

# TCP/IP

# 学習内容

---

- 1 TCP/IPとは何か
- 2 TCP/IPの4つの階層モデル
- 3 データ転送の仕組み（カプセル化）
- 4 インターネット層の主役「IP」の役割

# 01

## Chapter 1: TCP/IPとは？

# TCP/IPの定義と重要性

---

インターネット通信で最も使われている共通の「ルール」

Transmission Control Protocol / Internet Protocolの略称

インターネットや社内ネットワークで最も使われている**通信ルール（＝プロトコル）の集まり**

名前の由来は、特に重要な**TCP**（通信の信頼性を保証）と**IP**（住所＝アドレスを決める）が中心だから

初心者ポイント：「**プロトコル**」とは、コンピュータ同士で会話するときの「**共通のルール**」のこと

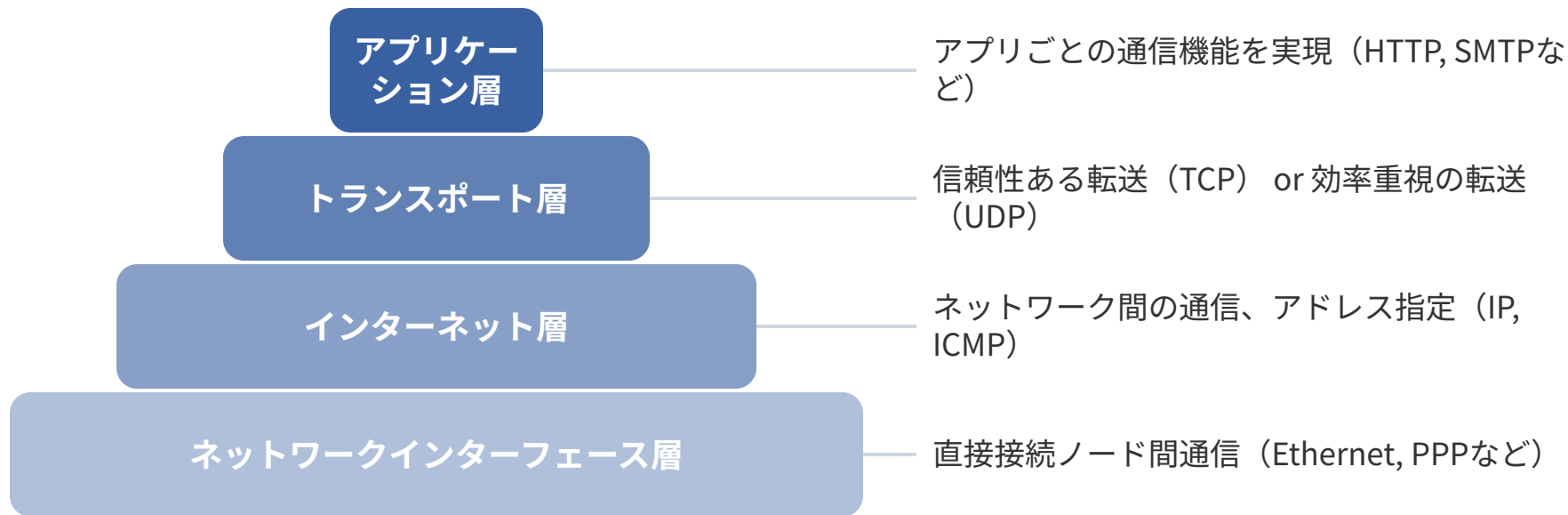
02

# Chapter 2: TCP/IP 4階層モデルの 理解

# TCP/IPの階層モデル（4階層）

---

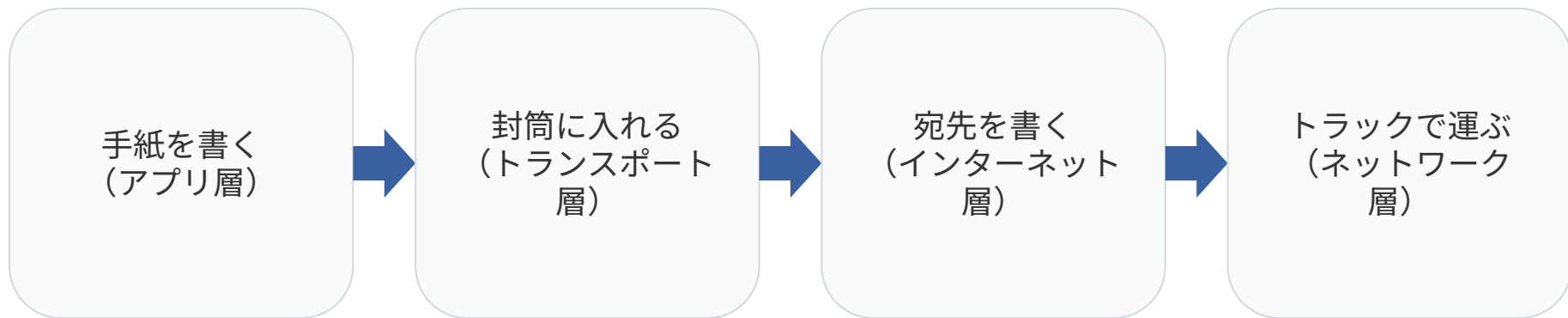
下に行くほど「機械に近い」、上に行くほど「人間に近い」役割



# データの「カプセル化」と「非カプセル化」

---

郵便の仕組みで例えるデータ転送のプロセス



# Chapter 3: インターネット層の主 役「IP」の役割



# IP (Internet Protocol) の3つの特徴

---

IPはデータを「住所」で届ける“住所係”のプロトコル

## コネクションレス型

相手と事前の接続確立なしに、いきなりデータを送り始める方式

## ベストエフォート型

「最善は尽くすが、必ず届く保証はしない」という通信（信頼性はTCPが補完）

## 階層型アドレッシング

IPアドレスが**ネットワーク部**（町名）と**ホスト部**（番地）に分かれている

# IPヘッダとは：データにつける「伝票」

IPパケットの先頭に付加される重要な情報

フィールド名	内容（例え）
Source Address	送信元IP 送り主の住所
Destination Address	宛先IP 届け先の住所
Time to Live	TTL ルータを何台通れるかの寿命
Protocol	プロトコル 上位層の指定（TCP=6, UDP=17）