

Q Director Documentation

For Designers

デザイナー向けガイド

▼ 日本語版はこのドキュメントの後半にあります（下へスクロール）。 The Japanese edition follows in the second half, further below.

This guide is for designers / artists who don't write code: it covers the features and requirements for building UI motion with Q Director. Author on the timeline in Unity, save, and call it by name.

1. What is Q Director

Q Director is a Unity editor extension for building UI motion — animations, sequences, and click interactions — with no code.

Designers and artists author the motion visually inside the Unity editor, and programmers just call `Play("name")` in a single line. Designers can adjust the motion themselves, so they no longer have to file a request to a programmer every time something needs tweaking.

Tagline: "Cue your designers. Queue your code."

Price: \$45 (planned at launch)

2. The problem it solves

In Unity, UI motion has traditionally been a programmer's job. Even a small visual tweak by a designer required a round trip to a programmer, slowing development and adding communication overhead.

Q Director hands the "author and tweak" role to designers, leaving programmers with just the "call it" role — removing that bottleneck.

3. Who it's for

- Primary users: designers and artists using Unity
 - > people who want to build UI animation without writing code
- Secondary users: programmers
 - > they receive the motion as a `ScriptableObject` and just call `Play()`

4. How it compares

- Unity Timeline ... powerful but heavy, steep learning curve, not UI-focused.
- DOTween ... requires code; designers can't touch it directly.
- Pricey motion assets ... feature-bloated and expensive.
- Q Director ... lightweight, UI-focused, call-by-name, designer-operated.

5. The seven modes (tabs)

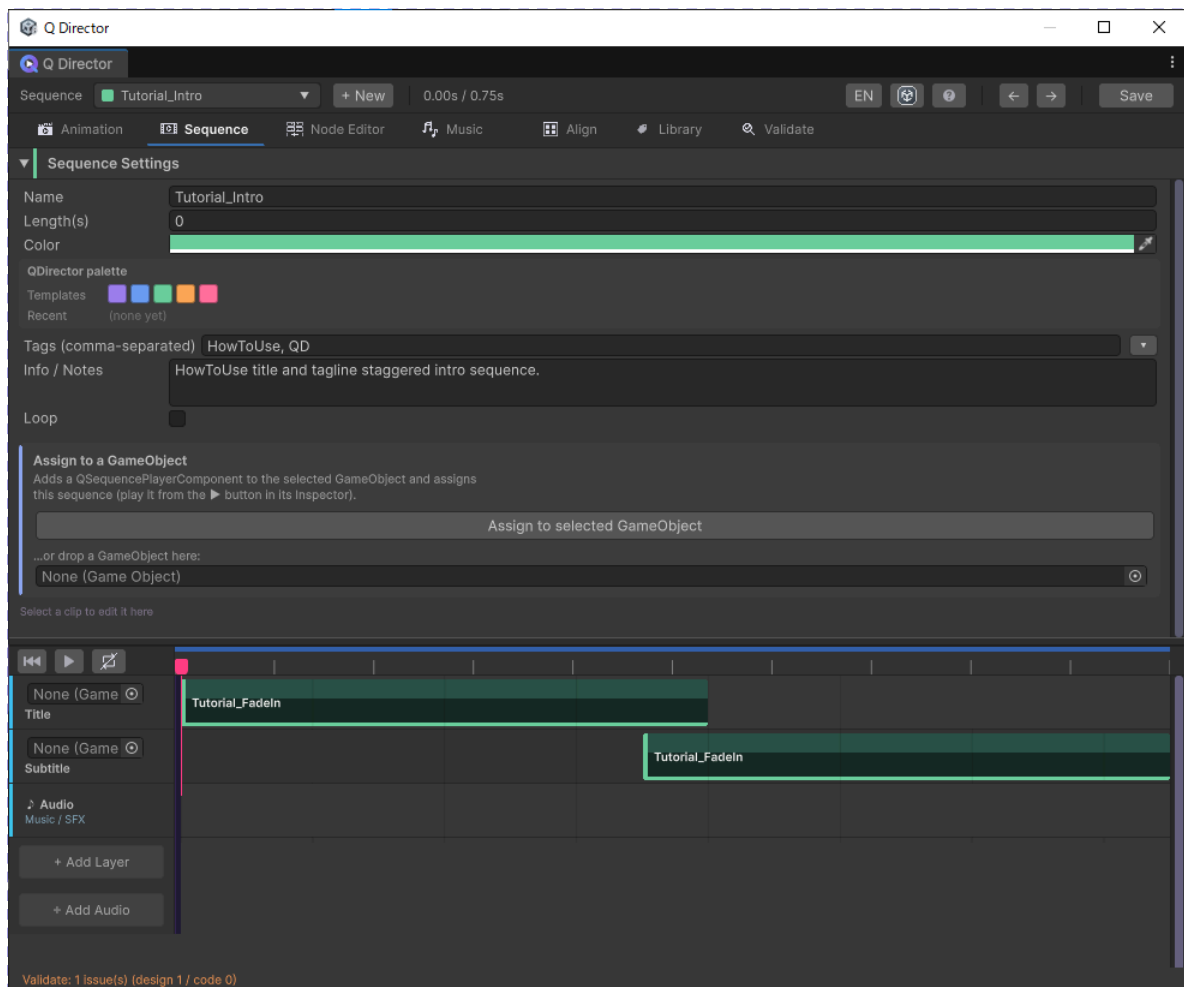
Q Director lives in a single window with task-specific tabs.

(1) Animation

Animate a single UI element over time — position, alpha, scale, rotation, etc.— with keyframes on an intuitive timeline.

(2) Sequence

Lay out multiple animation clips on layers and time them together into one larger presentation (e.g. a title-screen intro).



Sequence tab: layer multiple animations

(3) Node Editor

Wire up trigger -> action (e.g. "play on click") by connecting nodes in a graph. Build interactions with no code.

(4) Music

Manage project-wide BGM. Group tracks into playlists with sequential/random play, loop, and volume, and play with one line: `QDirectorMusic.Play("name")`. With `autoPlayByScene` on, the scene "owns" the BGM: each scene switches to its assigned playlist automatically (and stops when a scene has none assigned).

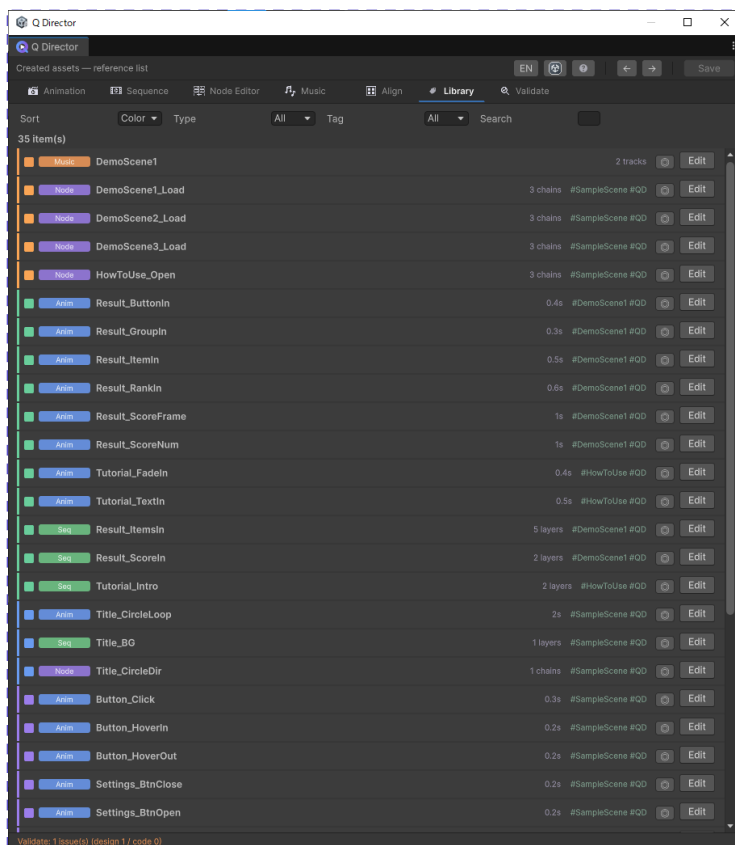


Align and distribute selected UI elements in the scene. It also shows the whole UI hierarchy as a tree, where you can create empties, group, and rename.



(6) Library

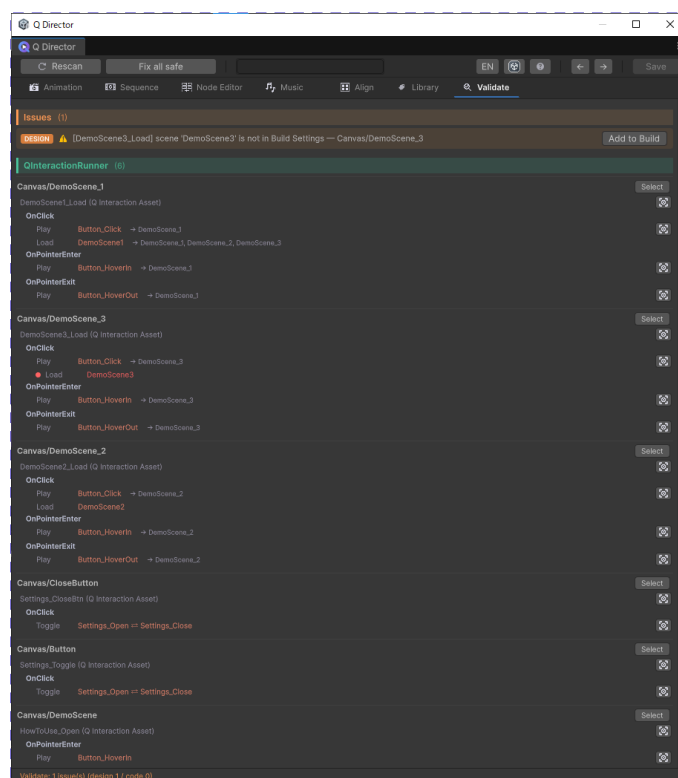
Browse every Q Director asset in the project (animations, sequences, nodes, BGM) in one list. Sort and filter by color, type, or tag, search by name, and hit "Edit" to jump straight to the editing tab.



Library tab: browse and search all assets

(7) Validate

Scan the scene and code for issues such as missing assignments or broken references, color-coded by "design side / code side", with one-click safe fixes.

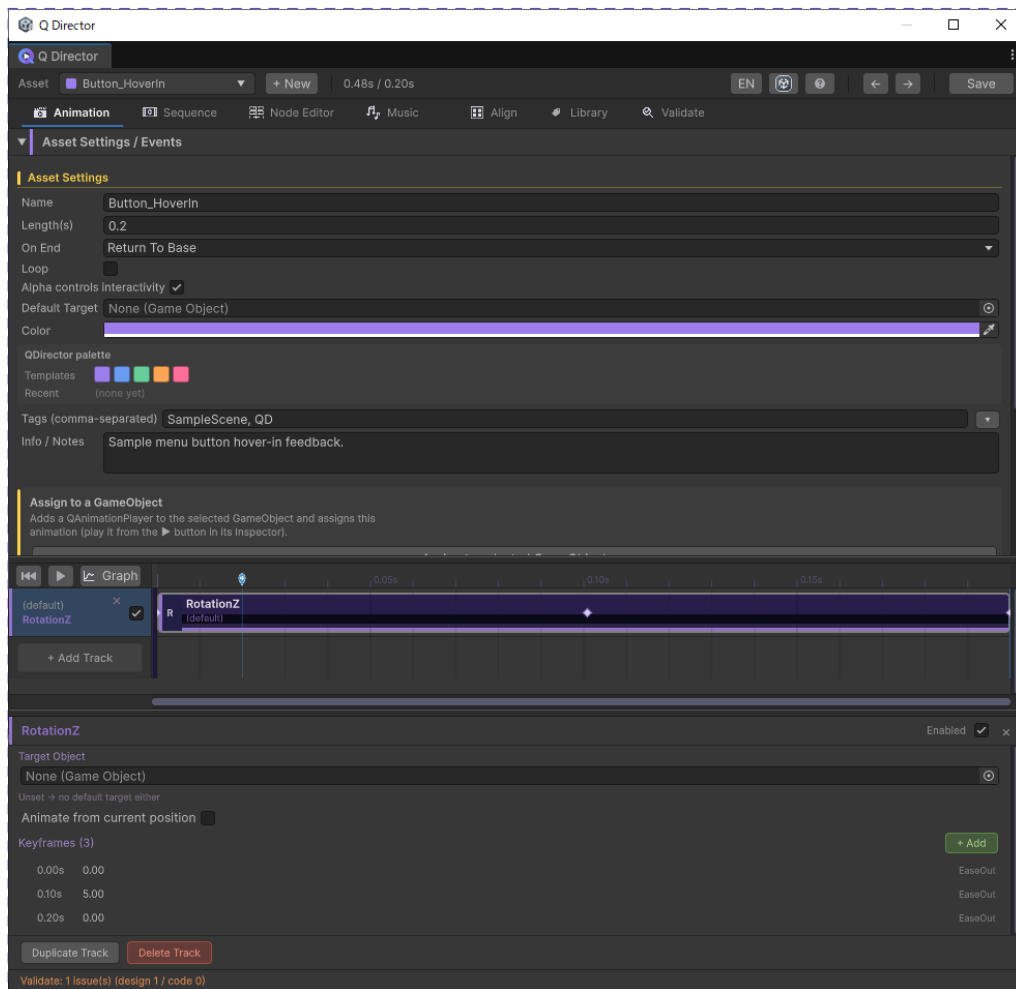


Validate tab: issues and one-click fixes

6. Getting started

Q Director lives in a single window. Here's the fastest path to your first animation.

- Import: add it to your project from the Asset Store (Unity 6 / 6000.3 line).
- Open the window: Tools > Q Director > Timeline (shortcut Ctrl+Alt+W).



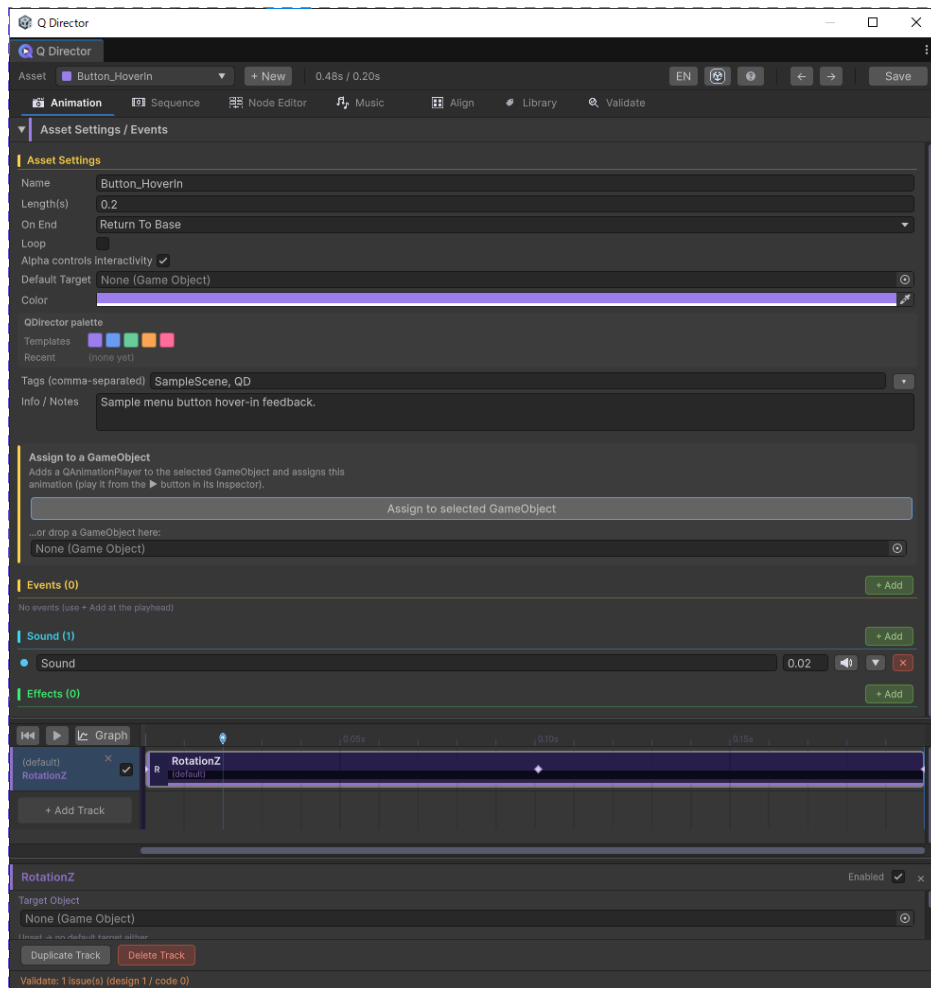
The Q Director main window (Animation tab)

Your first animation (5 steps):

1. In the Animation tab, set the UI you want to move as the toolbar target.
 2. Add tracks (position, alpha, scale, etc.).
 3. Key frames on the timeline (right-click to add).
 4. Press Play to preview and tweak.
 5. Save it under Resources/Animations -> call it by name.
- What's New (patch notes): Tools > Q Director > What's New (also shown after an update).
 - Help / FAQ: the "?" button at the top-right of the window.

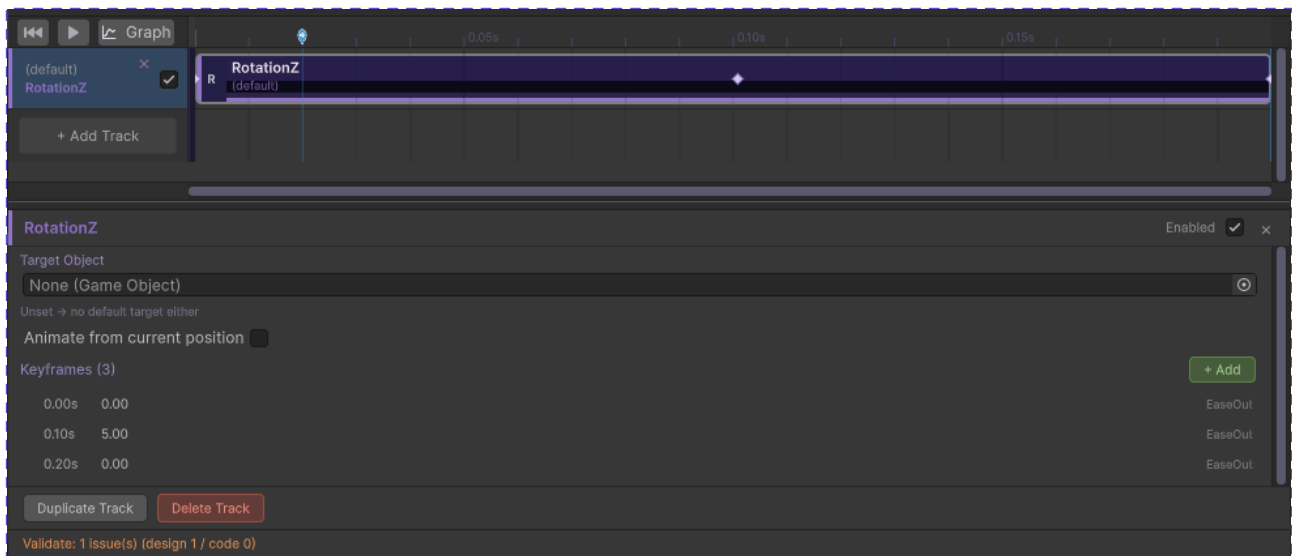
7. Window at a glance (UI tour)

Q Director is one window with task-specific modes you switch via the top tabs.



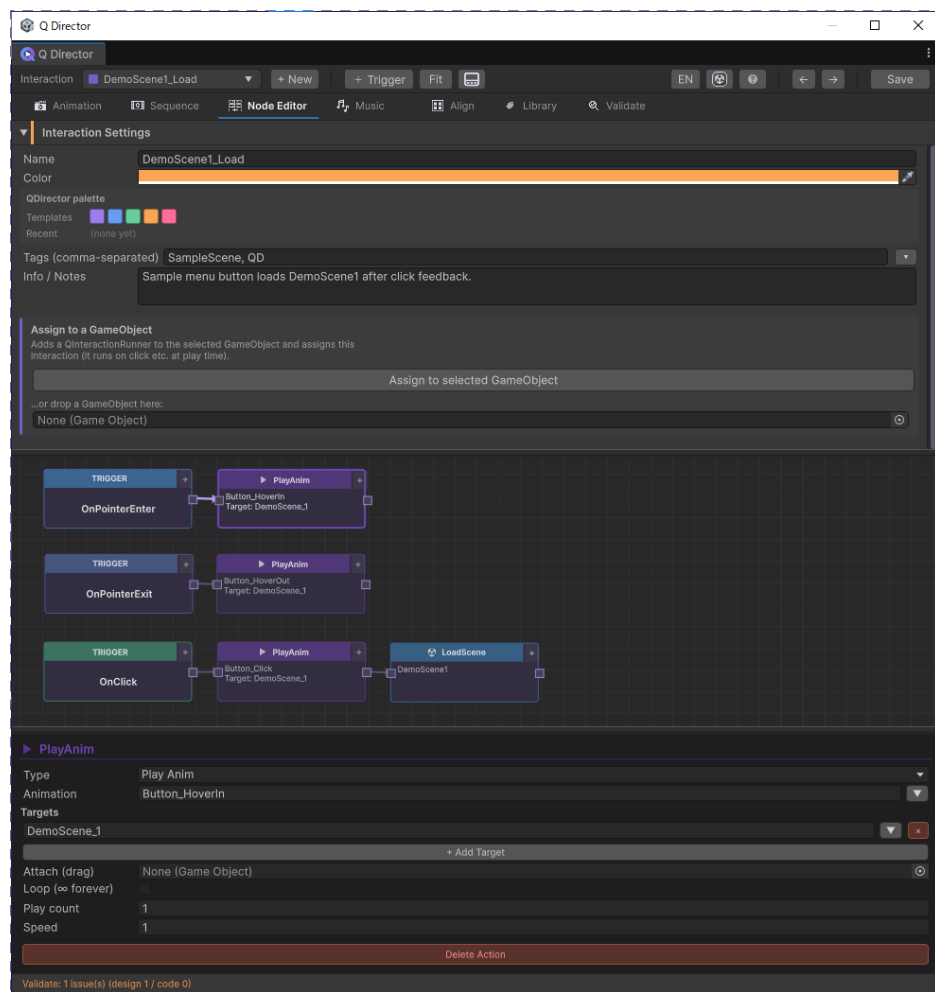
The window and its parts

- Tab bar (top) ... switch Animation / Sequence / Node Editor / Music / Align / Library / Validate.
- Toolbar (below tabs) ... target UI, jump to start, Play / Pause / Stop, loop, graph toggle, assign, Undo/Redo, theme switch, Help "?".
- Ruler (time scale) ... carries the scrub knob (play head) and event / SFX / VFX marker pins (drag = move, click = select, right-click = delete).
- Timeline (center) ... a label column on the left plus each track's clips / keyframes. Drag keyframes to move; right-click to change easing, edit value, delete.
- Zoom bars (bottom / right) ... horizontal = scroll / zoom, vertical = track height.
- Settings panel (atop the timeline, collapsible) ... name, length, on-end, loop, default target, color, tags, notes. Add event / SFX / VFX cues here too.
- Inspector (below the timeline) ... edit the selected keyframe / track in detail. Drag the dividers to resize the panels.



Timeline and the inspector

- Graph view ... the "Graph" toolbar button toggles dope-sheet vs curve view. Tune keyframes on a value-over-time curve (per-segment custom Bezier too).
- Node editor (Node tab) ... wire trigger -> action nodes. Right-click to add a node or insert a template; the editor panel docks to the right or bottom.



The node editor

8. Basic workflow (Animation)

1. In the Animation tab, set the target UI element.
2. Add tracks (the properties to animate: position, alpha, scale, etc.).
3. Key frames on the timeline.
4. Preview with the play button and adjust.
5. Save. Put it under Resources/Animations to call it by name.

Sequences and interactions follow the same flow: author, save, and call by name (or by asset reference).

9. Where assets live

To "call by name", place assets under a Resources folder.

```
Resources/Animations/  ... animations (QAnimationAsset)
Resources/Sequences/   ... sequences (QSequenceAsset)
Resources/Interactions/ ... interactions (QInteractionAsset)
Resources/Music/QMusic.asset ... BGM config (a single QMusicAsset)
```

The call name is the name inside the asset (animationName / sequenceName). Matching it to the file name is recommended.

10. Feature highlights

- Relative animation
Keyframe values are offsets from a base value. Use the current look as the base, and motion plays naturally from any state — and can snap back when done.
- On-end behavior
Return to base (ReturnToBase), stay at the end (StayAtEnd), or stop at a custom position (CustomEnd).
- Looping
One checkbox for runtime looping (preview loops too).
- Rich easing
The full easings.net set, plus per-segment custom Bezier curves editable in the graph editor.
- Graph editor
Switch the timeline to a value-over-time curve view for smooth tuning.
- Event / sound / VFX cues
Fire events, play SFX, or spawn VFX at specific times in an animation.
- Sequence audio
Place SFX or short music on the sequence timeline. The "Play to end" option lets a clip longer than the sequence finish playing.
- Themes
Four palettes: Dark / Cute / Warm / Unity.
- Undo / Redo
Every edit in the editor is undoable.

11. FAQ

Q. How do I play from code?

A. Animation: `QDirectorPlayer.Play("name");` Sequence: `QSequencePlayer.Play("name");` — one line each.

Q. Play on button click without code?

A. In the Node tab, wire `OnClick` -> a play action, then add a `QInteractionRunner` to the target `GameObject` and assign it (the `Validate` tab adds it in one click).

Q. Alpha (fade) doesn't work.

A. Alpha drives `CanvasGroup.alpha`. If there's no `CanvasGroup`, one is added automatically at play time (it is not the `Image/Text` color alpha).

Q. VFX is not visible.

A. On a `Screen Space - Overlay` canvas, world-space particles hide behind the UI. Use `"To Camera"` in the `Align` tab to switch to `Screen Space - Camera`.

Q. I want project-wide BGM.

A. In the `Music` tab, make a playlist and play it with `QDirectorMusic.Play("name")`. With `autoPlayByScene` on, the scene owns the BGM: assign target scenes to each playlist (empty = the name is the scene name); entering a scene auto-plays its playlist, and a scene with none assigned stops the BGM. To let a playlist keep playing across unassigned scenes, turn on `keepPlayingWhenNoMatch`. No code needed.

Q. Designer's Runner vs. code `Play()` — which wins?

A. Neither. `QInteractionRunner` calls the same `QDirectorPlayer.Play()` / `QSequencePlayer.Play()` engine as your code, so they are peers. If both drive the same property at once, the value written last that frame wins (they don't cancel each other). `Stop("name")` / `StopAll()` stop every playback under that name regardless of caller. An asset's `isLooping` overrides the `loopCount` argument, and BGM re-applies the scene-owned rule on every scene change.
-> Let one side "own" a given object, and arbitrate with `Stop()` on conflict.

Q. I can't call it by name.

A. Put the asset in the matching `Resources` folder. The call name is the name inside the asset; matching the file name is the safe choice.

12. Glossary

- `QAnimationAsset` ... animation data for one UI element.
- `QSequenceAsset` ... presentation data of multiple animations laid out on layers.
- `QInteractionAsset` ... node-graph data of trigger -> action.
- `QMusicAsset` ... project-wide BGM config (playlists).
- `QInteractionRunner` ... component on a `GameObject` that runs motion on click etc.
- Base value ... the reference value that keyframe offsets are applied to.
- Cue ... an event / SFX / VFX fired at a specific moment of motion.

13. Animatable properties

Each track animates one property over time with keyframes.

PositionX / PositionY / PositionZ ... RectTransform position
ScaleX / ScaleY ... scale (linkScaleXY links the two)
RotationZ ... Z rotation (degrees)
Alpha ... CanvasGroup.alpha (see the note in A-6)
OrderInLayer ... draw order

- One animation (QAnimationAsset) can hold multiple tracks.
- Each track can target its own object (falls back to the toolbar's target UI when unset).

14. Base values & relative animation

- A keyframe "value" is not absolute; it is an offset from a base value.
Applied value = base value + keyframe value
- "Capture current value" as the base to author motion relative to the current look, so it never breaks no matter what state you play from.
- Base value defaults to 0 (1 for Scale properties).

15. Easing

- Linear / EaseIn / EaseOut / EaseInOut / Spring / Bounce (the 6 basics), plus the full easings.net set (Sine / Cubic / Quart / Quint / Expo / Circ / Back / Elastic / Bounce, each In/Out/InOut).
- The graph editor lets you author a per-segment custom curve (cubic Bezier).
- For compatibility the order and internal values of the 6 basics are fixed (new types are always appended at the end so saved assets never break).

16. On-end behavior & looping

On End: ReturnToBase ... return to the base value (start point) after playing StayAtEnd ... stop at the last keyframe's position CustomEnd ... stop at the position set on the final keyframe

Looping: Turning on the asset's "Loop" makes it loop forever at runtime (preview loops too). It takes priority over the loopCount argument in code.

17. Per-tab feature spec

[Animation]

- Edit clips/keyframes on the timeline (drag / right-click / snapping).
- Add / remove / reorder tracks; resize the label column, track height, and each row's height.
- Switch to the graph view (value-over-time curve); edit per-segment custom easing there too.

- Place event / SFX / VFX cues along the time axis.
- Settings: name (rename), length, on-end, loop, default target, color, tags, notes.
- Real-time preview. Undo / Redo supported.

[Sequence]

- Lay multiple animations on layers, offset their start times into one presentation.
- Add / reorder / duplicate layers; drag & drop animation assets.
- An "audio" row on the timeline plays SFX or short music at set times.
- Settings (collapsible, atop the timeline): name (rename), length, color, tags, notes, loop, "Assign to GameObject".
- "+Layer" / "+Audio" sit at the bottom of the layer column. Play / scrub / loop supported.

[Node]

- Wire triggers (OnClick, etc.) to actions (play / stop / wait / load scene / set active / toggle, etc.) with nodes.
- Move / connect / add / remove nodes; duplicate / copy & paste; insert templates.
- The editor panel can dock to the right or bottom.
- Settings (collapsible, atop the canvas): name (rename), "Assign to GameObject".

[Align]

- Align selected UI in the scene (left/center/right, top/middle/bottom) and distribute evenly. Math runs in world space so items line up visually even with different anchor / pivot / parent.
- Show the whole UI hierarchy as a tree (collapse, multi-select, rename, per-level guide lines).
- Create empties, group, reorder front/back, set color and source image.
- Live readout of the selection's anchoredPosition / size / anchor / pivot.

[Library]

- Lists every Q Director asset in the project (animations, sequences, nodes, BGM) with type badges, colors, tags, and length / layer / chain info.
- Sort (by color, type, ...), filter by type or tag, and search by name.
- "Edit" opens the asset in its editing tab.

[Validate]

- Scan the scene and code for issues such as missing assignments or broken references.
- Issues are color-coded "design side / code side"; the bottom status bar shows counts (click to jump).
- "Apply safe fixes" fixes in one click (add CanvasGroup, add to Build, delete empty clips, name = file name, etc.).
- Scene prep (create Canvas/Button/Image, create empties, group, add QInteractionRunner, check the Canvas render mode) lives here too.

[Music]

- Configure project-wide BGM as playlists (track list + sequential/random + loop + volume).
- `autoPlayByScene` (on by default) makes the scene own the BGM: assign target scenes to each playlist (scenes; empty = key is the scene name); the scene auto-plays when active, and moving to an unassigned scene stops it (no code).
- List several scenes on one playlist to keep it playing seamlessly across them (an explicit assignment wins over a key match). Turn on `keepPlayingWhenNoMatch` to keep a playlist playing on unassigned scenes.
- Switching / stopping is immediate today (centralized in `QDirectorMusic.BeginEntry / StopInternal`, leaving room for fades). Saved to `QMusic.asset` (`Resources/Music/QMusic.asset`).

18. Constraints designers must follow

- [Naming] Assets called by name go in the matching `Resources` folder. The call name is the name inside the asset (`animationName / sequenceName`); matching the file name is safest (the `Validate` tab flags mismatches).
- [Alpha] The Alpha track drives `CanvasGroup.alpha`. If the target has no `CanvasGroup`, one is added automatically at play / preview time. It is not the Image / Text color alpha.
- [VFX] On a Screen Space - Overlay canvas, world-space particles hide behind the UI. Use "To Camera" in the Align tab to switch to Screen Space - Camera (the VFX cue scale is adjustable too).
- [Sequence audio vs. real BGM] Sequence audio is for SFX / short sounds tied to a presentation and stops when the sequence ends (a long sound can finish via `playToEnd`). For real BGM that manages loop / stop / scene transitions, use the Music tab (`QDirectorMusic`) or a standard Unity `AudioSource`.

19. Saving & asset management

- Each presentation is saved as a `ScriptableObject` (.asset) with no data duplication (sequences reference and reuse existing animations).
- Assets can carry notes, tags, and an identification color; the picker offers color swatches and tag search.

20. Package structure (included folders)

`QDirector/` imported to `Assets/QDirector/`
`Tool/Runtime/` ... runtime (playback engine + components). Included in builds.
`Tool/Editor/` ... editor extension (this Q Director window). Not in builds.
`Resources/` ... the "call by name" asset folders
 (Animations / Sequences / Interactions / Music/`QMusic.asset`).
`Samples/` ... demo scenes (finished scenes).
`Docs/` ... these documents (PDF).
`README.txt` ... entry point (getting started, JP/EN).

日本語版 / Japanese

本書は、コードを書かないデザイナー／アーティスト向けに、Q Director で UI 演出を作るための機能と要件をまとめたガイドです。Unity 上のタイムラインで演出を組み立て、保存して「名前」で呼び出せます。

1. Q Director とは

Q Director は、Unity の UI 演出（アニメーション・シーケンス・クリック演出）を「コードを書かずに」作れるエディタ拡張です。

デザイナーやアーティストが Unity エディタ上で直感的に演出を組み立て、プログラマーは Play("名前") の 1 行で呼び出すだけ。演出の調整をデザイナーに任せられるので、毎回プログラマーへ依頼する必要がなくなります。

キャッチコピー：「Cue your designers. Queue your code.」日本語：「演出の指揮権を、デザイナーへ。プログラマーは、呼び出すだけ。」

2. 解決したい課題

Unity での UI 演出制作は、これまでプログラマーが担当することが多く、デザイナーが演出を少し直したいだけでも、そのたびにプログラマーへ依頼が発生していました。結果として開発スピードが落ち、コミュニケーションのコストもかかります。

Q Director は、演出の「作成・調整」をデザイナーの手に渡し、プログラマーは「呼び出す」役割に専念できるようにすることで、この分業を解消します。

3. 対象ユーザー

- 主なユーザー：Unity を使うデザイナー・アーティスト
→ コードを書かずに UI アニメーションを作りたい人
- 補助的ユーザー：プログラマー
→ 演出データを ScriptableObject として受け取り、Play() 1 行で呼び出すだけでよい

4. 競合との違い

- Unity 標準 Timeline … 高機能だが重く、学習コストが高い。UI 向けではない。
- DOTween … コードが必要で、デザイナーが直接触れない。
- 高価な演出アセット … 機能過多で価格も高い。
- Q Director … 軽量・UI 特化・名前だけで呼べる・デザイナーが直接操作。

5. 7 つのモード（タブ）

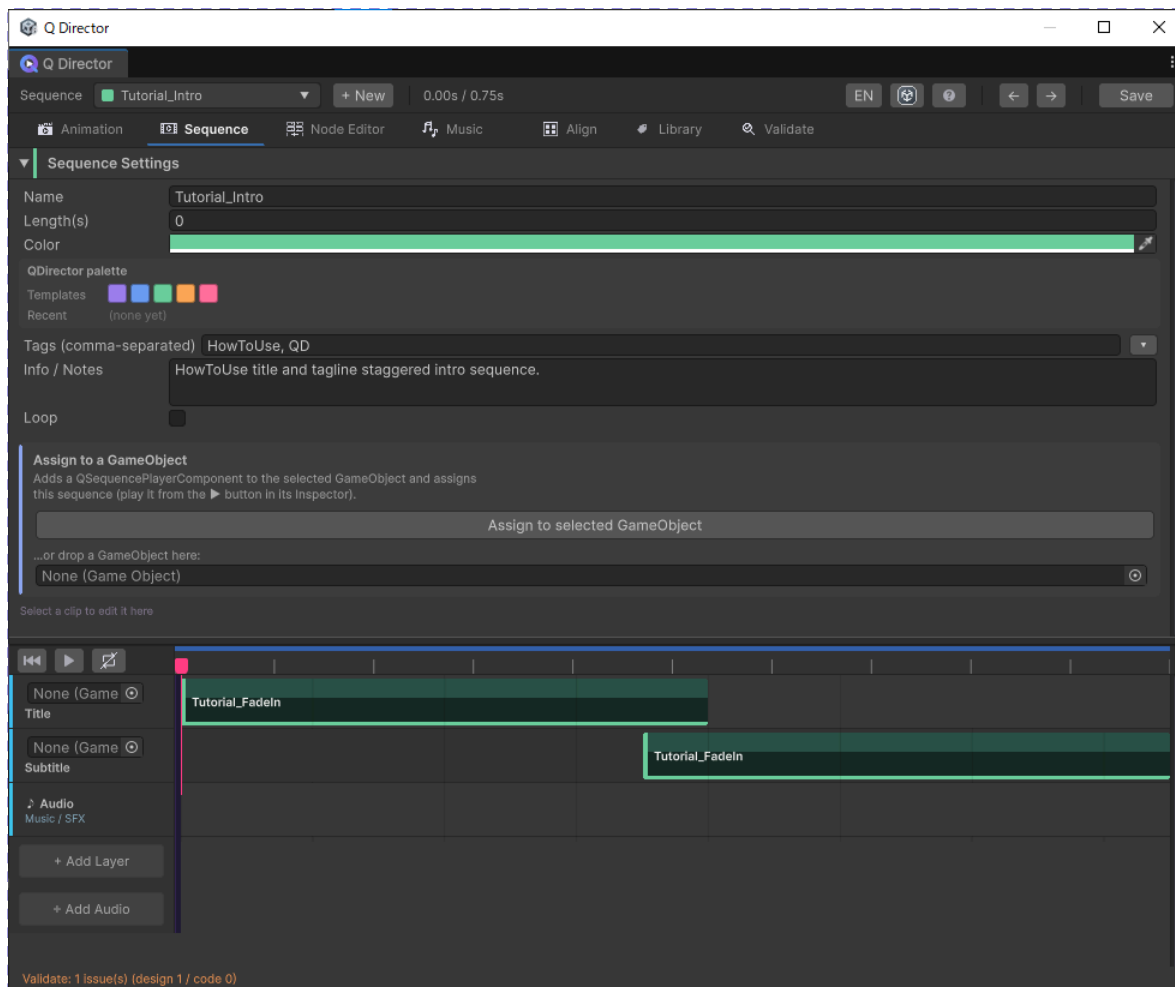
Q Director は 1 つのウィンドウの中に、用途別のタブを持っています。

(1) アニメ (Animation)

1 つの UI 要素を時間軸でアニメーションさせます。位置・透明度・スケール・回転などをキーフレームで打ち、タイムライン上で直感的に編集できます。

(2) シーケンス (Sequence)

複数のアニメーションクリップをレイヤーに並べ、タイミングを合わせて 1 つの大きな演出を構成します（例：タイトル画面の登場演出）。



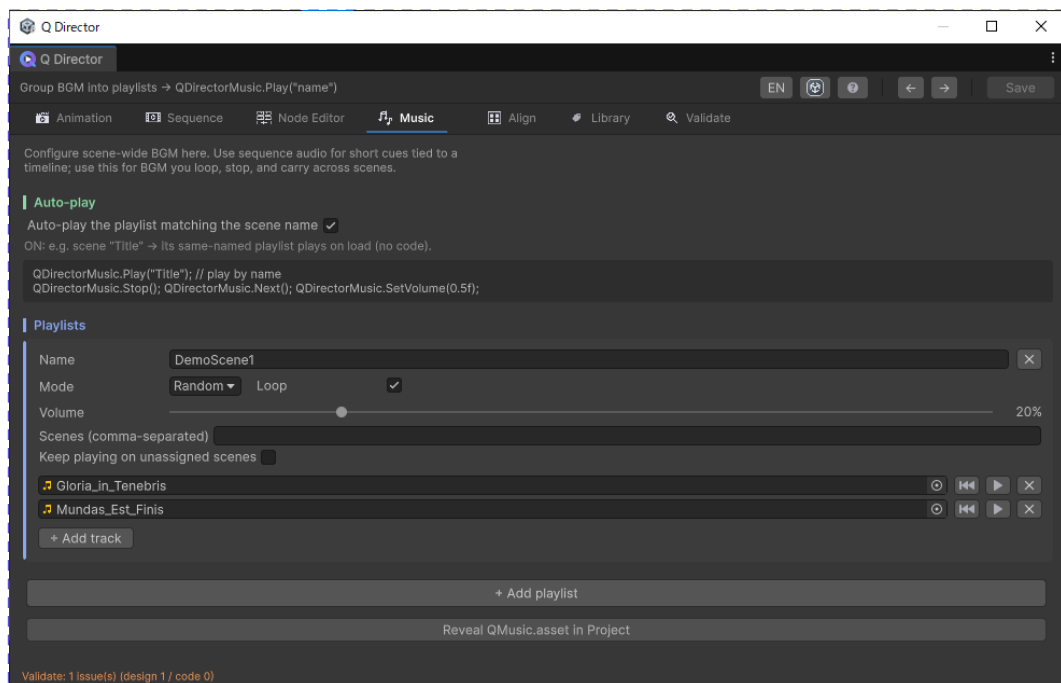
シーケンスタブ：複数アニメをレイヤーに並べる / Sequence tab: layer multiple animations

(3) ノード (Node Editor)

「クリックされたら再生」のようなトリガー→アクションを、ノードグラフで線をつないで設定します。コードなしでインタラクションを組めます。

(4) 音声 (Music)

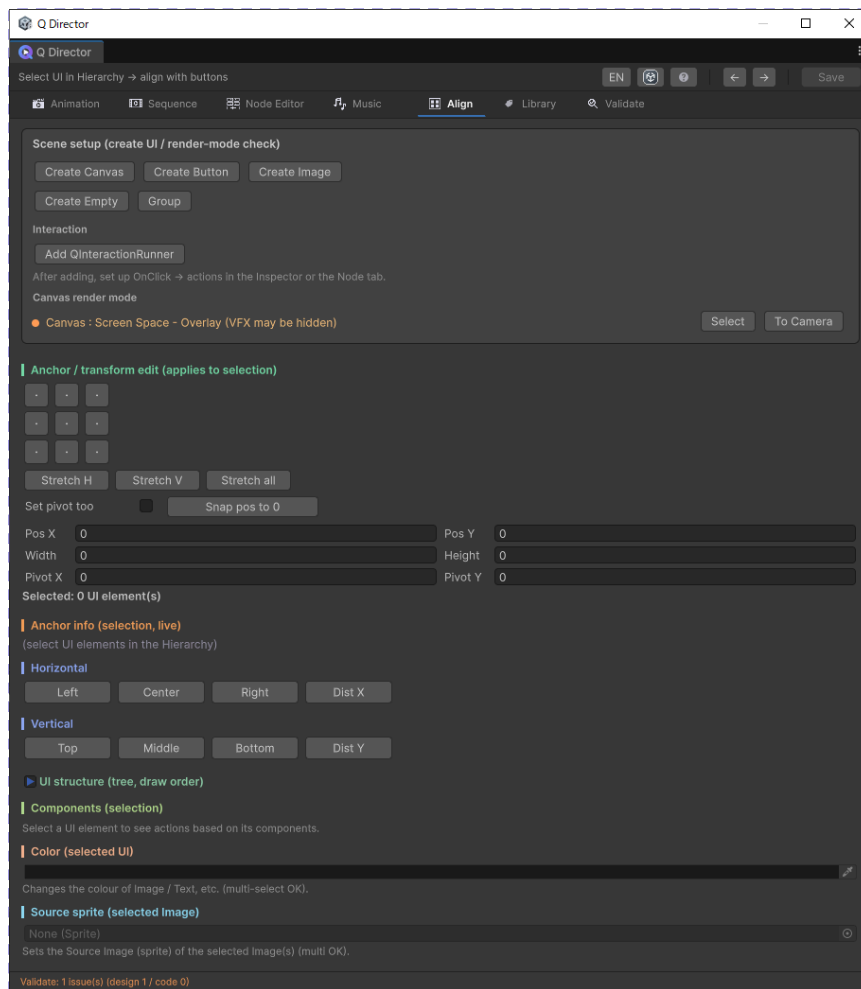
プロジェクト全体の BGM を管理します。曲をプレイリストにまとめ、順番／ランダム再生・ループ・音量を設定。QDirectorMusic.Play("名前") の 1 行で再生でき、autoPlayByScene を ON にすると「シーンが BGM を所有」し、各シーンに割り当てたプレイリストへ自動で切り替わります（割り当ての無いシーンでは停止）。



音声タブ：BGM をプレイリストで管理 / Music tab: manage BGM as playlists

(5) 整列 (Align)

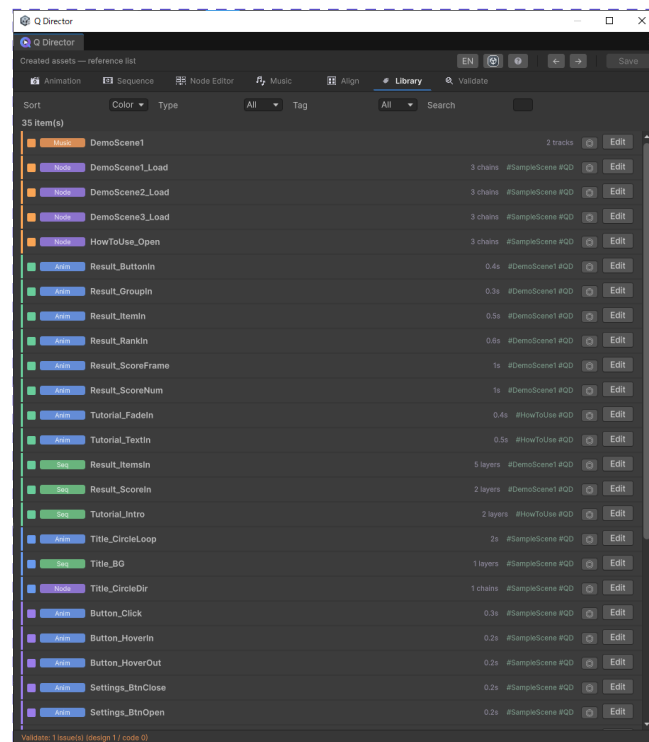
シーン上で選択した UI 要素を整列・等間隔配置します。さらに UI 全体の階層をツリーで表示し、空オブジェクト作成・グループ化・リネームなどもここで行えます。



整列タブ：シーン準備・アンカー編集・整列 / Align tab: scene setup, anchors, alignment

(6) ライブラリ (Library)

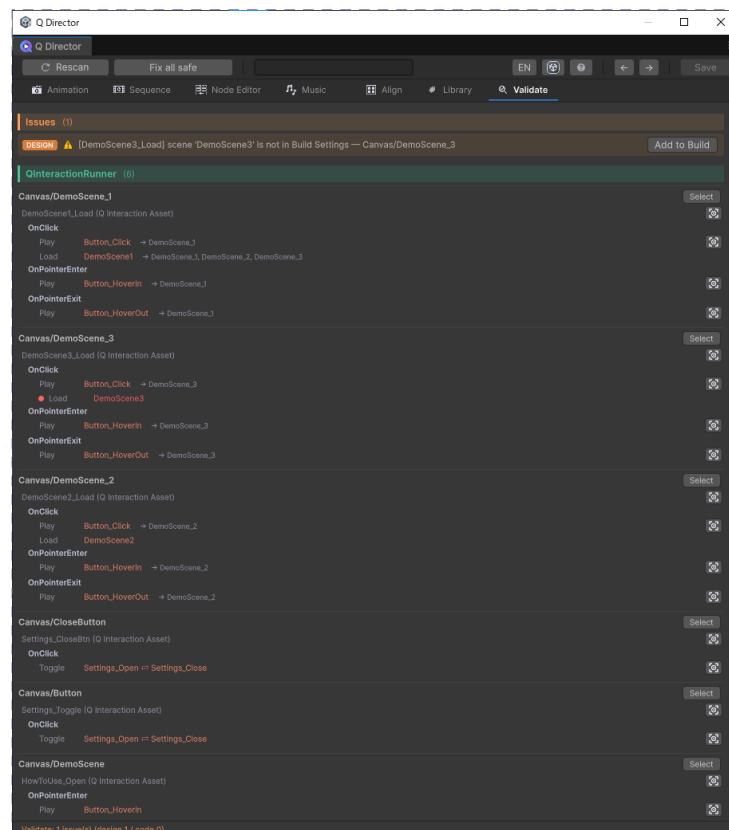
プロジェクト内の Q Director アセット (アニメ・シーケンス・ノード・BGM) を一覧表示します。色・種別・タグで並べ替え／絞り込みができ、検索して「Edit」でそのまま編集タブを開けます。



ライブラリタブ：全アセットの一覧・検索 / Library tab: browse and search all assets

(7) 検証 (Validate)

シーンとコードを走査して、割り当て漏れや壊れた参照などの問題を一覧表示します。「デザイン側／コード側」で色分けし、ワンクリックで安全な修正も適用できます。

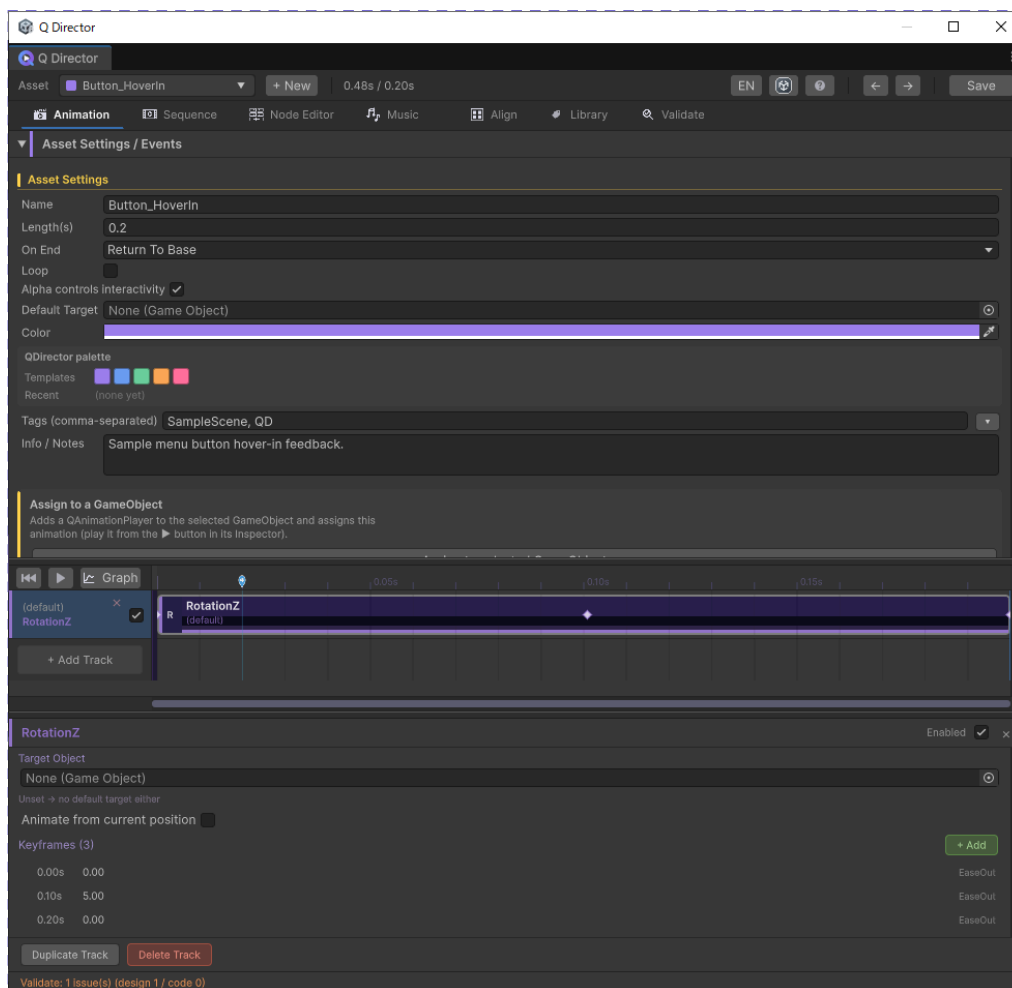


検証タブ：問題の一覧とワンクリック修正 / Validate tab: issues and one-click fixes

6. はじめかた

Q Director はウィンドウ1つで完結します。最短で最初のアニメーションを作る手順です。

- インポート：Asset Store からプロジェクトに取り込む（Unity 6 / 6000.3 系）。
- ウィンドウを開く：メニュー Tools > Q Director > Timeline（ショートカット Ctrl+Alt+W）。



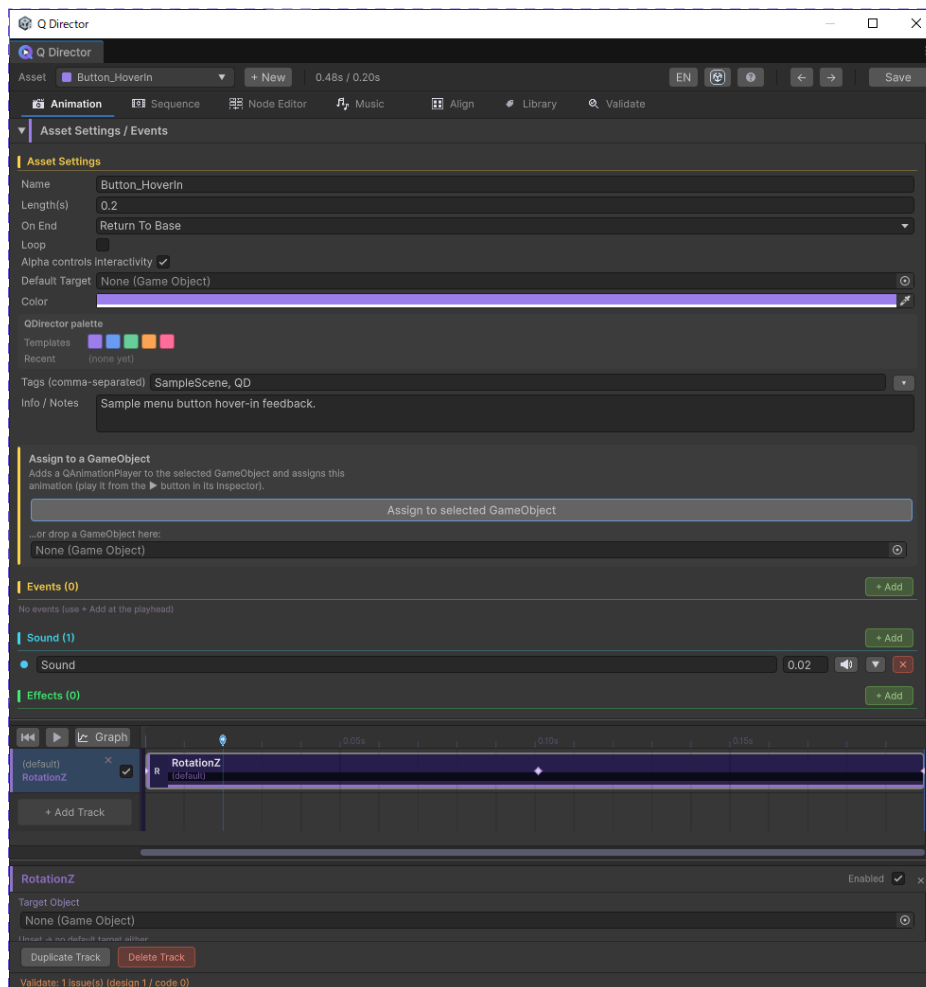
Q Director のメインウィンドウ（アニメタブ） / The main window (Animation tab)

最初のアニメーション（5 ステップ）：

1. 「アニメ」タブで、動かしたい UI をツールバーの対象に指定する。
 2. トラックを追加する（位置・透明度・スケールなど）。
 3. タイムライン上でキーフレームを打つ（右クリックで追加）。
 4. 再生ボタンでプレビューしながら整える。
 5. 保存して Resources/Animations に置く → 名前で呼べる。
- 新着情報（パッチノート）：Tools > Q Director > What's New（更新後の初回起動でも自動表示）。
 - ヘルプ / FAQ：ウィンドウ右上の「?」ボタン。

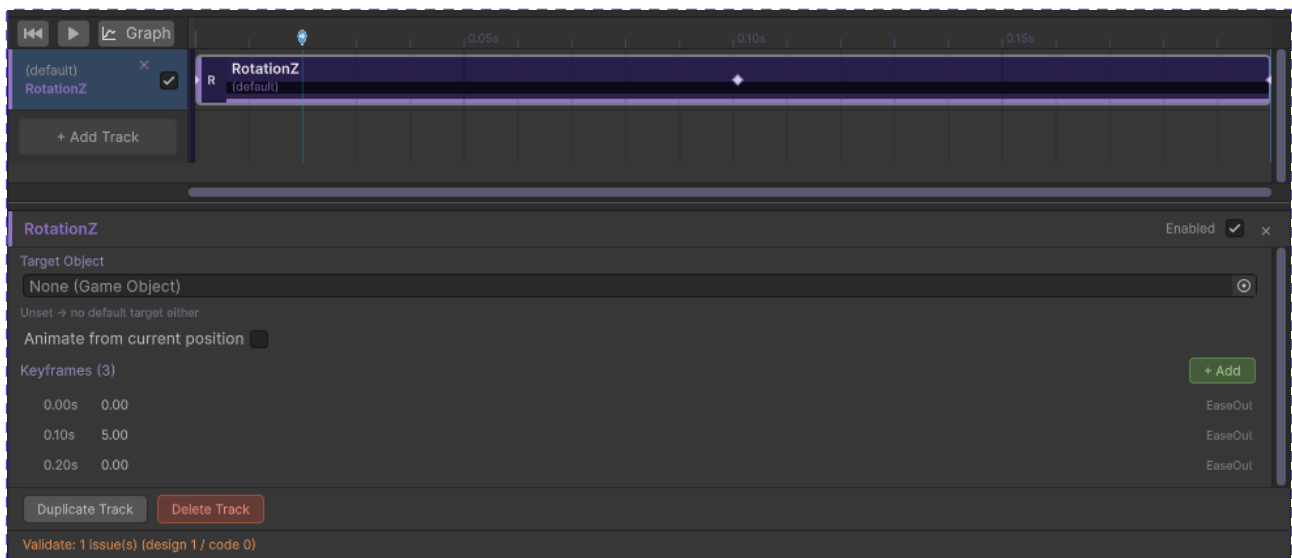
7. ウィンドウ各部の名称（UI ツアー）

Q Director は1つのウィンドウに、上部タブで切り替わる複数のモードを持ちます。



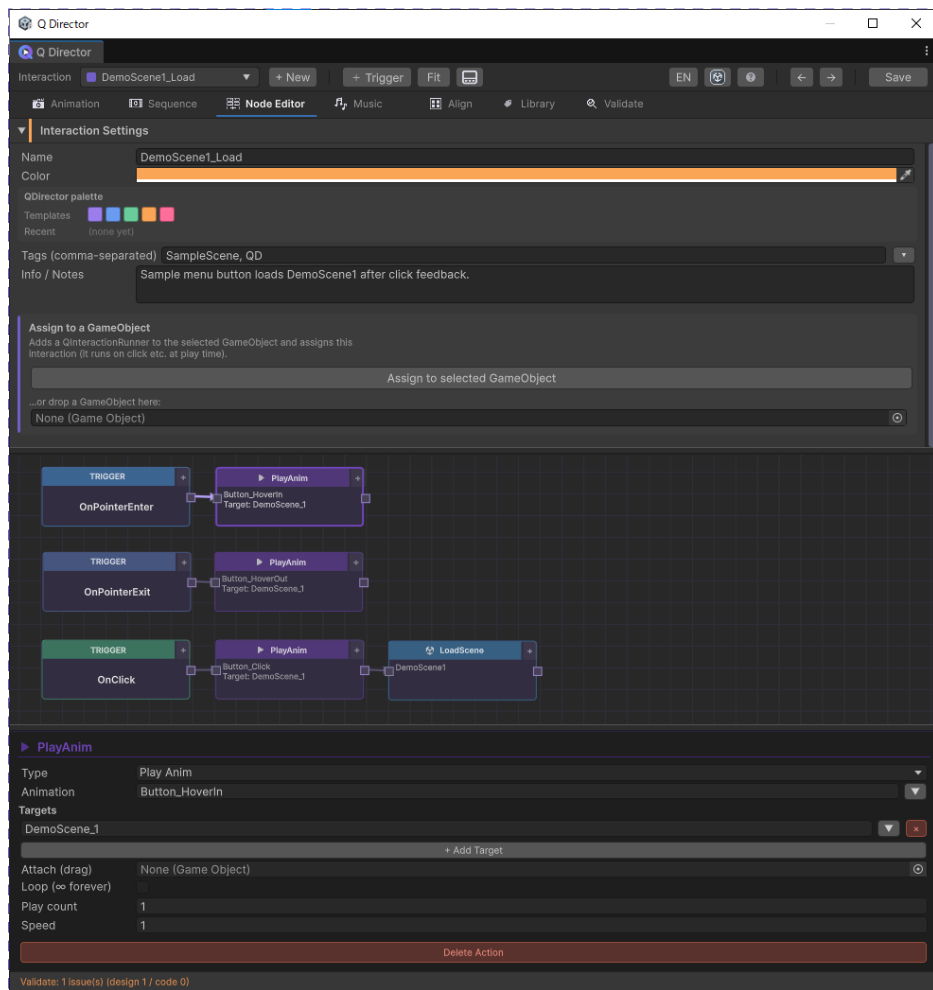
ウィンドウ全体と各部の名称 / The window and its parts

- ・ タブバー（最上段）… アニメ／シーケンス／ノード／音声／整列／ライブラリ／検証 を切り替える。
- ・ ツールバー（タブの下）… 対象 UI の指定・先頭へ・再生／一時停止／停止・ループ・グラフ表示切替・割り当て・Undo/Redo・テーマ切替・ヘルプ「？」。
- ・ ルーラー（時間目盛り）… スクラブノブ（再生位置）と、イベント／SE／VFX のマーカーピンが乗る（ドラッグ＝移動／クリック＝選択／右クリック＝削除）。
- ・ タイムライン（中央）… 左のラベル列＋各トラックのクリップ／キーフレーム。キーフレームはドラッグで移動、右クリックでイージング変更・値編集・削除。
- ・ ズームバー（下／右）… 横＝スクロール／ズーム、縦＝トラック高さ。
- ・ 設定欄（タイムライン上部・折りたたみ）… 名前・長さ・終了時挙動・ループ・既定対象・色・タグ・メモ。イベント／SE／VFX キューもここで追加。
- ・ 編集欄（インスペクタ・タイムライン下部）… 選択したキーフレーム／トラックの詳細を編集。パネルの境界はドラッグで高さを変えられる。



タイムラインと編集欄（インスペクタ） / Timeline and the inspector

- グラフ表示 … ツールバーの「グラフ」でドープシート⇄カーブ表示を切替。値×時間の曲線で滑らかに調整（区間ごとのカスタムベジェも編集可）。
- ノードエディタ（ノードタブ）… トリガー→アクションのノードを線でつなぐ。右クリックでノード追加／テンプレート投入、編集欄は右／下にドック切替。



ノードエディタ / The node editor

8. 基本ワークフロー（アニメーション）

1. 「アニメ」タブで対象の UI を指定する
2. トラックを追加する（位置・透明度・スケールなど、動かしたいプロパティ）
3. タイムライン上でキーフレームを打つ
4. 再生ボタンでプレビューしながら調整する
5. 保存する。Resources/Animations に置くと「名前」で呼べる

シーケンスやインタラクションも同じ流れで、作って保存し、名前（またはアセット）で呼び出します。

9. アセットの置き場所

「名前だけで呼び出す」ためには、アセットを Resources フォルダに置きます。

Resources/Animations/ ... アニメーション (QAnimationAsset)
Resources/Sequences/ ... シーケンス (QSequenceAsset)
Resources/Interactions/ ... インタラクション (QInteractionAsset)
Resources/Music/QMusic.asset ... BGM 設定 (QMusicAsset・1 つ)

呼び出し名は、アセット内の名前（animationName / sequenceName）です。ファイル名と一致させておくのがおすすめです。

10. 主要な機能ハイライト

- 相対アニメーション
キーフレームの値は「基準値からのオフセット」です。現在の見た目を基準にすれば、どこから再生しても自然に動き、再生後に元へ戻すこともできます。
- 終了時の挙動
再生後に基準へ戻る (ReturnToBase) / 最後の位置で止まる (StayAtEnd) / 指定位置で止まる (CustomEnd) を選べます。
- ループ再生
チェック 1 つでランタイム常時ループ（プレビューもループ）。
- 豊富なイージング
easings.net 準拠の全種に加え、グラフエディタで区間ごとのカスタムカーブ（ベジェ）も編集できます。
- グラフエディタ
タイムラインを「値 × 時間」のカーブ表示に切り替えて、滑らかに調整できます。
- イベント／効果音／エフェクト（VFX）キュー
アニメの特定の時間にイベントを発火したり、SE や VFX を鳴らしたりできます。
- シーケンス音声
シーケンスのタイムライン上に効果音や短い音楽を置けます。「終了後も鳴らし切る（Play to end）」オプションで、シーケンスより長い音も最後まで再生できます。
- テーマ
Dark / Cute / Warm / Unity の 4 テーマで配色を切り替えられます。
- Undo / Redo
エディタ上のすべての編集が取り消し・やり直しに対応しています。

11. よくある質問 (FAQ)

Q. コードから再生するには？

A. アニメは `QDirectorPlayer.Play("名前");`、シーケンスは `QSequencePlayer.Play("名前");` の 1 行だけです。

Q. ボタンクリックで再生したい (コード無し)

A. 「ノード」タブで `OnClick` → 再生アクションをつなぎ、対象 `GameObject` に `QInteractionRunner` を付けて割り当てます (「検証」タブのボタンから簡単に付与)。

Q. Alpha (透明度) が効きません

A. Alpha は `CanvasGroup.alpha` を動かします。 `CanvasGroup` が無ければ再生時に自動追加されます (`Image / Text` の色 α ではありません)。

Q. VFX (エフェクト) が見えません

A. `Canvas` が `Screen Space - Overlay` だと、ワールド描画のパーティクルが UI の下に隠れます。「整列」タブの「Camera 化」で `Screen Space - Camera` に切り替えます。

Q. プロジェクト全体の BGM を設定したい

A. 「音声」タブでプレイリストを作り、`QDirectorMusic.Play("名前")` で再生します。
`autoPlayByScene` を ON にすると「シーンが BGM を所有」：各プレイリストに対象シーン (空欄なら名前=シーン名) を割り当て、そのシーンへ入ると自動再生、割り当ての無いシーンでは停止します。対象外シーンでも鳴らし続けたいプレイリストは `keepPlayingWhenNoMatch` を ON に。コードは不要です。

Q. デザイナーが付けた Runner とコードの Play、どちらが優先？

A. 優先関係はありません。`QInteractionRunner` も内部では同じ `QDirectorPlayer.Play()` / `QSequencePlayer.Play()` を呼ぶため、両者は対等です。
同じ対象・同じプロパティを同時に動かすと、そのフレームで後に書いた側の値になります (打ち消し合いません)。`Stop("名前")` / `StopAll()` は呼び出し元に関係なく同名の再生をすべて止めます。アセット側の `isLooping` は Play の `loopCount` より優先。BGM はシーン切替のたびにシーン所有ルール (`autoPlayByScene`) が再適用されます。→ 同じ対象は「片方が持つ」設計にし、競合時は `Stop` で調停すると安全です。

Q. 名前で呼び出せません

A. アセットを `Resources` の対応フォルダに置いてください。呼ぶ名前はアセット内の名前で、ファイル名と一致させるのが安全です。

12. 用語集

- `QAnimationAsset` … 1 つの UI のアニメーションデータ。
- `QSequenceAsset` … 複数アニメをレイヤーに並べた演出データ。
- `QInteractionAsset` … トリガー→アクションのノードグラフデータ。
- `QMusicAsset` … プロジェクト全体の BGM 設定 (プレイリスト)。
- `QInteractionRunner` … `GameObject` に付け、クリック等で演出を起動するコンポーネント。
- 基準値 (ベース値) … キーフレームのオフセットの基準となる値。
- キュー (Cue) … 演出のある瞬間に発火するイベント / SE / VFX。

13. アニメーションで動かせるプロパティ

1 つのトラックにつき 1 プロパティを、キーフレームで時間変化させます。

PositionX / PositionY / PositionZ … RectTransform の位置
ScaleX / ScaleY … スケール（連動オプションあり：linkScaleXY）
RotationZ … Z 回転（度）
Alpha … CanvasGroup.alpha（後述の注意点 A-6 参照）
OrderInLayer … 描画順

- 1 つのアニメーション（QAnimationAsset）に複数トラックを持てます。
- 各トラックは対象オブジェクトを個別に指定できます（未指定ならツールバーの対象 UI を使用）。

14. 基準値（ベース値）と相対アニメーション

- キーフレームの「値」は絶対値ではなく、基準値からのオフセットです。
実際に適用される値 = 基準値 + キーフレームの値
- 「現在値を取得」して基準にすれば、いまの見た目を起点にした相対アニメになり、どの状態から再生しても破綻しません。
- 基準値の既定は 0（Scale 系のみ 1）。

15. イージング仕様

- Linear / EaseIn / EaseOut / EaseInOut / Spring / Bounce（基本 6 種）に加え、easings.net 準拠の全種（Sine / Cubic / Quart / Quint / Expo / Circ / Back / Elastic / Bounce の In/Out/InOut）が使えます。
- グラフエディタでは、区間ごとに「カスタムカーブ（三次ベジェ）」を編集できます。
- 互換性のため、基本 6 種の並び順・内部値は固定です（保存済みアセットが壊れないように、新しい種類は常に末尾に追加されています）。

16. 終了時の挙動・ループ

終了時の挙動（On End）：ReturnToBase … 再生後に基準値（出発点）へ戻る StayAtEnd … 最後のキーフレームの位置で止まる CustomEnd … 末尾キーフレームの指定位置で止まる

ループ：アセット設定の「ループ」を ON

にすると、ランタイムで常に無限ループします（プレビュー再生でもループ）。コードの loopCount 指定より優先されます。

17. 各タブの機能仕様

【アニメ（Animation）】

- タイムライン上でクリップ・キーフレームを編集（ドラッグ／右クリック／スナップ）。
- トラック追加・削除・並べ替え、ラベル列の幅・トラック高さ・各欄の高さを可変。
- グラフ表示（値 × 時間のカーブ）に切替可能。区間ごとのカスタムイーズも編集。
- イベント／効果音（SE）／エフェクト（VFX）の各キューを時間軸に配置。

- アセット設定欄：名前（リネーム）・長さ・終了時挙動・ループ・既定対象・色・タグ・メモ。
- リアルタイムプレビュー。Undo / Redo 対応。

【シーケンス（Sequence）】

- 複数アニメをレイヤーに並べ、開始時間をずらして 1 つの演出を構成。
- レイヤー追加・並べ替え・複製、アニメアセットの D&D 配置。
- タイムライン上に「音声」行があり、効果音や短い音楽を時間指定で鳴らせる。
- アセット設定欄（タイムライン上部・折りたたみ式）：名前（リネーム）・長さ・色・タグ・メモ・ループ・「GameObject に割り当て」。
- +レイヤー／+音声はレイヤー列の最下段。再生・スクラブ・ループ対応。

【ノード（Node）】

- トリガー（OnClick 等）→ アクション（再生・停止・待機・シーン読み込み・表示切替・トグル等）をノードでつないで設定。
- ノードの移動・接続・追加・削除、複製／コピー＆ペースト、テンプレート投入。
- 編集欄は右／下ドックを切替可能。
- アセット設定欄（キャンバス上部・折りたたみ式）：名前（リネーム）・「GameObject に割り当て」。

【整列（Align）】

- シーンで選択した UI 要素を整列（左/中央/右・上/中央/下）・等間隔配置。
計算はワールド座標で行い、anchor / pivot / 親が違っていても見た目どおりにそろえる。
- UI 全体の階層をツリー表示（折りたたみ・複数選択・リネーム・各階層のガイド線）。
- 空オブジェクト作成・グループ化・前面/背面の並べ替え・色・ソース画像の設定。
- 選択要素の anchoredPosition / size / anchor / pivot をライブ表示。

【ライブラリ（Library）】

- プロジェクト内の全 Q Director アセット（アニメ・シーケンス・ノード・BGM）を一覧表示（種別バッジ・識別色・タグ・長さ／レイヤー数／チェーン数）。
- 並べ替え（色・種別など）／種別・タグの絞り込み／名前検索。
- 「Edit」でそのアセットを対応する編集タブで開く。

【検証（Validate）】

- シーンとコードを走査し、割り当て漏れ・壊れた参照などの問題を一覧表示。
- 問題は「デザイン側／コード側」で色分け。下部ステータスバーに件数（クリックで移動）。
- 「安全な修正をまとめて」でワンクリック修正（CanvasGroup 追加・Build 追加・空クリップ削除・名前＝ファイル名 など）。
- シーン準備（Canvas/Button/Image 作成・空作成・グループ化・QInteractionRunner 付与・Canvas レンダーモード確認）もここから。

【音声（Music）】

- プロジェクト全体の BGM をプレイリストとして設定（曲リスト＋順番/ランダム＋ループ＋音量）。
- autoPlayByScene（既定 ON）で「シーンが BGM を所有」：各プレイリストに対象シーン（scenes。空欄なら key＝シーン名）を割り当て、そのシーンがアクティブになると自動再生。割り当ての無いシーンへ移ると停止する（コード不要）。
- 1 つのプレイリストに複数シーンを並べると、その間は途切れず鳴り続ける（明示割当が key 一致より優先）。対象外シーンでも止めたくないプレイリストは

keepPlayingWhenNoMatch を ON にする。

- 切替・停止は今は即時 (QDirectorMusic.BeginEntry/StopInternal に一元化、将来フェード追加余地あり)。QMusic.asset (Resources/Music/QMusic.asset) に保存。

18. デザイナーが守るべき制約・注意点

- **【命名】** 名前で呼び出すアセットは、Resources の対応フォルダに置く。
呼び出し名はアセット内の名前 (animationName / sequenceName)。ファイル名と一致させるのが安全 (検証タブが不一致を通知)。
- **【Alpha】** Alphaトラックは CanvasGroup.alpha を動かします。対象に CanvasGroup が無い場合は再生時／プレビュー時に自動追加されます。Image / Text の色 α ではありません。
- **【VFX】** Canvas が Screen Space - Overlay のとき、ワールド描画のパーティクルは UI の下に隠れて見えません。整列タブの「Camera 化」で Screen Space - Camera に切り替えてください (VFX キューのスケールも調整可)。
- **【シーケンス音声 vs 本 BGM】** シーケンスの音声は「演出に同期する効果音／短い音」向けで、シーケンス終了時に止まります (長い音は playToEnd で鳴らし切れる)。ループ・停止・シーン跨ぎを管理する「本物の BGM」は、音声タブ (QDirectorMusic) または Unity 標準の AudioSource を使ってください。

19. 保存とアセット管理

- 各演出は ScriptableObject (.asset) として保存され、データの重複がありません (シーケンスは既存アニメを参照して再利用)。
- アセットにはメモ・タグ・識別色を付けられ、ピッカーで色スウォッチ + タグ検索ができます。

20. パッケージ構成 (同梱フォルダ)

QDirector/ インポート先 (Assets/QDirector/)
Tool/Runtime/ … ランタイム (再生エンジン・コンポーネント)。ビルドに含まれる。
Tool/Editor/ … エディタ拡張 (この Q Director ウィンドウ)。ビルドには含まれない。
Resources/ … 「名前で呼ぶ」アセット置き場
 (Animations / Sequences / Interactions / Music/QMusic.asset)。
Samples/ … デモシーン (完成シーン)。
Docs/ … このドキュメント類 (PDF)。
README.txt … 入口 (はじめかた・日英併記)。