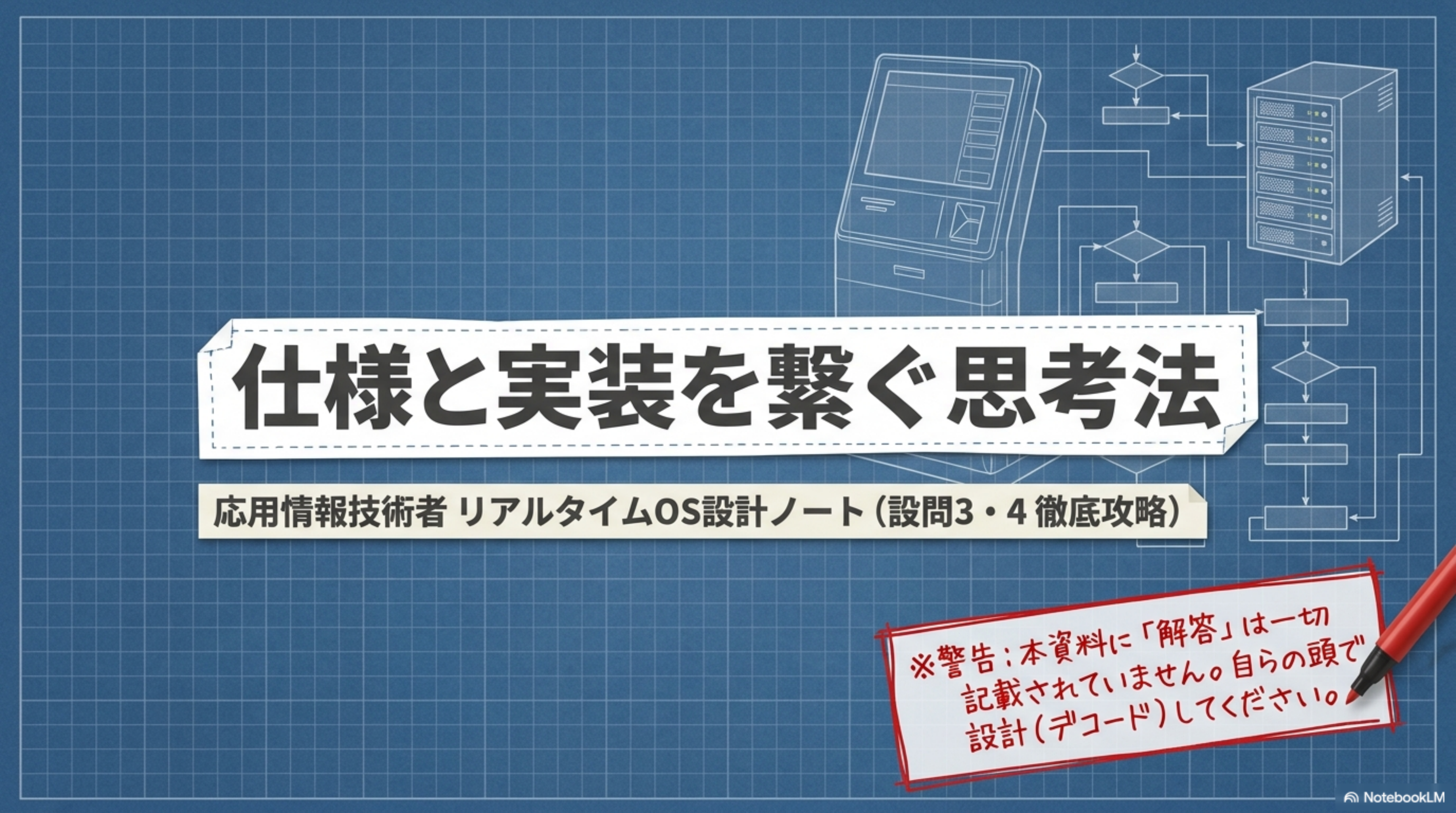




仕様と実装を繋ぐ思考法

応用情報技術者 リアルタイムOS設計ノート（設問3・4 徹底攻略）

※警告：本資料に「解答」は一切
記載されていません。自らの頭で
設計（デコード）してください。

Mission: 2つの空白を「設計」せよ

設問3：空欄 [a] の特定

テーマ：【条件判定】
いつ、処理を弾くべきか？

状況：ユーザーのタッチ操作を無効化しなければならない「特定の状態」を、15字以内のロジックで表現する。

重要な制約!
Focus on constraints!

弾く条件
とは？

Flow
Connection

?

設問4：下線②の不足情報の特定

テーマ：【タスク間通信】
次の担当者に何を渡すか？

状況：有効なタッチ操作を確認した後、後続のタスクが正しく仕事をするために必要な「もう一つの情報」を特定する。

後続タスクの必須データ
Next task requirements!

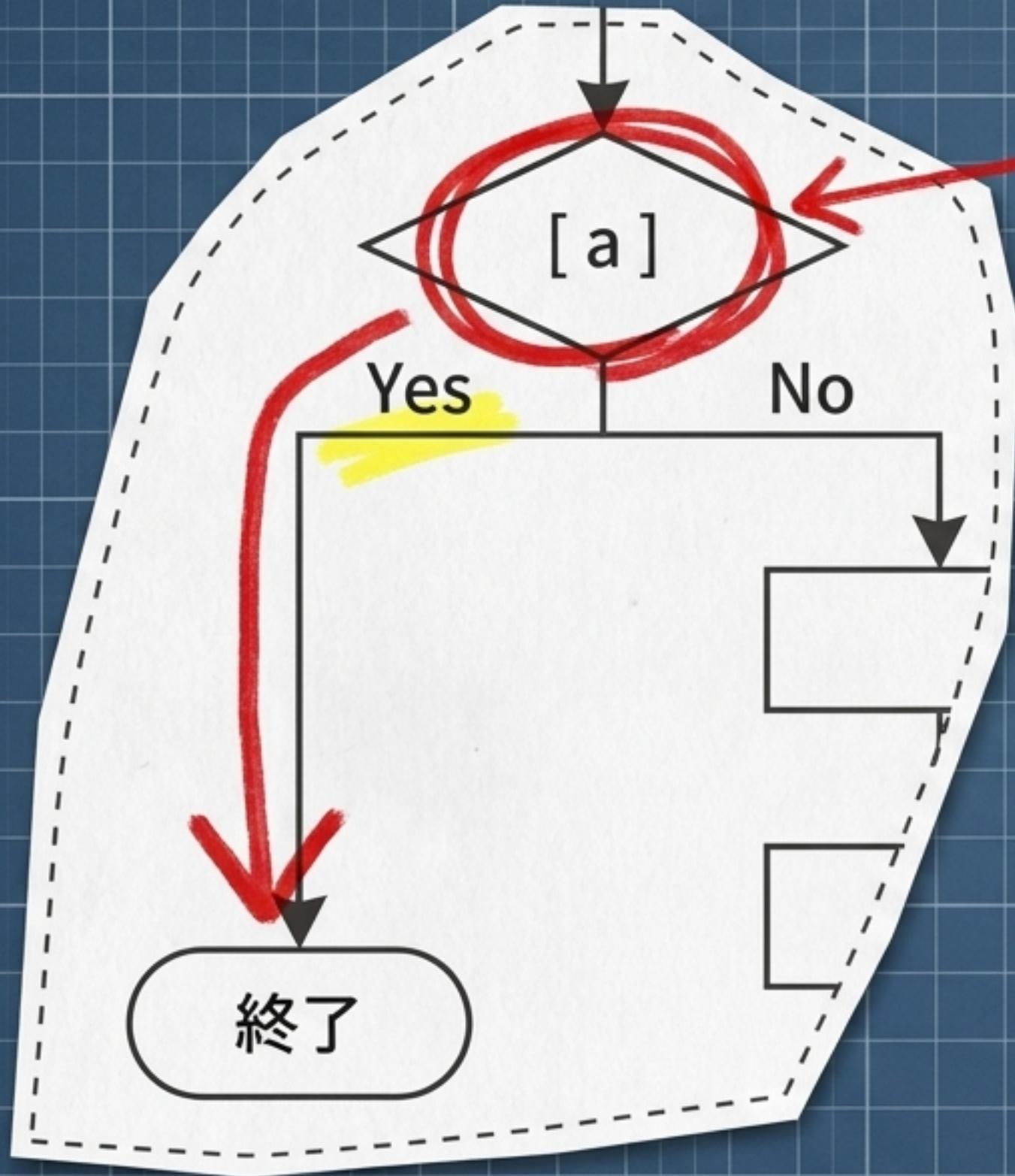
何が
足りない？

Architecture: 4つのタスクによる情報のバケツリレー



入力判定タスクの役割は「門番」であり「連絡係」。不正な操作を弾き（設問3）、正しい操作だけをメインタスクへ正確に翻訳して伝える（設問4）責任を持つ。

設問3 ターゲット確認: 「終了」へ直行する条件とは?



フローの構造: [a] が Yes の場合、後続の座標判定などを一切行わずにタスクが「終了」している。

意味の翻訳: これはシステム用語で言えば『タッチの無効化 (無視)』を意味する。

どのような時に、ユーザーのタッチ操作を「無視」しなければならないのか? 仕様書に立ち返ろう。

Hint 1: 要件定義書（ルール）からの逆引き

〔端末の画面操作〕

端末の画面はタッチパネルになっている。利用者は、ボタンの領域（以下、ボタンという）にタッチして端末を操作する。画面には、選択画面、注文画面及び履歴画面の3種類がある。端末画面の表示概要を図2に示す。

端末は、利用者が一つのボタンに触れ、離れたときに、そのボタンにタッチしたと認識する。また、利用者が複数のボタンに同時に触れていた場合、最後に離れたボタンをタッチしたと認識する。

なお、端末の初期化中又は画面の切替え中に、ボタンにタッチした場合、タッチは無効とする。

条件1

「初期化中」

→ これはOS起動前後の話。
入力判定タスクが動いている時点
ですでに終わっている。

条件2

「画面の切替え中」

☆これが本命！
実行中に発生し得る無効化イベント。

**プログラム（入力判定タスク）は、
「今が画面の切替え中である」ことをどうやって知るのか？**

Hint 2: 状態 (State) を管理しているのは誰か？

画面表示タスク

画面切替え中は、切替えフラグを1にする。

門番である入力判定
タスクは、誰の、どの
フラグを見れば
「今は通してはいけない
(Yes)」と判断できる
か？

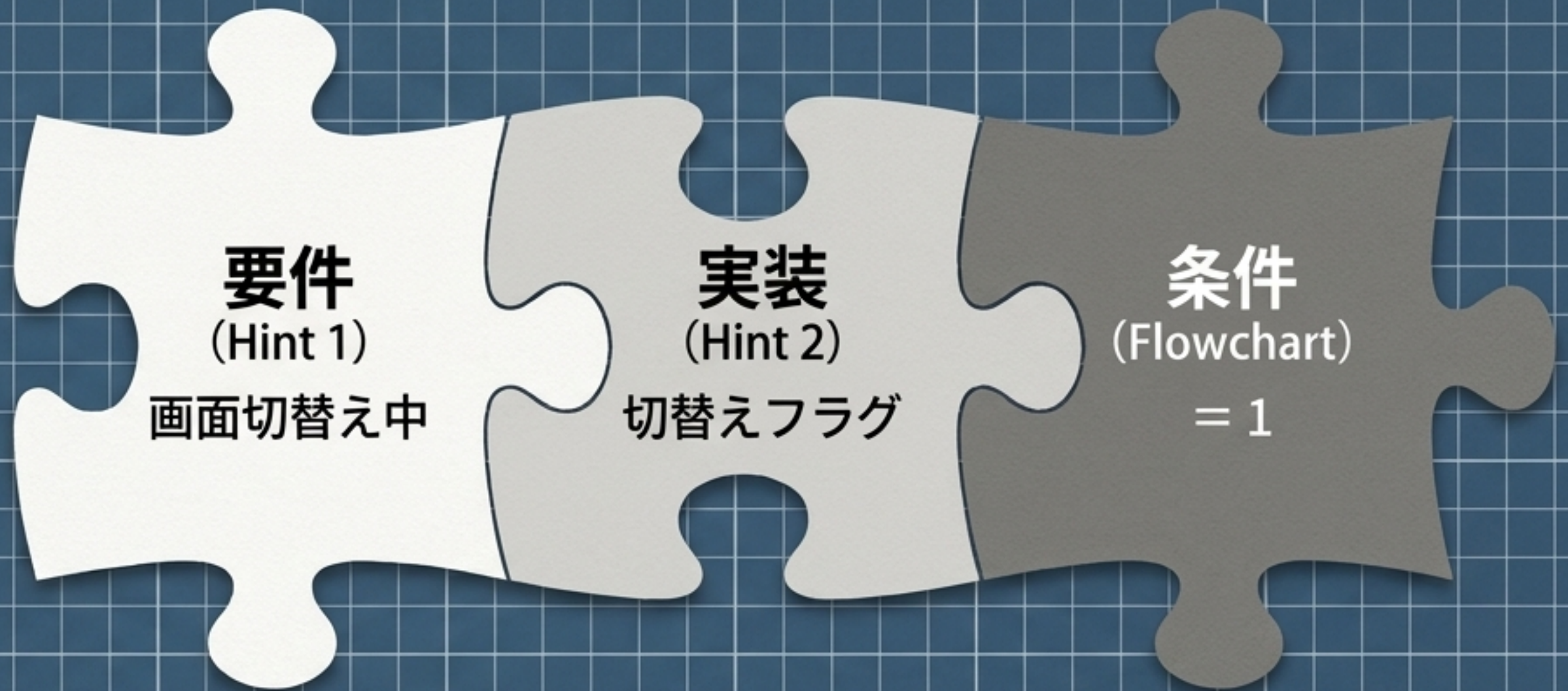


[入力判定タスク]

タスクは独立して動いているため、
入力判定タスクが勝手に画面の状態
を知ることはいけません。
画面の状態を管轄しているのは
「画面表示タスク」である。
画面表示タスクは、状態の変化を
『変数 (フラグ)』を使ってシステム
全体に共有している。

Synthesis: 要件と実装を結合 (Synthesize) する

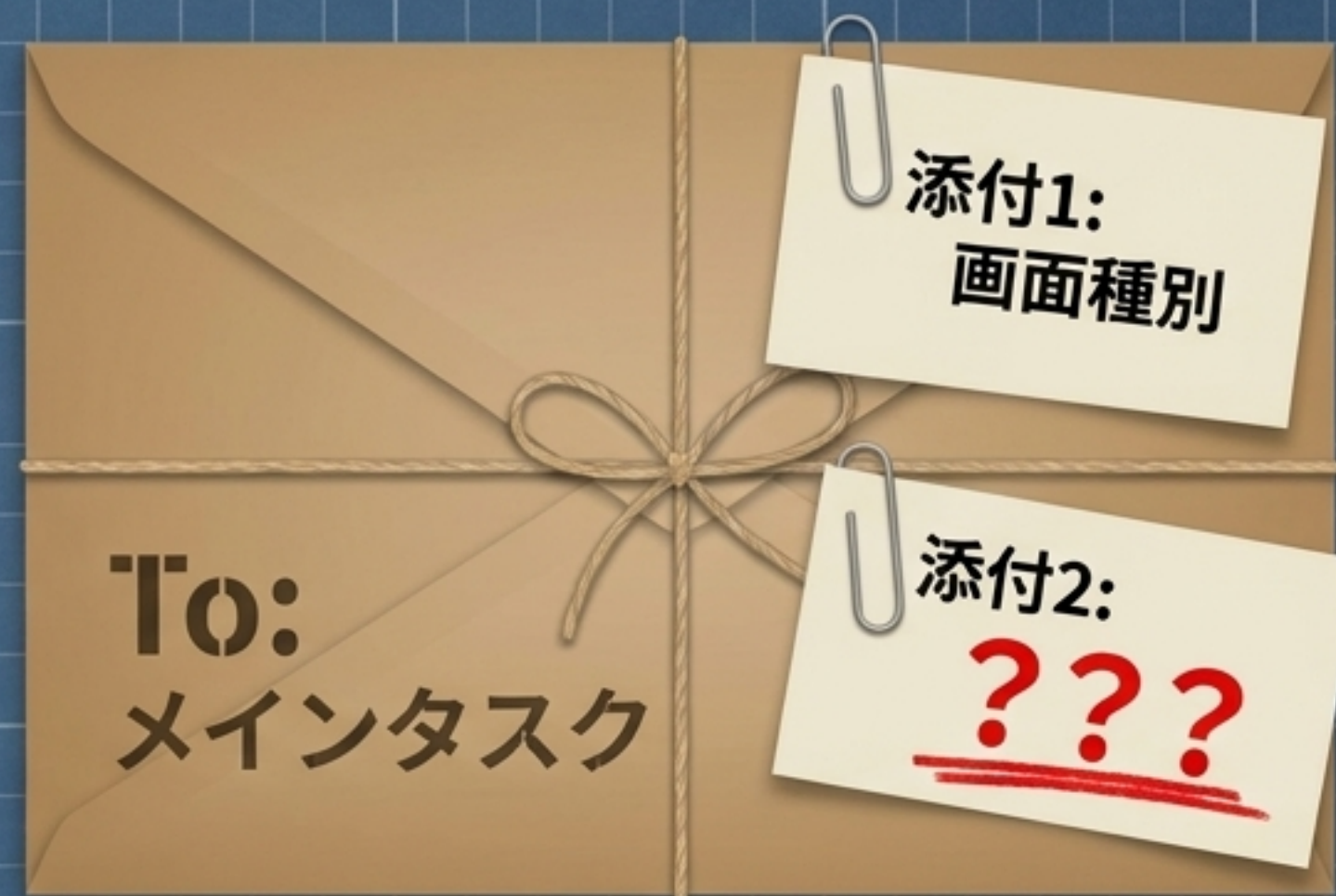
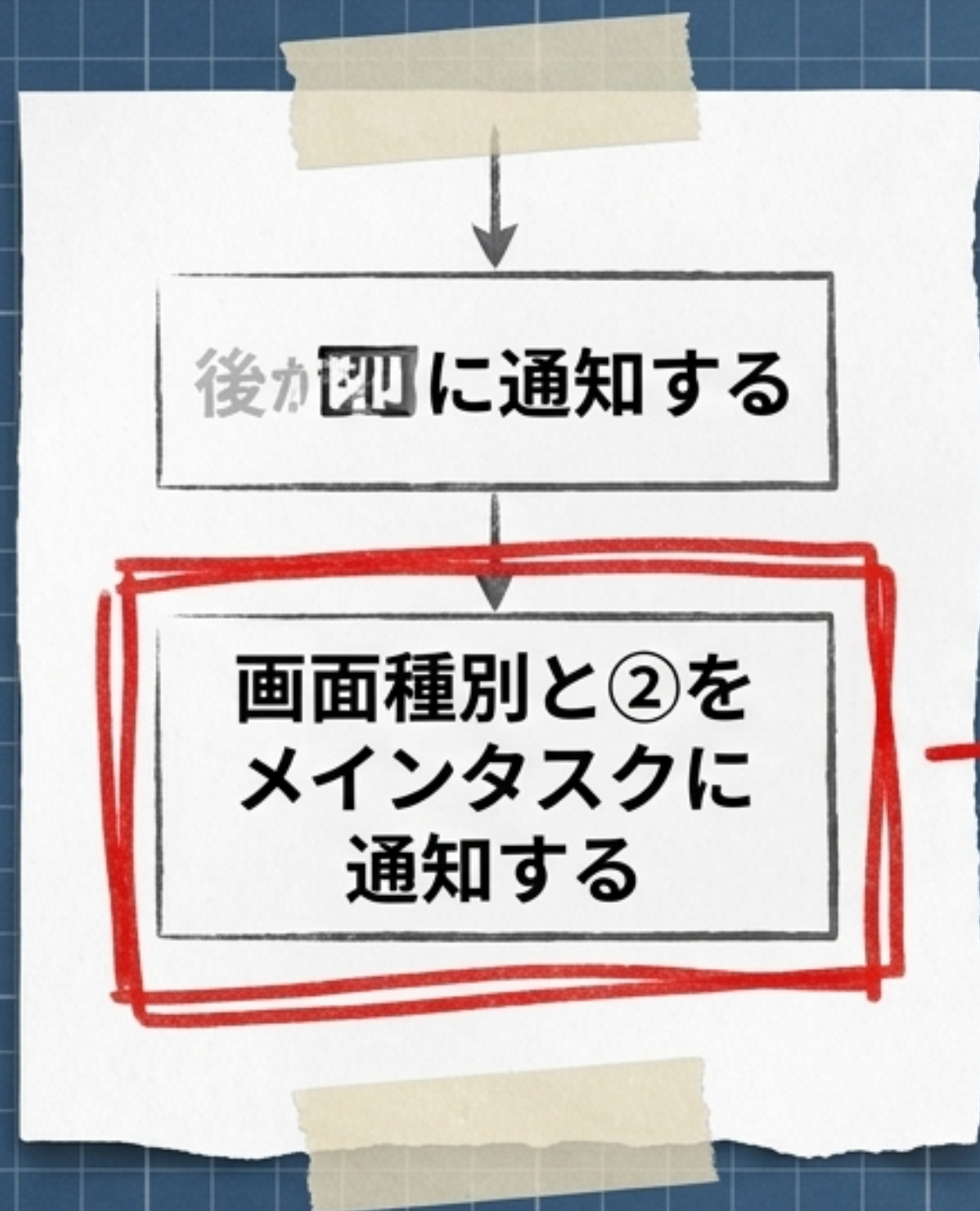
- ✓ 1. 無効にしたい
ビジネス要件は何か？
- ✓ 2. その状態を示す
システム上の変数は
何か？
- ✓ 3. フローチャートの
[a] は「Yes」で弾く
分岐である。



これらを繋ぎ合わせ、「○○○○○○○○○○○○○○○」が「○」であるか？
✓ という条件式を15字以内で言語化せよ。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

設問4 ターゲット確認：次のタスクへ渡す「手荷物」は何か？



状況解説: 入力判定タスクは、座標チェックをパスした「有効なタッチ」であることを確認した。次のパケツリレーの相手は、実際の業務処理を行う「メインタスク」。すでに「現在操作された画面の種類（画面種別）」は通知している。あと一つ、何が足りないか？

Hint 1: メインタスクの「仕事 (Job)」を想像する

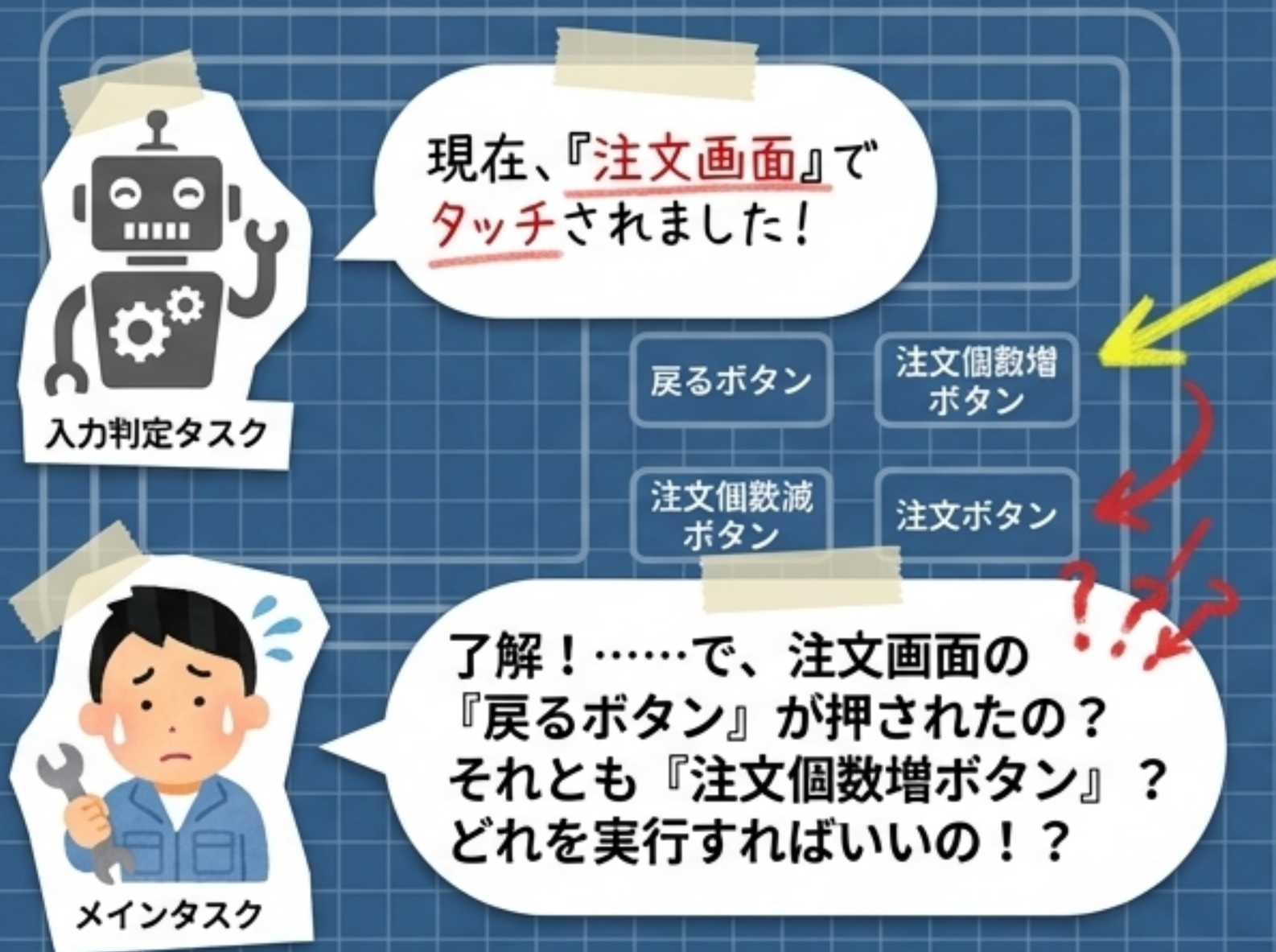
	[商品選択ボタン]にタッチ → 注文画面へ遷移
	[注文ボタン]にタッチ → 商品を注文
	[戻るボタン]にタッチ → 選択画面へ戻る

メインタスクは、非常に多くの機能（画面遷移、注文処理、取消など）を実行する責任がある。仕様書を見ると、すべての処理は「○○○○にタッチすると～」という形で分岐している。

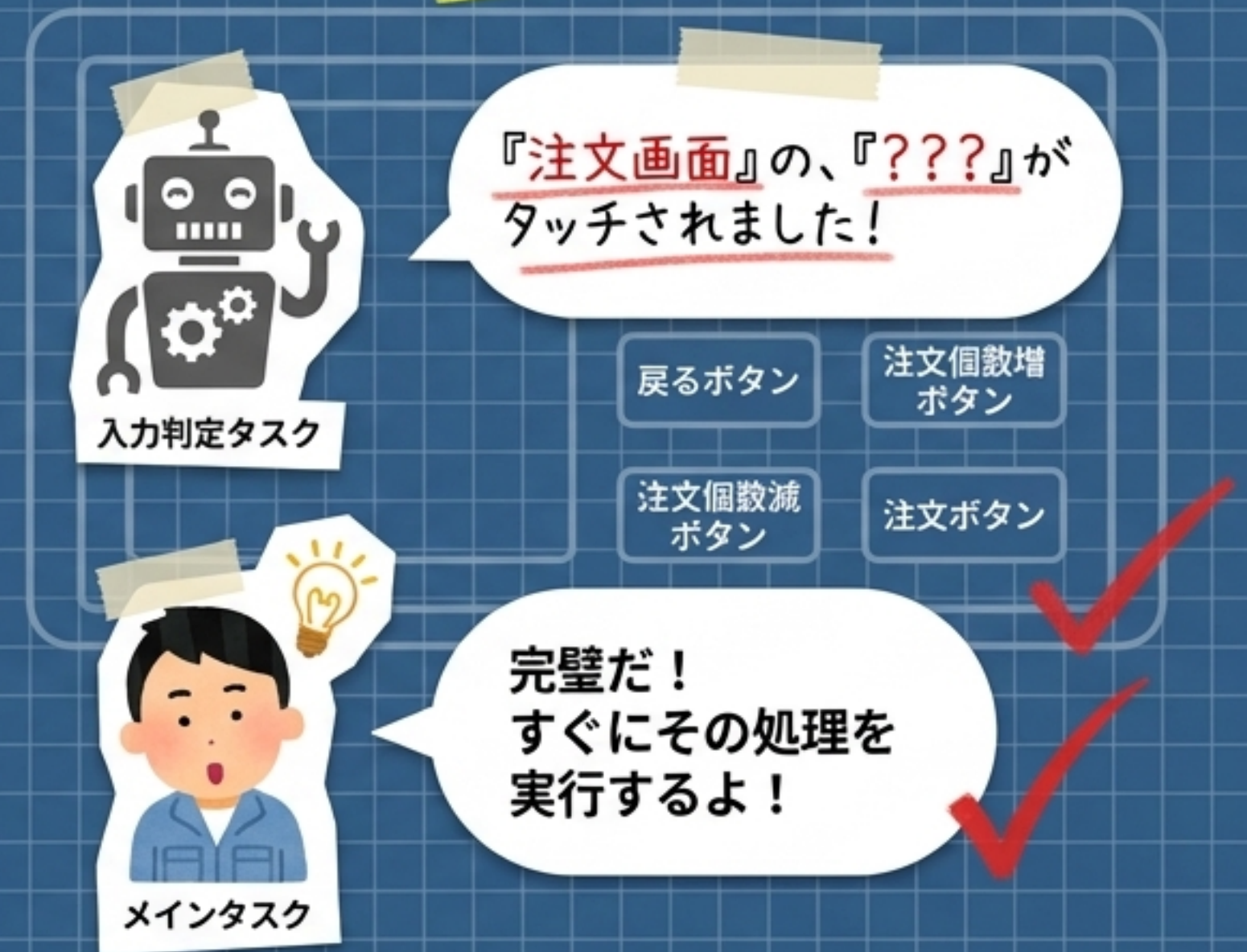
メインタスクがこれらの機能を正しく振り分けるためには、入力判定タスクから「何を」教えてもらわないと仕事が始まらないか？

Hint 2: 不足情報のシミュレーション

NGパターン: 画面種別だけを渡した場合



OKパターン: ???も一緒に渡した場合



**結論: 画面種別だけでは、"どの処理"を起動すべきか特定できない。
画面内には複数の選択肢（ボタン）が存在するからだ。**

Synthesis: メインタスクが真に求める情報



物理操作

タッチパネルタスク

X,Yの【座標】へ変換

入力判定タスク

座標が有効な範囲内
か判定し、【???】
を特定

メインタスク

【???】を受け取り、
対応する処理を実行

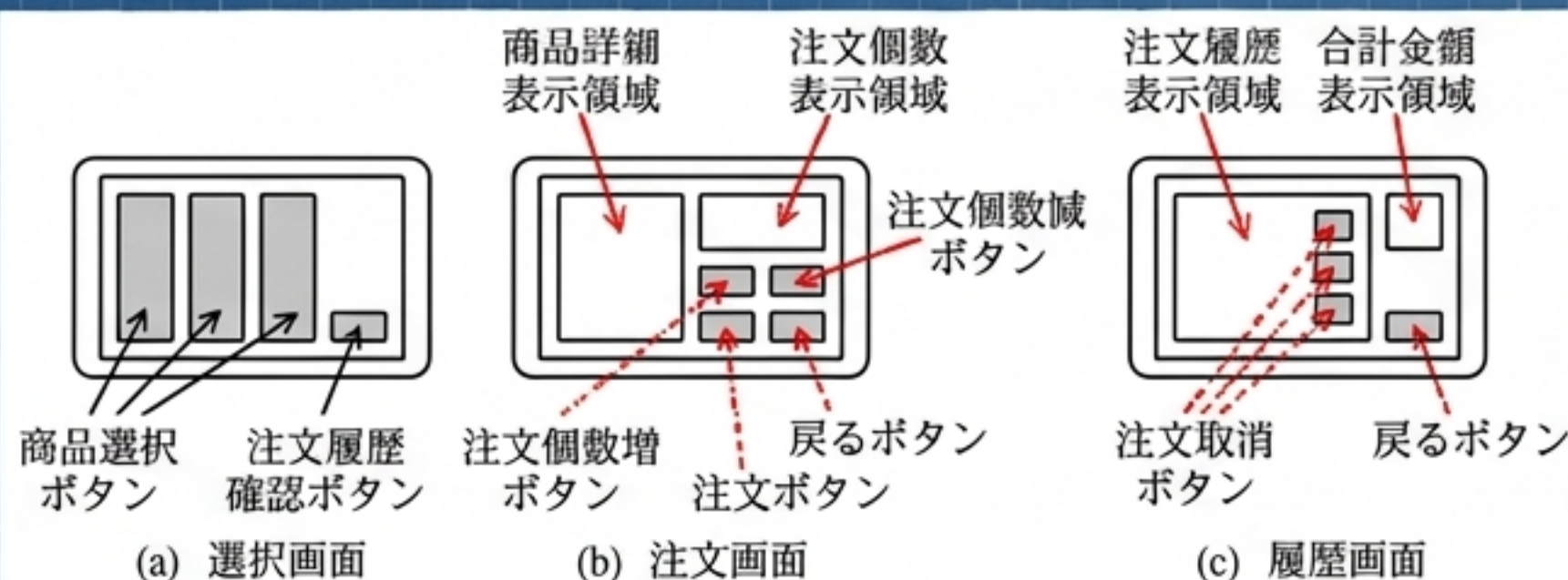


図2 端末画面の表示概要

物理的な「座標 (X,Y)」の有効性をチェックした入力判定タスク。
メインタスクが知りたいのは、その座標が意味する「論理的な役割」である。
画面種別 (Where) に加えて、何が操作されたか (What) を示す情報を何と呼ぶか？

ヒント: ○○○の種別、あるいは有効な○○○の座標情報

結び：アーキテクトの基本動作（Golden Rules）



Rule 1: 【状態の管理】

フローチャートで不可解な「条件分岐」を見たら、他タスクが管理する『状態変数（フラグ）』を探せ。システムは変数を介して会話している。



Rule 2: 【タスク間通信】

タスク間の「通知」を見たら、単なる報告ではなく『次のタスクが業務を実行するために必要な引数（パラメータ）』を逆算せよ。

設計図のピースは全て揃った。自ら導き出した推論を、公式解答と照らし合わせてみよう。システム設計の世界へようこそ。