

# 経済学・経済政策

## 経済学・経営政策

労働生産性 付加価値額 / 従業員数

労働分配率 人件費 / 付加価値額

CI上昇 景気の拡張局面 DI 50%を上回る

CI低下 景気の後退局面 DI 50%を下回る

$GDP = \text{民間} - \text{政府最終消費支出} + \text{国内総固定資本形成} + \text{在庫品増加} + \text{輸出入}$   
政府最終消費支出 公的資本形成

70目賃金率の引き上げ(物価一定とする) 労働需要減  $\rightarrow$  雇用量縮小

$\rightarrow$  生産活動縮小  $\rightarrow$  総供給減少  $\rightarrow$  AS曲線左方シフト  $\rightarrow$  実GDP縮小

マンデルフレミングモデル 変動相場制 輸出入の増減による総需要変化

下級財 所得の増加で消費量が減る財, エンゲル曲線右下がり

第1次所得収支 ~~と~~ 対外金融債権・債務から生じる利息, 西2当金等の収支状況

GDP構成比率 民間消費 56.3% 政府支出 <sup>24.9</sup> 19.9% 民間投資 18.8% 純輸出 0

設備投資 先行 法人税 先行 所定外労働 一致 耐久消費財 一致

営業利益 一致 新設住宅着工床面積 先行 東証株価指数 先行

資本ストック調整原理 投資量 =  $\lambda$  (調整速度)  $\times$  (望ましい資本 - 現在の資本)

投資の限界効率 IRR

トービンのq 企業の市場価値 / 現存の資本ストック買換費用

公債の資産効果 IS右シフト, LM左シフト  $\rightarrow$  利子率は必ず上昇

後方屈折労働供給曲線 賃金上昇で、労働は割安になる

代替効果で労働時間増, 所得効果で労働時間減

賃金が低いとき: 代替効果 > 所得効果 ... 労働時間増

賃金が高いとき: 代替効果 < 所得効果 ... 労働時間減

日本の年金財政 修正賦課方式

日本のGDP推移 バブル崩壊以降デフレに突入り実質GDPが伸び悩む

・ GDPデフレ  $\rightarrow$  1997年の消費税5%への引き上げで、本格的なデフレに突入り

実質GDPが70目GDPを上回る

# 経済学・経済政策

消費税導入・増税 1989年: 3%, 1997年: 5%, 2014年: 8%

$GNP = NNP$  (国民純生産) + 固定資本減耗

$NNP =$  市場価格表示の国民所得 = 要素費用表示の国民所得 + 間接税 - 補助金

消費者物価指数は消費税を含む。↳ 世帯が消費する財・サービスの価格変動

デフレ 実質利子率 up  $\rightarrow$  投資減

負債額の実質価値 up  $\rightarrow$  新たな債務発生を抑制

保有資産の "  $\rightarrow$  消費の増加を促進

投資の加速度原理 今期の投資 = 資本係数  $\times$  (今期GDP - 前期GDP)

ケルラス的調整 ある価格水準で供給超過の場合  $\rightarrow$  価格下落

マースルの調整 ある数量の下で供給者価格が大の場合  $\rightarrow$  数量減少させ

くもの巣理論 価格は需要曲線, 供給量は供給曲線で決まる

分配面から見たGDP 雇用者報酬 + 営業余剰・混合所得 + 固定資本減耗 + 間接税 - 補助金

支出面から見たGDP 民間最終消費支出 + 政府最終消費支出 + 総固定資本形成

+ 在庫品増加 + 財貨・サービスの純輸出 (輸出 - 輸入)

消費のライフサイクルモデル 生涯所得に依存。貯蓄により消費パターン平準化

自然失業率仮説 短期では拡張的政策は有効、長期では無効

新古典派経済成長理論 (ソロー・スワン・モデル) 労働供給率が上昇すると、

1人あたりの資本量が相対的に減少する。→ 労働1単位あたりの生産量が減少する

バックワード・インダクション 後手の行動を想定した上で、先手が戦略の選択を行う

産業連関表 円方向 中間投入 + 付加価値

コフ方向 中間需要 + 最終需要 (輸出分を含む) - 輸入  $\times$  分

生産・営業用設備判断DI 数値が高いほど企業が設備に過剰感を抱いている

ケインズ型投資理論 資本の限界効率 = 利子率まで投資が行われる

新古典派の投資理論 資本の限界生産物 = 資本の使用者費用

アグロ-プシオン 円安  $\rightarrow$  輸出拡大  $\rightarrow$  GDP増加  $\rightarrow$  消費増加  $\rightarrow$  アグロ-プシオン増加

マネーストック 金融機関、中央政府以外の経済主体が保有する通貨量

K%ルール 国民所得の成長に合わせて毎年K%で貨幣供給量を増加させればよい  
古典派・財市場で利子率が決まる。(貨幣市場では物価水準が決まるだけで

実物経済(財市場)には影響を及ぼさない。)

・貨幣需要について取引需要のみを想定 (× 投機的需要)

リアル・ビジネス・サイクル理論 景気循環は、経済に組み込まれていない

外部からのショック(突然の技術革新や天災など生産性を変化させる要素)により決

↳ 前提: 価格調整により需要 = 供給となり常に均衡が成立

企業の利潤最大化 生産関数の接線の傾き(限界生産物) = 実質賃金

くもの巣理論 ある数量からスタート、需要曲線で価格決まる

その価格ならこれくらい売ろうかな?  $\rightarrow$  次の年の供給量決まる  $\rightarrow$  くり返し

# 経営情報システム

経営情報システム

カーネル OSの中核を構成するソフトウェア。動作中のプログラムの実行状態管理、ハードウェア資源を管理。

EUC UNIXなど日本語扱える ← ASCII

Shift-JIS JISコード拡張 (7 → 16ビット)

UTF-8 4バイト、Unicodeの16ビット → 8ビット

BIND 世界中で運用されているDNSサーバの大半で用いられている。(デファクト)

JavaScript HTMLとECに記述、クライアント側で動作。

PHP " " サーバ " " データベース連携

NTP Network Time Protocol。時計を正しい時刻へ同期。

IMAP タイトルや発信者を見て受信するか決める

PPPダイヤルアップ、ADSL

SOAP Webアプリ連携のメッセージ交換

パケットフィルタリング ルータ

SSH トランスポート層とアプリケーション層の間で暗号化

QRコード コードの一部に汚れや破損があってもデータを復元できる。

メタファの法則 ネットワークの価値はそれに接続する端末や利用者の数の二乗に比例する。

スケールフリー性 次数分布のべき乗則に従う。

EDI レベル4	取引基本規約	検収、支払
3	業務運用規約	エラー、訂正方法の扱い
2	情報表現規約	データ構築、データ項目
1	情報伝達規約	ネットワーク回線、伝送手順

TCO Total Cost of Ownership 総保有コスト (熟練者の経験と知識)

CoBRA法 仮定: 開発工数は開発規模に比例、変動要因で工数増加

LOC法 ← プログラムの行数 = プログラムスタッフ法

ジャンクション・ポイント法 画面や帳票の数

標準タスク法 ソフトウェアの作業工程をWBSに分解

アルファテスト 開発初期段階

ベータテスト 発売・正式公開直前

ラプラスの原理 それぞれの状況が同じ確率で起こると仮定して、期待値に基づいて最適戦略を決める。

バスの構成 データバス、アドレスバス、制御バス(コントロールバス)

PCI Express PCのシステムバスに接続されたシリアル伝送形式の-slotで、グラフィックカード、USBインターフェースカード、装着するために利用されていたPCIインターフェースをもとに高速化。

101画配列 米国製のキーボード

106画配列 日本のキーボード

Godan画配列 スマホなど

ジョイ/タスク ジョイを細分化したのがタスク。

ユーティリティ コンピュータ利用上、共通機能を提供するプログラム群。

クロラ別90 スパイダー、ロボット。

ガーベージ 断片化された領域を集めて利用できる大きさにまとめる処理

KGI 最終目標が達成されているかを測る指標 ← KPIは過程を測る中間指標

REBUILD 命令 DBインデックス再編成

ALTER句 論理構造再構築

2相コミットメント 分散データベース

論理演算子の優先順位 NOT, AND, OR

NAPT (Network Address Port Translation) IPアドレス、ポート番号を変換

PPPoE 端末間を1対1の接続を行うイーサネット専用プロトコル PPP

(Point to Point Protocol) の機能をEthernet上で行うためのプロトコル

LTE 3Gと4Gの中間

# 経営情報システム

ジャイロセンサー 角速度センサー → 手ぶれ防止機能

磁気センサー GPS, カーナビ, 腕時計

ストリーミングデータ → ビッグデータ

複合イベント処理 あらかじめ条件設定 → データが条件に合致したらアクション実行

形態素解析 形態素: 意味をもつ最小の言語単位

M2M Machine to Machine

ETL データ抽出 (Extract), 変換加工 (Transform), 蓄え込み (Load)

NoSQL 非リレーショナル  
↳ データウェアハウス      ↳ 対象データベース

分散型DBシステム, 柔軟なスキーマ (定義不要), SQLに限定されない

パラメトリック法 (COCOMO) 規模要因  $f(x)$  → 工数

トップダウン法 コンポーネントに細分化

ボトムアップ法 = 標準タスク法, 積み上げ

ビッグバンテスト 複数モジュールの結合テスト

EA (Enterprise Architecture) ビジネス / データ / アプリケーション / テクノロジー

CPI  $\frac{EV}{AC}$       SPI  $\frac{EV}{PV}$

コーホート 特定の年, 期間に生まれた人の集団

パネル 時系列データを取得する場合の調査対象

IDE ATAより規格化, HDD接続

グラフィックボード (ビデオカード) の接続 PCI, PCI Express

Xメモリのデュアルチャンネル 同一規格のXメモリを2枚1組にする → 処理高速化

ファイルダンプ 現在のファイル内容を出力

ホットスワップ = ホットプラグ

ファームウェア ハードウェアとソフトウェアの間

シングルサインオンを導入する技術 RADIUSとLDAP

Apache Webサーバソフトウェア ← HTTPに則り, WebブラウザにHTMLを表示

ラスター形式 点の集合。JPEG, GIF, TIFF, PNG

ベクター形式 点の座標や図形などで数値化, 劣化しない。SVG

HTML5 Webブラウザ上でさまざまなコンテンツを動作

RDB, 分散DBの機能を備えたものが存在する

キーバリュー (Key Value) データベース, キーバリューのみを管理, スキーマ設計X

IPアドレスのCIDR表記  $211.11.0.1 / 16$  → 16ビットめまでがネットワーク部

IPv4 射影アドレス  $\begin{matrix} 00 \dots 11 \\ \leftarrow 80 \quad \leftarrow 16 \quad \leftarrow 32 \end{matrix}$  IPv4

IPv6 フレックス + インターフェースID

MACアドレス  $\begin{matrix} \text{ベンダ} \\ \leftarrow 24 \end{matrix}$   $\begin{matrix} \text{製品固有} \\ \leftarrow 24 \end{matrix}$

WPA WiFi Protected Access

S/MIME 電子メール暗号化

マイナンバーカード 利用者証明用電子証明書 基本4情報の記載なし

署名用電子証明書

あり

DevOps 開発 + 運用

非機能要求グレード ① 可用性 ② 性能拡張性 ③ 運用保守性 ④ 移行性

⑤ セキュリティ ⑥ システム環境, エコロジー

CoBRA法 三角分布で近似, ファンクションポイント法, ステップ法 画面数などで算出

PUE Power Usage Effectiveness = データセンター全体 / IT機器

ARMAモデル 自己回帰モデル + 移動平均モデル

SSD フォーマット 必要

画像の印刷指示 ベクターデータ

サーバサイド

PHP Webアプリ開発, HTML埋め込み, 動的Webページ, データベース連携

SSI Server Side Include HTML組み込み, サーバ側で実行, 結果挿入してクライアントに送信

Java アプレット クライアント側へダウンロード

UNIXの記述言語 C言語

初心者にも習得しやすい BASIC (インタプリタ)

# 経営情報システム

Java コンパイラ → バイトコード (中間言語) → JVM 実行環境

ARP IPアドレス → MACアドレス

IPS 侵入検知システム (ネットワーク型 or ホスト型)

IPS 侵入防止システム ( )

ファイルサーバ 不具合が発生したとき、特機系システムに処理を引き継ぎ、  
処理を継続すること。

タイムスタンプ 不要の書類 領収書、注文書、3万円未満の契約書、領収書

スケールアップ サーバ台数を増やす、既存のサーバを機能強化

スケールアウト サーバ台数を増やす、各サーバの性能は低い

グレード PC以前の T-cube、机に入出力装置のサーバの相互利用はX

非機能要求グレード ユーザとベンダ間で段階的に詳細化、合意形成

スクラム ラウンドトリップ・エンジニアリング

調整的視座に立つモデリング技法 DEMO (Design & Engineering Method for Org.)

ISMS 非形式的アプローチ 現場担当者の経験や知見に基づく

・ 詳細リスク分析 資産ごとにリスク識別

・ 組み合わせアプローチ ベースラインアプローチ + 詳細リスク分析

FAT, NTFS セクタとそれをもとめたクラスで管理、1ファイルをひとつ以上のクラスで管理

PCI バスの規格

IEEE 1394 シリアル

IDE 10パラレル

Java C++をもとにして

PHP あらかじめSQLが組み込まれている

HTML5 フラグインを用いることなくリッチなコンテンツを閲覧

XML データ交換の標準フォーマット

Ruby Perlと同等の機能を有する

PCM法 音のアナログデータを数値に変換する

アクティビティ図 業務判図

コミュニケーション図 オブジェクト間のメッセージの送受信関係

スタートチャート図 オブジェクトの状態遷移

オブジェクト図 オブジェクト間の関係

構造 情報の構造、属性の型、不変条件

機能 入出力、事前(前)事後条件

振舞 状態遷移、並列性

シャドーIT 私物を勝手に持ち込んで使用しているケース

BABOK 要求 ビジネス / ステークホルダー / ソリューション / 移行

ネットワーク