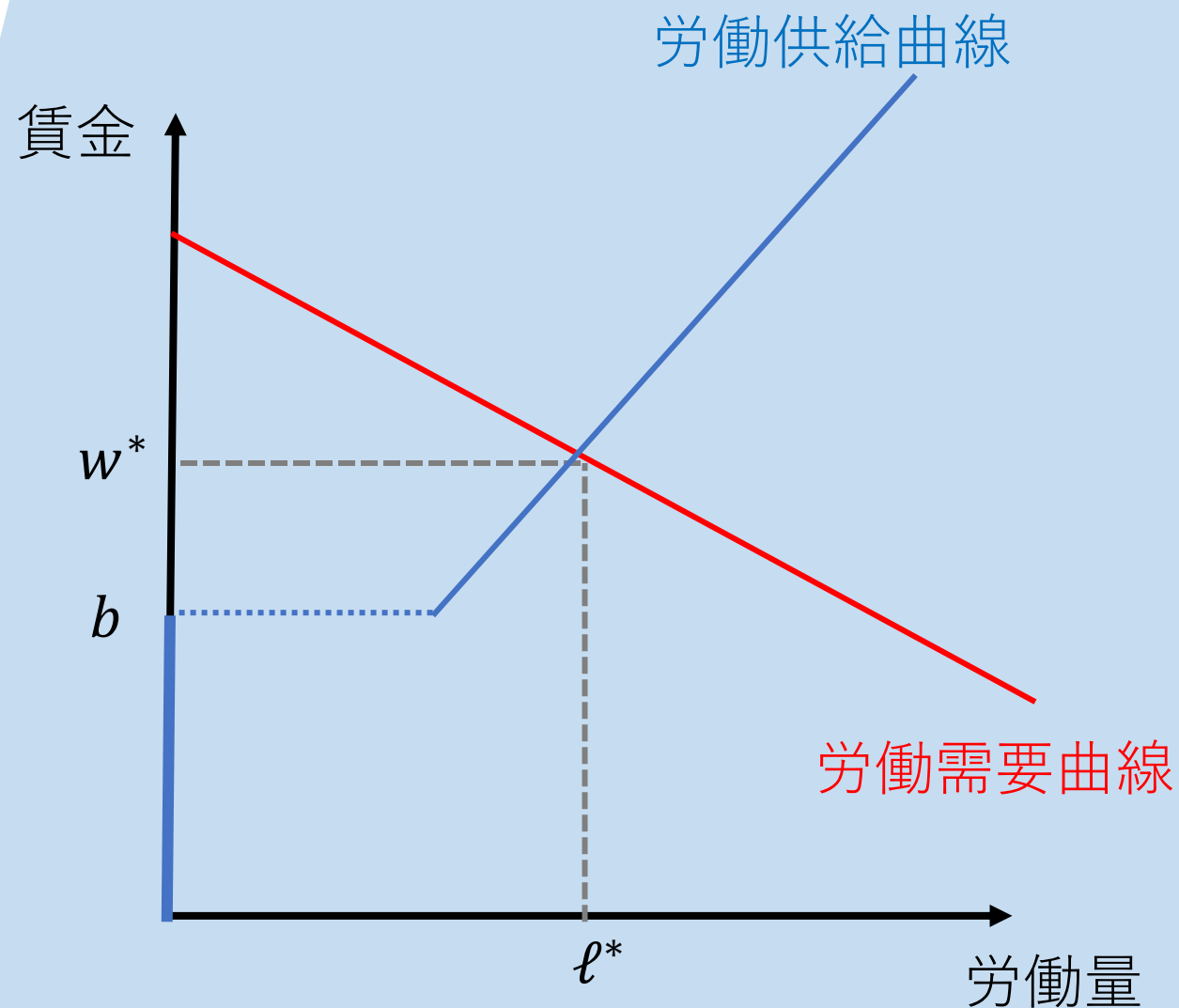
労働需要曲線の左シフト



# 生活保護の支給

賃金が $b$ に満たない人には、 $b$ となるまで生活保護が支給されよう。

## 労働供給曲線の屈曲



- 財源は？



# まとめ

- 市場均衡は需要と供給が一致するところ。
- 労働市場では労働というサービスを、労働者が供給し、企業が需要する。
- 労働需要、労働供給を調整する労働市場の価格は、賃金。
- 比較静学によって、政策や経済ショックの影響を分析することができる。

# 問い

1. AIの発達により、企業はより安くAIを用いた機械を導入できるようになった。このとき、労働需要曲線、労働供給曲線はどのように変化する（しない）か。
2. 政府が失業給付を拡充したとする。労働需要曲線、労働供給曲線はどのように変化する（しない）か。

# 参考文献

川口大司・森悠子 (2013) 「最低賃金労働者の属性と最低賃金引き上げの雇用への影響」 RIETI Discussion Paper Series 13-J-009.

Higuchi, Yoshio (2013) “The dynamics of poverty and the promotion of transition from non-regular to regular employment in Japan: Economic effects of minimum wage revision and job training support,” Japanese Economic Review 64 (2).