Bone Flow

意味・接続・表現・検証を分離する
JSON 中心の情報フロー基盤

Core　Joint　UI　Validation

Presentation Deck v1.2.0
#002 Joint / #028 TextArea / #029 NumberBox

なぜ Bone Flow が必要か

UI 開発で壊れやすいのは、データ・表示・接続・検証が一体化しているから。

01 表示に依存

データが画面形式を持つと、 UI 変更がデータ構造に波及する。

02 接続が見えない

IN/OUT の存在や未接続状態が、仕様として残りにくい。

03 検証が後追い

エラー原因が表示・接続・値のどこにあるか分けにくい。

04 変更で破損

修正時に完成済み Component を巻き込む。

B

Bone は意味だけを持ち、表現と接続は受け手側で扱う。

基本思想： Bone は意味だけを運ぶ

Bone = 最小構造

id

一意の名前

type

種類・意味

value

実データ

id / type / value だけを基本にする。表示方法は Bone に閉じ込めない。

OUT 側が表現を決める

同じ Bone から Text / Icon / Image / Shape / Flow へ変換できる。

- Text
- Icon
- Image
- Shape

データは小さく、表現は自由に。

正式構成： Core → Joint → UI → Editor



接続の役割

Joint は Field / Compatibility / Target 状態を読み、線・記号・配送を制御する。

表現の役割

UI は Bone の意味を受け取り、 Theme ・配置・ Property として見せる。

検証の役割

接続不整合や未定義を Runtime QA と Report で分離する。

#002 Bone Joint： 接続そのものを Component 化

Joint は「線」ではなく、接続状態・互換性・配送状態を持つ情報オブジェクト。

接続 / 未接続 / 再接続

実在 Target ・途中切断・旧 / 新ラインを状態として描く。

線種と配置

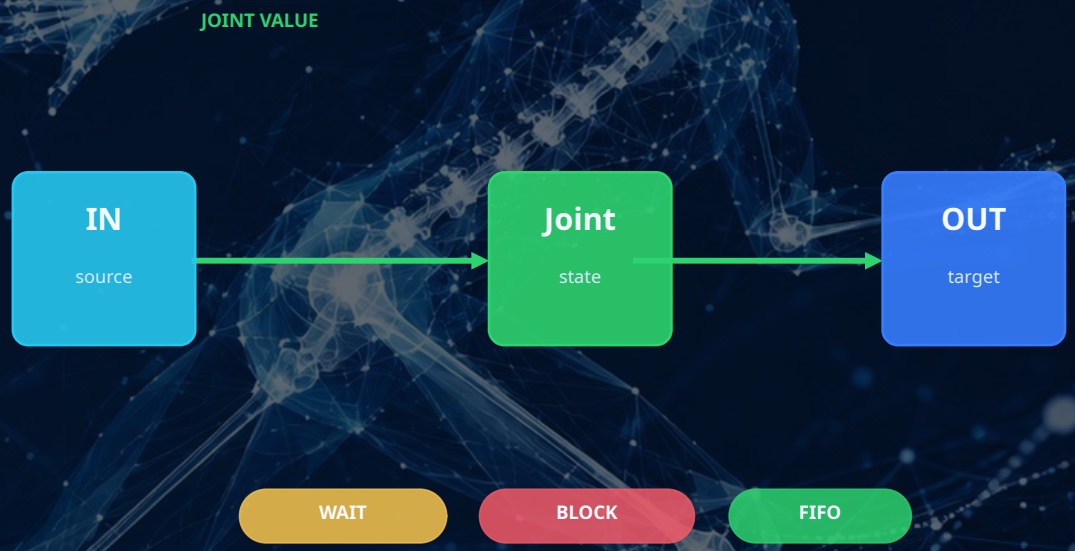
直線 / 曲線 / 直角、 Source→Target 方向、 Z 順、ラベル線上制御。

WAIT / BLOCK

処理中は接続維持、禁止時は接続維持＋配送停止。

互換性と Validation

Source / Target / Field / Type 互換を判定し、警告を分離。



表示と配送が同じ状態モデルで動く

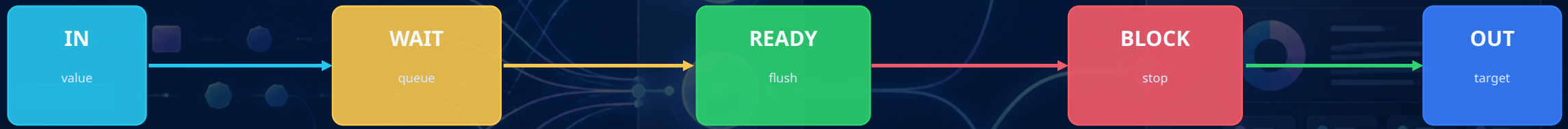
Joint の状態表現：つながらない理由まで見せる

正常接続	● → ●	Target 実在。値を配送できる。
未接続	● → ×	接続先なし。線は途中まで描画し、断線を明示。
不明 Target	● → ?	存在確認できない状態を未接続と分ける。
再接続	旧線 + 新線	旧接続と新接続を同時に見せ、変更点を可視化。
警告	△	互換性・ Field 不整合などを Warning として分離。

「つながっている / いない」だけでなく、なぜ止まったかを仕様として残す。

WAIT / BLOCK / FIFO： 接続を切らずに状態制御

処理中・禁止・再開を、線の状態と配送ルールで分ける。



WAITING

Target が処理中でも Joint は切らない。 spinner 表示で待機し、 Ready 後に順番通り配送。

FIFO 配送

待機値は先入れ先出し。状態復帰時に古い値から安全に流す。

BLOCKED

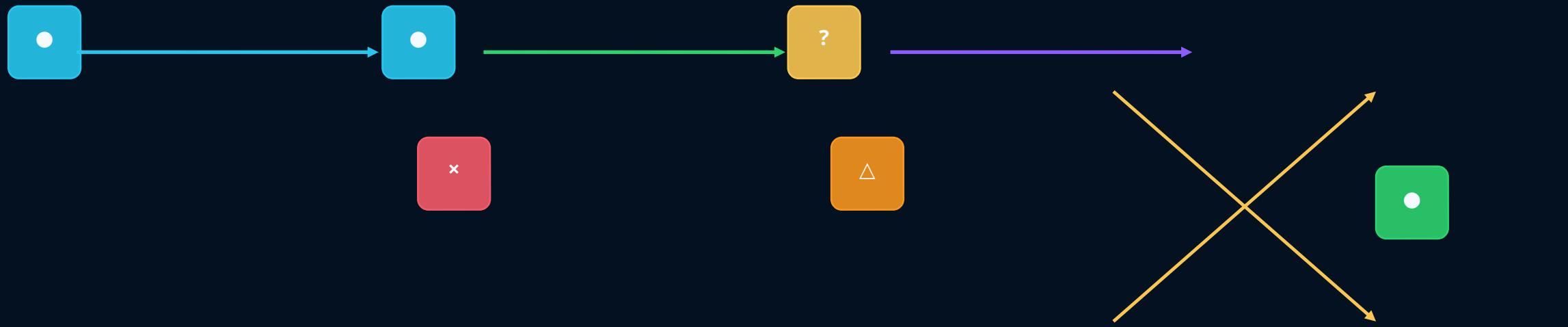
接続線は維持したまま禁止状態を表示。値は配送しない。

UI 表示

配送制御

接続を消さないため、止まっている理由が画面と Report で一致する。

Joint の見え方：線・ラベル・交差を仕様化



線種

直線 / 曲線 / 直角線。 Source→Target 方向を維持。

ラベル

Joint Label / Condition Label を線上で扱う。

警告記号

× / ? / △ で未接続・不明・ Warning を分ける。

交差

Visio 風ジャンプで線の判読性を維持。

線は「見た目」ではなく、状態を読むための UI 。

互換性 / Security / Validation を Joint で分解

接続の可否を Runtime で見える化し、 Report で再現できる形にする。



表示

互換性 NG は Joint 表示に反映。警告・禁止・未接続を分離。

配送

BLOCK 時は配送しない。 WAIT 時は保持し、Ready で FIFO 配送。

Report

Smoke / Validation / Completion で接続状態を記録。

UI コンポーネント群：表現は交換できる

#017 Text

文字表現の基準

#018 Icon

アイコン表現

#019 Image

画像系の親

#020 Label

ラベル表示

#021 Shape

図形表現

#023 Flow Editor

編集・ Export

#027 TextBox

単一行 Input UI

#028 TextArea

複数行 Input UI

#029 NumberBox

数値 Input UI

表示 UI から Input UI まで、 Bone の意味を保ったまま Property だけを交換する。 Joint は接続と配送を共通化する。

#028 TextArea： 改行をデータとして扱う複数行 Input

TextBox の Input 責務を引き継ぎながら、複数行入力に必要な振る舞いを独立 Component として定義。

1 行目　Bone Flow
2 行目　Enter　は改行
3 行目　Ctrl / Cmd + Enter　で　commit

rows　cols　wrap　resize　scroll

Enter =　改行

Enter 単体では commit しない。改行を string value の一部として保持。

Commit

Ctrl / Cmd + Enter 、または blur 。 IME 未確定中は commit しない。

表示と値を分離

wrap は表示上の折返し。 value 内部の改行とは混同しない。

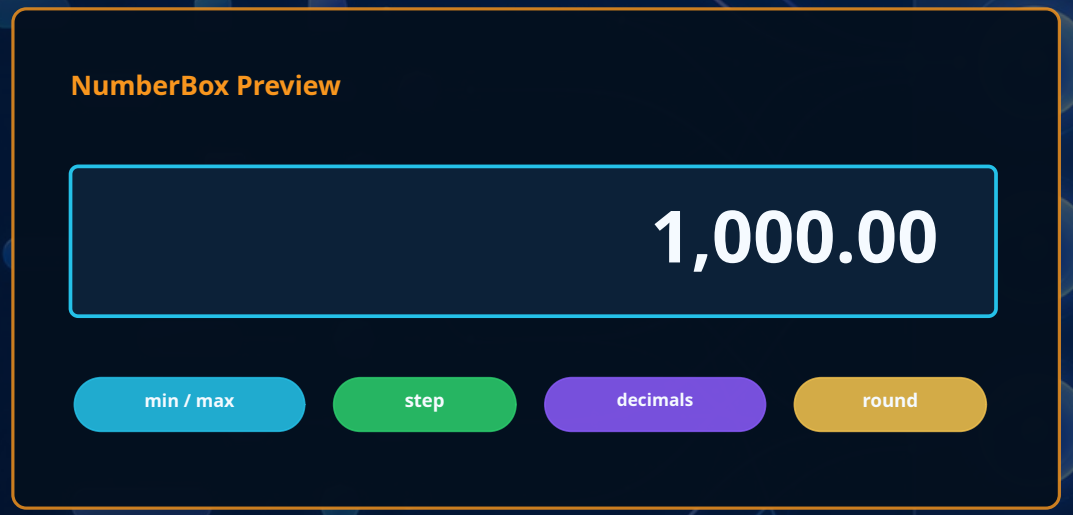
Joint へ配送

commit 値 snapshot を #002 Joint へ委譲。 WAIT / FIFO / BLOCKED を共通利用。

v1.0.0　正式完了　|　複数行 Input UI の基準 Component

#029 NumberBox： 数値の入力値と表示形式を分離

数値としての value を保ちながら、桁区切り・小数・丸め・伝票表示を Property で切り替える。



数値 Validation

min / max / step / required / readonly / disabled を入力責務として管理。

表示フォーマット

小数桁・ 3 桁区切り・丸め方式を value と分離して表示。

入力 ↔ 伝票

focus 時は入力しやすい表示、 blur 時は伝票向け表示へ切替。

罫線 / 記号

伝票罫線の ON/OFF と、小数点・桁区切り記号の表示を連動。入力モード文字位置は右が基準。

v1.0.11 Runtime QA ALL PASS | 数値 Input UI の正式基準

#023 Flow Editor： 紹介サイトから触れる編集体験へ

Bone Flow の思想を、ノード配置・ Joint 接続・ Validation で体験できる場所。

01 配置

LR / TB などの方向でノードと Shape を整列。

02 接続

#002 Joint の状態表示を Editor で確認。

03 Export

SVG / PNG は背景透明で出力。

04 Report

Smoke / Validation / Completion を確認。

/BoneFlow/test/bone-flow-editor.html

pcsr.net 紹介サイトから Flow Editor へリンク

紹介 → 体験 → Report までの導線を 1 本にする。

導入効果：情報フローを開発資産にする



1

仕様と実装のズレを早期発見

見た目・ fixture ・ Validation を揃え、違和感を仕様エラーとして扱う。

2

UI を壊さず拡張

Bone は小さく、表現は UI 側。 Component 差分だけ追加できる。

3

接続状態を説明できる

未接続・ WAIT ・ BLOCK ・ Warning を Joint の状態として共有できる。

4

QA と納品を一本化

Smoke / Validation / Report / ZIP を標準構成で残す。

ロードマップ：部品から編集環境へ



現在の基準

#001 Core / #002 Joint / #017 〜 #029 を紹介サイトと資料の基準にする。

次の部品

Development Order に従い、完成 Component を壊さず固有差分だけ追加。

紹介サイト

説明・デモ・ PDF 資料をそろえ、外から理解できる状態へ。

Key Message

Bone Flow は
「意味」「接続」「表現」「検証」を分離し、
壊れにくい情報フローを作る。

#002 Bone Joint は、その中心で
接続状態・互換性・配送ルールを可視化する。

Meaning　Connection　Expression　Validation