

令和7年度
アートエコシステム基盤形成促進事業

価格評価認定制度のための基盤整備 最終報告書

2026/3/25

株式会社QUICK

エグゼクティブサマリー

1. 事業の背景と目的

我が国のアートエコシステムの形成において、美術品市場の流通の促進のために価格評価の透明性および客観性の向上が課題となっている。本事業は、文化庁が決定した「美術品（近現代分野）の鑑定評価における価格評価事業者認定制度」（以下、「認定制度」という。）を円滑に運用するため、「美術品（近現代分野）の鑑定評価における価格評価の手法、手順についてのガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）に基づき、価格評価の実施を促進するためのデータ基盤の在り方を検討・実証および価格評価プロセスの標準化案を検討した。

2. 価格評価プロセスの標準化案

美術品の価格評価の質を均一化し、客観性を担保するために価格評価プロセスの標準化が必要である。標準化には「客観性」、「再現性」、「明確性」、「実現可能性」、「普遍性」の5つの原則があると定義して、特に「客観性」と「再現性」を重視して、標準化の案を検討した。

- 定量的評価を優先

過去の取引事例に基づく「取引事例比較法」を基本とする。流動性のある作家（頻繁にアートオークションで取引があり客観的情報が揃っている作家）が該当する。価格推定モデルも使用して、統計データに基づく取引事例の選定や参考にする価格評価帯を用意する。

- 定性的評価の要件の扱い

定量的評価を突き詰め、数値化できない要素については定性的評価を行う。客観的事実や定性的な客観的情報に基づき、専門家が根拠を明示した上で定性的評価を行う。

- 取引事例比較法の対象外になる作品の対応

ファインアート（純粋芸術）以外の作品や無名作家など、定量的評価が困難なケースがある。その場合に限り、取引事例比較法を適用不可である理由を明示した上で、「精通者意見価格」を適用する。

3. システム基盤が提供する機能

認定事業者がワンストップで価格評価業務を完結できるよう、以下の機能をまとめて提供するシステム基盤のプロトタイプを構築した。

- 取引事例検索機能
 - 国内外の主要オークションデータを少なくとも20年分遡って検索可能とし、評価の根拠となる事例への迅速、且つ、安定的なアクセスを実現する。
- 価格評価支援機能
 - 過去の取引事例が一定数以上の作家については、価格推定モデルがある。そのモデルで算出した推定価格帯（上限・下限）を価格評価の一つの基準として提供し、恣意性を排除した評価判断を支援する。
- 保存・出力および真正性担保機能
 - 価格評価結果を保存・管理し、ガイドラインに準拠した評価書を出力する。将来的にはブロックチェーン技術等と連携し、デジタル証明書を発行することで来歴の真正性を担保することを想定している。

4. 提言と今後の展望

実証実験および有識者へのヒアリングの結果、認定制度の円滑な運用に向けた課題と展望を整理した。

- 評価価格の前提及び定義の厳密化
 - 不動産鑑定評価のように、相続税評価や保険料算定などシチュエーションを整理して、それぞれの目的に合う価格の定義を定める必要がある。
- ステークホルダー全体のインセンティブ設計
 - 認定事業者や価格評価の依頼者、相続等でコレクターから相談を受ける弁護士、公認会計士、アートファイナンスを提供する金融機関のような関係者全体について、それぞれのインセンティブを設計し、価格評価事業者認定制度への申請や認定事業者のガイドライン遵守を促す必要がある。
- 本格運用に向けたステップ
 - 本事業を通じて想定された認定実務の見直しを行う必要性が確認されたことから、次年度以降に、実際の価格評価実務の実情に立脚した認定制度の実施細則の検討、第三者審査委員会の候補者の提案、業界において指導的な役割を担う価格評価事業者の協力を得たパイロット運用、といった段階を経て、認定制度の本格運用を目指すべきである。

エグゼクティブサマリー	p.2
第1章 事業の背景と目的	p.6
第2章 美術品の価格評価プロセスの標準化案	p.9
第3章 基盤システムの構築と機能実証	p.26
第4章 認定制度の普及に向けた環境整備	p.72
第5章 今後の展望とロードマップ	p.78
Appendix	p.83

第1章

事業の背景と目的

1.1 事業の背景

1. 令和6年度の事業成果

令和6年度事業では、文化審議会文化経済部会の基盤・制度ワーキンググループでの議論及び令和5年度事業の成果を踏まえ、「認定制度」を円滑に運用するため、「ガイドライン」の実施に必要な以下の機能のプロトタイプを開発して実証した。

①国内外の美術品の取引データを網羅的に検索する機能

②価格評価機関が価格決定に至るために必要となる要素の研究・解析を踏まえた価格評価支援機能（現時点で想定されている、価格評価にあたって評価者が参照すべきデータについては、ガイドラインを参照すること。）

また、「国内の価格評価事業者（特に、今後文化庁長官が認定する事業者）による価格評価実績を蓄積・登録するためのデータ基盤の在り方」について検討し、システム要件を整理した。

2. 本事業の目的

令和7年度の本事業では、令和6年度事業の成果を踏まえ、過去の取引データ等へのアクセシビリティを向上させる基盤の整備および美術品の来歴管理の強化を目的として、市場に流通する美術品の取引履歴をデジタル的に捕捉する実証を行う。

1.2 解決すべき課題

1. 本事業で取り組む課題

文化審議会文化経済部会等において、我が国の美術品市場の脆弱性が指摘されており、具体的には、価格評価の透明性・客観性と来歴管理が課題とされている。論点と課題について整理する。

- 現状、日本における美術品の価格評価は、業界内で統一された手法や明確なコンセンサスが存在し、その下で行われているわけではない。
- そのため、消費者だけでなく金融業界などの他のエコシステムの実務者との間で評価価格に関する合意形成がなされていない状態である。（例：金融業界は不動産鑑定評価レベルの明確な透明性を求めており、現状のアートの評価価格を担保にした流動性供給は躊躇する状態）
- 他の先進国と比較しても価格評価方式の曖昧性（客観性の欠如）により、日本のアート市場はレモン市場を形成する土壌を生んでいる。このような市場は参加障壁の高さと低価格認知が並行的に進行することで、取引される作品数・種類が限定傾向になり、GDPの規模に対して非常に小さい経済規模に収縮する要因となっている。
- 透明性・客観性の高い価格評価の手法が求められていることは明らかであり、ガイドラインでは取引事例比較法を具体的に推奨している。
- 取引事例比較法は、客観的な基準を置き、定量的な判断を重視していることから、価格評価の根拠となる過去の取引事例のデータに常時アクセス可能なシステムの整備が欠かせない。本事業では、この取引事例の検索機能を開発して、実証する。

2. 本事業で実証する機能

項番 1 の課題を踏まえ、これらをワンストップで解決できる機能群の実証が求められている。ガイドラインに基づいた取引事例比較法の普及のために、以下3つの機能を持つ基盤のプロトタイプを構築して、実証する。①②は令和6年度事業で作成したプロトタイプを元にして、透明性・客観性の高い価格評価の根拠となるデータを提供することが可能か検証する。③は、令和6年度事業で整理したシステム要件を使用して、国内の価格評価事業者による価格評価実績を蓄積・登録する機能のプロトタイプを作成する。

- ① 国内外における過去の美術品取引事例を網羅的に検索する機能（少なくとも 20 年遡って検索できるものとする。）
- ② 過去の美術品取引事例に基づき価格を評価する機能（価格モデルの活用等を想定。）
- ③ 価格評価の結果を保存・出力する機能（「実施要項」第 10 条及び「ガイドライン」3（4）に即した設計とすること。また、来歴管理の観点から、ブロックチェーンや Digital Certification 等、真正性を担保する技術等と組み合わせた提案とすること。）

第2章

美術品の価格評価プロセスの標準化案

2.1 価格評価プロセスの標準化

1. 認定制度で求める標準化の5つの原則

標準化のための5つの原則は以下である。

1. 客観性 (Objectivity)

個人の主観や経験則に頼らず、事実やデータに基づいていること。

2. 再現性 (Reproducibility)

同じ手順を踏めば、誰が実施しても、あるいは別の場所・時間で実施しても、同じ結果が得られること。

3. 明確性・具体性 (Clarity & Specificity)

解釈の余地を排除し、具体的であること。

4. 実現可能性 (Feasibility)

理想論ではなく、現在のリソース（時間、予算、技術）で実行可能であること。

5. 普遍性・妥当性 (Generality & Validity)

特定のケースだけでなく、対象となる範囲全体に適用でき、かつ目的（品質向上や効率化）にかなっていること。

2.1 価格評価プロセスの標準化

2. 標準化の方法と流動性および標準化の例外

認定制度では、特に「客観性」と「再現性」を重視する。これは、関わりの深い他のエコシステムの実務者（金融、財務、会計等の実務者）から、不透明と指摘を受けがちな価格評価上の課題を払拭する狙いがある。客観性の高いデータ、情報を基礎に、原則として同じプロセスで評価を進めれば、同じ作品であれば、同じ評価が再現される価格評価方式が望ましいのは社会的ニーズである。

価格評価の標準化とは、過去の取引事例の価格のような「定量的なデータ」、価格評価の対象作品のサイズや素材等の「客観的な事実」、対象作品の作家名や制作期等の「定性的客観情報」という、客観性を価値観のベースとした評価に値する情報を最優先に使用し、前ページの原則を満たす価格評価プロセスを経て、評価価格を得ることを指す。

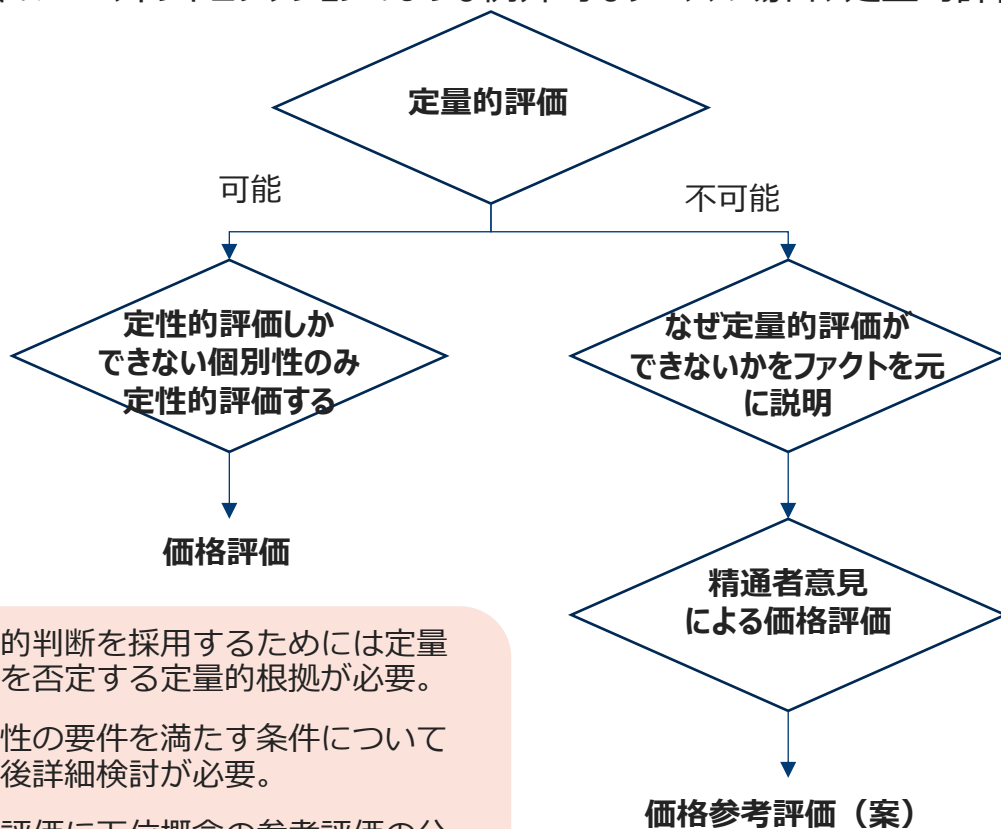
取引事例を参考にして価格評価する「取引事例比較法」は、流動性のある（過去の取引件数が一定数以上ある）作家であることが前提である。流動性の有無により、以下のように適用する価格評価方式は変わる。ただし定量的なデータ、客観的な事実、定性的客観情報を重視して、主観的な要因を排除する。

- 流動性のある作家の作品（アート市場で頻繁に取引が観測される作家の作品）は、客観的な情報が揃うことが多く、取引事例比較法の適用が可能なものと考えられる。
- 流動性のない作家の作品（アート市場で取引件数が極めて少ない作家の作品）は、適用不可である。このケースは、大きく3つに分けられる。
 - 一つ目は、ファインアート（純粋美術）ではないため、過去の取引事例が存在しないケースである。壁の装飾用に作られたプリント等が該当する。価格評価事業者への依頼は多いが、経済的および美術史的価値の両方が低く、評価価格は実質的に会計上の備忘価格としての算定となる。このような場合は、類似した取引事例がないため「取引事例比較法」を適用できないこと（定量的評価が困難であること）を評価書に明記したうえで、「精通者意見価格」を適用するのが適当であると考えられる。
 - 二つ目はファインアート（純粋美術）ではあるが、無名の作家であるため、過去の取引事例が存在しないケースである。このケースも価格評価事業者への依頼が多い。しかし、取引事例のデータがないため、「取引事例比較法」を適用できず、備忘価格として算定される。一つ目のケースと同様に、「精通者意見価格」を適用するのが適当といえる。
 - 三つ目は、ファインアート（純粋美術）ではあるが、美術館のパーマネントコレクションのような作品で、同じ作家の類似した取引事例が存在しないケースである。仮に同じ作家の取引事例があったとしても、サイズや制作期が違う等の理由で、取引価格をそのまま参考にはできないケースも想定される。このような場合は客観性を維持するために2名以上の「精通者意見価格」を適用するのが適当である。

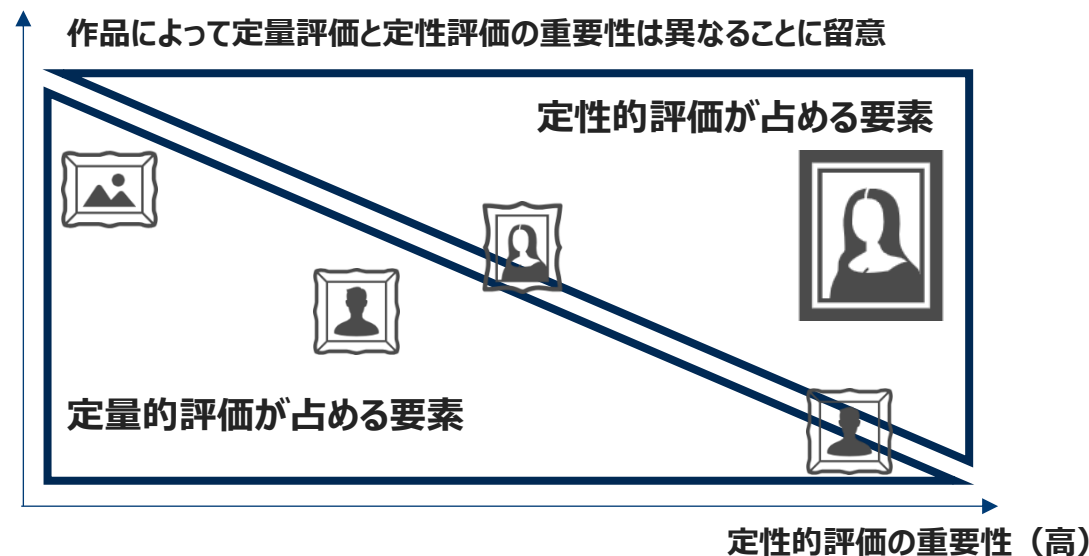
2.1 価格評価プロセスの標準化

3. 定量的・定性的評価のプロセス

「客観性」と「再現性」のある価格評価プロセスを実現するためには、以下の左図のように、定量的評価を最優先で行う。定量的評価は、「定量的データ」による評価であり、ここで判断できない範囲のみ定性的評価を行う。定性的評価では、作品の基本的な情報である「客観的事実」を確認したうえで、「定性的な客観情報」を使い、専門家の知見により評価する。この評価方式を標準とするが、ファインアートではない作品、ファインアートだが無名作家の作品、ファインアートだが美術館のパーマネントコレクションのような例外的なケースの場合、定量的評価ができない理由を明示したうえで、精通者意見価格を適用する。



定量的評価の重要性 (高)



- 定量的評価が占める要素が多いほど、客観性が高く再現性のある価格評価プロセスを実施できる範囲が多くなり、客観性と再現性の高い価格評価が可能になる。アート市場で頻繁に取引される作品が該当する。
- 定性的評価が占める要素が多いほど、客観性が高く再現性のある価格評価プロセスを実施できる範囲が減る。定量的評価が不可能である根拠を示したうえで、精通者意見により価格評価を行う。アート市場の取引が限定的な作品が該当する。

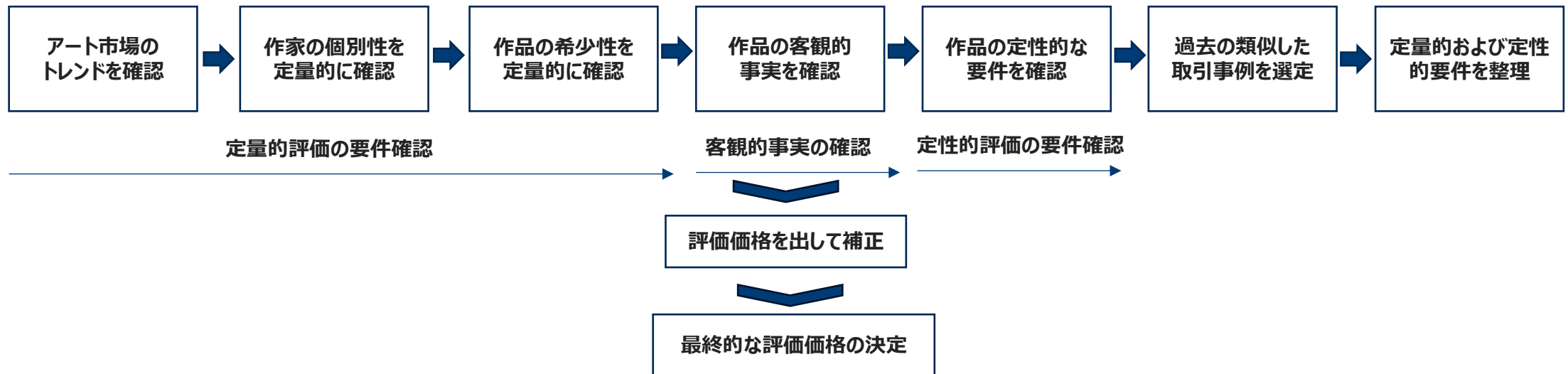
- 定性的判断を採用するためには定量評価を否定する定量的根拠が必要。
- 定量性の要件を満たす条件については今後詳細検討が必要。
- 価格評価に下位概念の参考評価の分類等を作成することも検討が必要。

2.1 価格評価プロセスの標準化

2. 価格評価プロセスの標準化の全体像

透明性・客観性の高い価格評価プロセスは、定量的評価から実施していき、数値で判断できない範囲（状態などの判断、その他の事情補正）のみ定性的評価を実施する。

- 下図の左から進み、定量的評価の要件確認、客観的事実の確認、定性的評価の要件確認を行う。そのうえで、対象作品に類似している過去の取引事例を選定し、その取引価格を基準として、定量的要件、客観的事実、定性的要件により補正する。その際には、事情補正や時点修正を行い、さらに価格推定モデルにより算出した、対象作品とサイズが同じ場合の統計的に妥当な価格帯（上限推定価格、下限推定価格）を参照し、最終的な評価価格を決定する。
- 本報告書で提案している価格評価プロセスの対象は、絵画などの平面作品である。平面作品は自由度調整済み決定係数の値の高い統計モデルを作成でき、価格を構成する基礎的な要素（サイズ、通貨など）が明らかになっている。一方、立体作品は統計モデルを作成できるものの、理論値と実績値（アートオークションの取引価格）の相関は弱く、どの要素（サイズ、幅など）が価格を構成しているか明確にならず、更なる検証が必要という結論に至った。そのため、現時点では、立体作品は統計モデルの活用は推奨せず、原則として精通者意見価格の適用が適切と考えられる。詳しくは、第3章の「3.8 立体作品における客観的評価としての統計モデル適用可否について」を参照のこと。



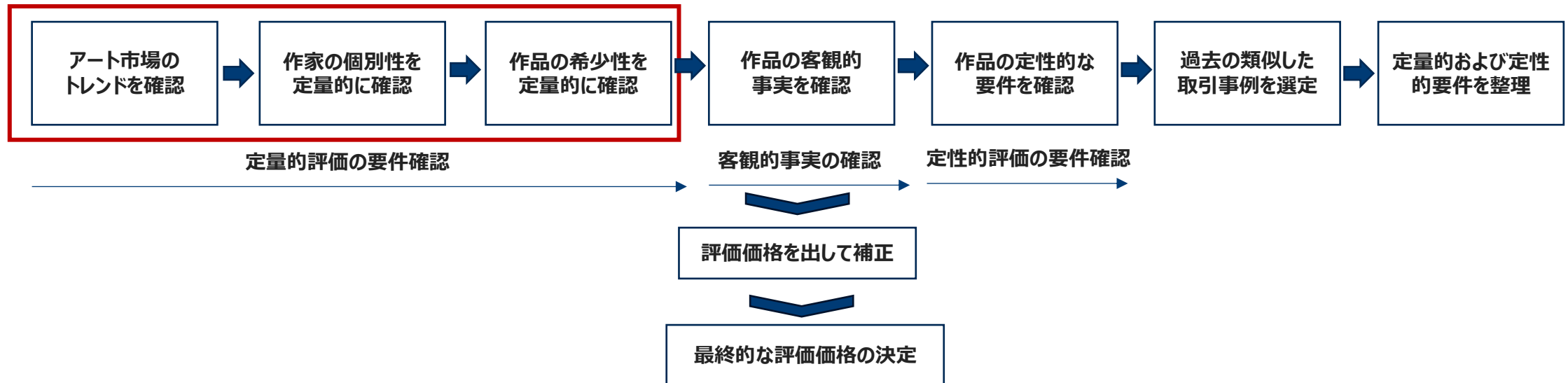
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (1/11)

① 定量的評価の要件を確認 (1/5)

定量的評価では、取引件数や取引金額等の数値データを収集して確認する。

- 日本のアート市場を取り上げた文化庁の「国際的なアート市場における日本市場の現状調査」のレポートを始め、「The Art Basel and UBS Global Art Market Report」など世界中で多く引用されるレポートを参照して、グローバルのアートマーケット全体のトレンドを見る。
- 美術品の時価を評価するため、アートオークション全体の取引件数や売買代金などの数値から取引状況を見る。
- 対象作家が現在のアートマーケットでどのような評価を受けているか、アートオークションでの取引金額や取引件数の推移などで確認する。
- 対象作品が希少であるかを定量的に確認するため、類似事例の下限の予想落札価格から落札価格への伸び率を見る。供給が少ないが需要が高い作品は、下限の予想落札価格と比較して落札価格が大きく上昇すると考えられる。



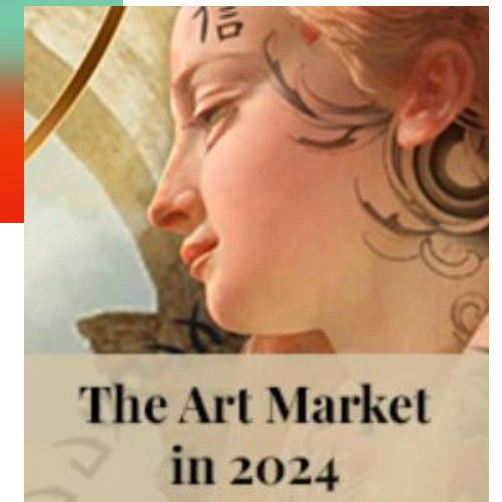
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (2/11)

① 定量的評価の要件を確認 (2/5)

美術品は国内外で取引されるため、国内の状況をおよびグローバルなアートマーケット全体のトレンドを見る。

- 日本のアート市場のトレンドは、文化庁の「国際的なアート市場における日本市場の現状調査」のレポートを確認する。
- 対象作家が日本国内の取引に限定される場合を除き、グローバルなアートマーケットを定量的に分析し、国際的に多く引用されるレポートである「The Art Basel and UBS Global Art Market Report」「ArtpriceやArtnetが発行するArt Market Reports」などを参照する。プライマリーおよびセカンダリーの売買状況だけでなく、日本に関する記述も確認する。
- レポートそれぞれの概要と参照する理由は以下の通りである。
 - The Art Basel and UBS Global Art Market Report
 - 概要：世界のアート市場の売上規模、国別シェア、富裕層の意識調査を網羅した年次報告書。
 - 参照する理由：金融機関も参照するレポートで信頼性が高く、さらに過去の取引事例を使用する際、その時点から現在までに市場全体が「何%成長/縮小したか」を示すマクロデータを参照できるため。
 - ArtpriceやArtnetが発行するArt Market Reports (例：The Global Art Market Report in 2024)
 - 概要：全世界のオークション落札結果（ハンマープライス）のデータベースおよび分析レポート。
 - 参照する理由：「戦後美術」「現代アート」などセクターごとの指数を参照することで、ジャンル全体のトレンドを用いて「時点修正」の補完を行えるため。



2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス（3/11）

① 定量的評価の要件を確認（3/5）

ガイドラインでは評価価格を適正市場価格としているため、不特定多数が参加して自由な取引が行われるアートオークション全体の状況を確認する。

- 各アートオークション会社が公表する出品作品の情報や落札結果により、アートオークション全体の取引状況を見て、直近のアートオークションのトレンドを確認する。
- 確認する対象は、基本的にはグローバルなアートオークション会社の取引状況である。ただし、対象作家が日本のみで取引されている場合は、日本のアートオークション会社も確認する。

② 定量的評価の要件を確認（4/5）

対象作家の現在のアートマーケットにおける評価やその経年の変化を確認する。

- 現在のアートオークションにおける対象作家の取引の有無や多寡、取引価格帯から、直近の対象作家のアートマーケットでの評価を確認して、価格評価で参考にする基準の一つとする。
- また、その確認結果は、取引事例の価格データの時点修正にも使用する。対象作品と同じ作家、サイズ、モチーフ等の同じ条件の取引事例が見つかったとしても、3年以上前の取引の場合、ガイドラインではその価格をそのまま参考にはできない。当時の対象作家のアートマーケットでの評価と、現在の評価は異なる可能性が高い。現在のアートオークションでの対象作家の取引価格帯を使用して、取引事例の価格データを時点修正する必要がある。
- 現在のアートオークションに対象作家の作品が出品されておらず、一番最新の取引が3年以上前の場合、対象作家と同じグループ（例：もの派）に所属していて、活動時期が近い作家が、どのくらいの価格帯で推移しているか10年以上のデータを確認する。その価格帯の推移を踏まえ、もし現在、取引があったらどのくらいの価格であるか、対象作家の数年前の取引の価格から事情補正・時点修正して推測する。その結果を元に、取引事例の価格データを時点修正して使用する。アートオークションでは同様の方式を適用するケースが確認されており、尚且つ不動産鑑定評価における取引事例比較法でも同様の概念で価格を評価している。方式の是非ではなく、も他のエコシステムの価格評価方式との平仄性を重視した判断である。
- 作家の各年の売買件数や売買代金を見る。その年にどのくらい取引が活発に行われているか、過去と比較して現在ほどの程度の需要があるのかは、各年の売買件数や売買代金、経年での変化で測ることができる。

2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (4/11)

① 定量的評価の要件を確認 (5/5)

対象作品の希少性を定量的に確認する。

- 美術品の希少性は、その作品のモチーフが作家にとって珍しいものであるか等の定性的な観点で判断することが多い。しかし、アートマーケットでの供給量に対して需要が上回っている状態は、客観的に希少性が高い状態と言える。定量的な希少性の判断では、選定した類似事例の下限の予想落札価格から落札価格の伸び率を見ることで対応する。

年度/オークションハウス	事例	伸び率
2024年		
phillips	<u>2024-12-12(Editions, Photographs and Design), 11 (0号, 2015, A Pumpkin (YOR-A) (K. 326),.)</u>	90.71%
phillips	<u>2024-12-12(Editions, Photographs and Design), 13 (0号, 2015, Pumpkin (K. 201),.)</u>	83.21%
phillips	<u>2024-12-12(Editions, Photographs and Design), 15 (12号, 2015, Sex Obsession (K. 309),.)</u>	107.46%
phillips	<u>2024-12-12(Editions, Photographs and Design), 7 (0号, 2015, Three Flowers (I) (K. 160),.)</u>	95.25%
phillips	<u>2024-12-12(Editions, Photographs and Design), 8 (10号, 2015, Fruit Basket (3) (K. 275),.)</u>	95.25%
phillips	<u>2024-11-26(Modern & Contemporary Art Day Sale), 126 (0号, 2015, Pumpkin,.)</u>	101.60%

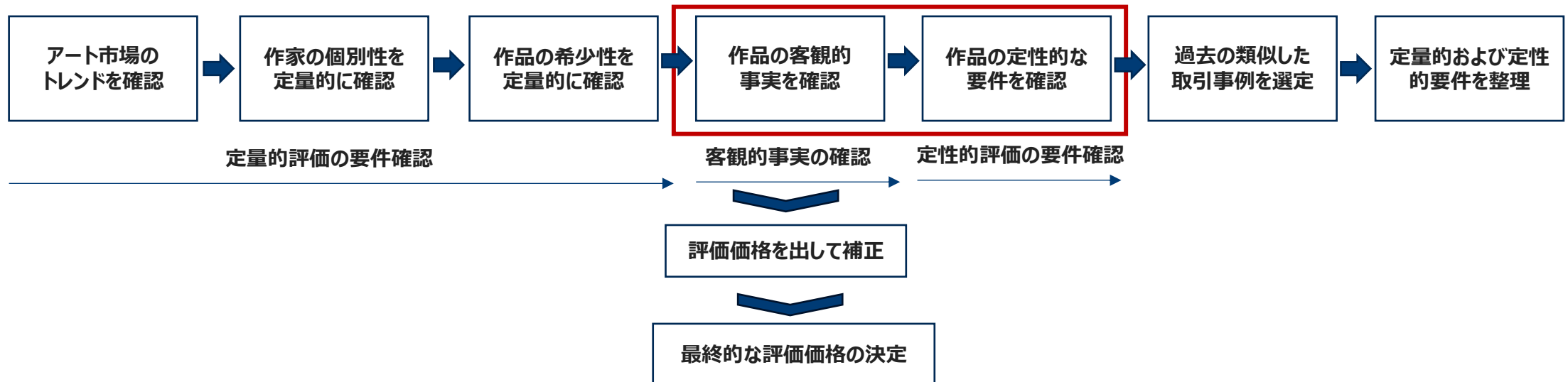
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (5/11)

②客観的事実および定性的評価の要件を確認

定量的に測れない美術品の価値については、客観的事実と定性的な客観情報を確認する。

- 客観的事実は、「技法」「素材」「サイズ」である。対象作品の基本的な情報として確認する。
- 定性的な客観情報は「作家」「制作期」「モチーフ」「コンディション」「来歴」である。客観的事実と異なり、専門的な知見による判断で価格評価への影響の度合いが決まる。例えば、「制作期」から、対象作品が作家の全盛期に制作されたのか、評価の低い時期に制作されたのか判断できる。しかし、どの年代までを全盛期に含めるのかは美術史的にも議論になることが多く、全盛期であった場合はどの程度評価価格を高くするか、業界共通の認識はないため、過去の類似事例取引の価格を元に価格評価事業者の判断に委ねられる。
- 次のプロセスである対象作品の過去の類似した取引事例の選定では、客観的事実および定性的な客観情報で収集した情報を条件として選定していく。



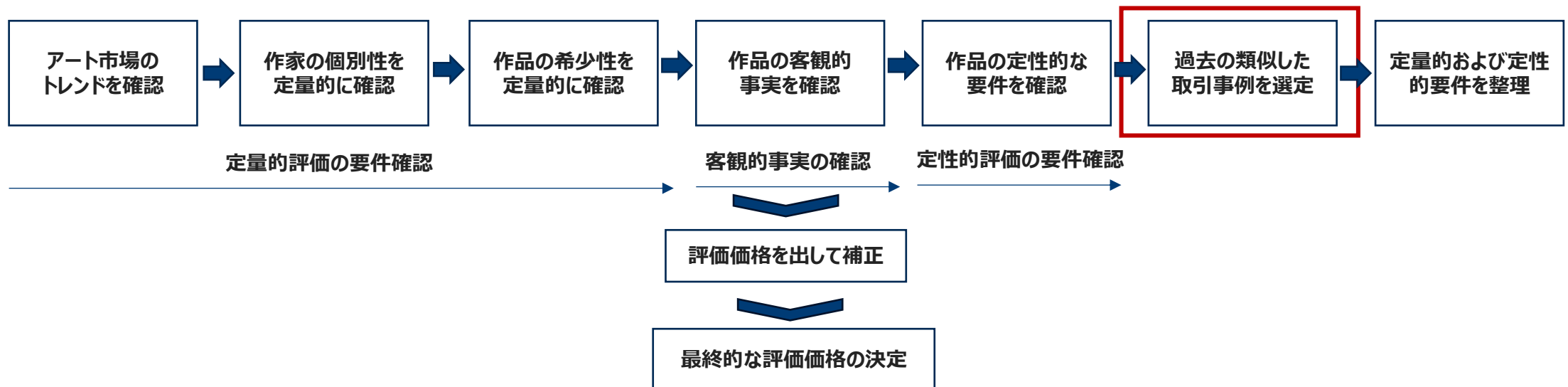
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (6/11)

③過去の類似した取引事例を選定 (1/5)

対象作品に類似した過去の取引事例を選定する。まずは取引事例比較法が適用できる流動性のある（過去の取引件数が一定数以上ある）作家の作品かどうかを確認する。

- 「2.1 価格評価プロセスの標準化」の「2. 標準化の方法と流動性および標準化の例外」に記載したように、流動性のある作家の作品（アート市場で頻繁に取引が観測される作家の作品）は、客観的な情報が揃うことが多いため、取引事例比較法を適用できる。流動性のある作家の作品と確認できた場合、次ページのプロセスに進む。
- 流動性のない作家の作品（アート市場で取引件数が極めて少ない作家の作品）は、取引事例および客観的な情報が不足しているため、取引事例比較法を適用できず、精通者意見価格を適用するのが適当である。



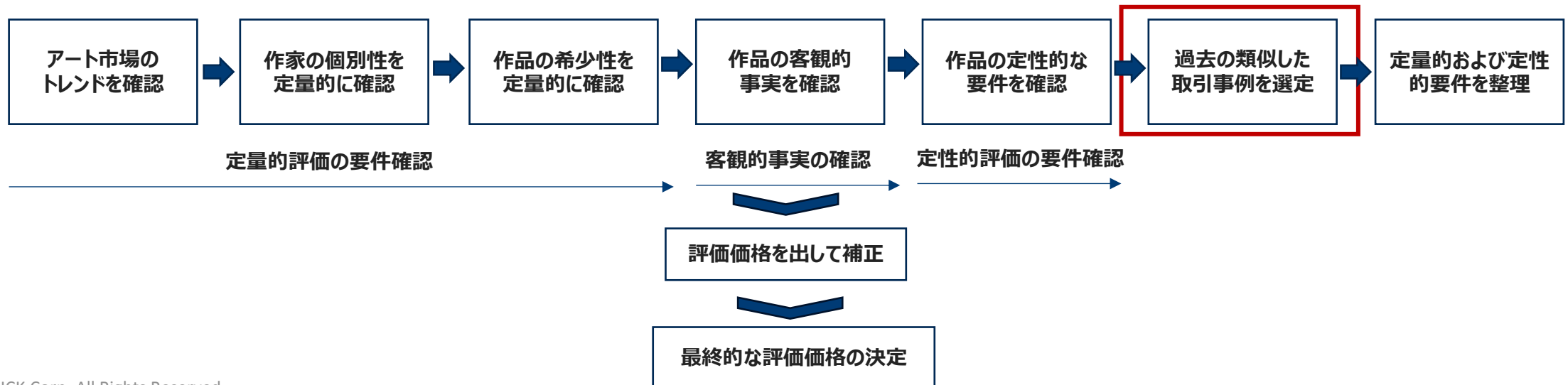
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス（7/11）

③過去の類似した取引事例を選定（2/5）

流動性のある作家については、価格推定モデルを使用して統計的に近傍した取引を選定する。ただし、価格推定モデルの自由度調整済み決定係数が「0.4」以上あり、十分な説明力のあるケースに限る。

- 以下の処理を行い出力されるリストには、過去の類似した取引事例の候補が記載されている。この中から3つの事例を選定する。
 - ①対象作品に関する作家名、サイズの情報に基づき、その作家の価格推定モデルを使用して、対数理論価格（対数推定価格）を算出する。
 - ②①の対数理論価格および作品の属性を起点とし、過去の取引事例のデータとの間でマハラビス距離（データの相関関係やバラつきを考慮した統計的距離）を算出する。これにより、単なるサイズ的一致だけでなく、市場構造に即した「条件の近い取引」を多角的に特定する。
 - ③②で作成したリストについて、不動産鑑定理論等で実証されているキャリパー・マッチング（Caliper Matching）を適用する。具体的には、学術的に妥当とされる標準偏差0.5～0.8倍の範囲内を許容範囲（キャリパー）として設定する。
 - ④③の上記キャリパーの境界線内に収まる取引のみを「対象作品と統計的に同質」とみなす。



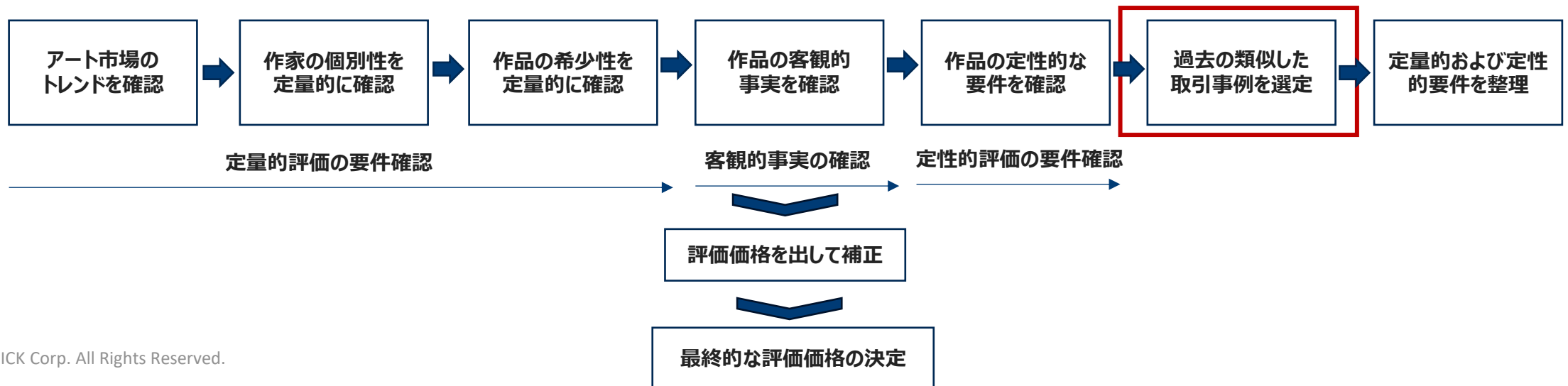
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (8/11)

③過去の類似した取引事例を選定 (3/5)

価格推定モデルのない作家および統計的に抽出した近傍取引が3件ない場合は、ガイドラインに則った選定基準の下、取引事例を選定していく。

- 同じ作家、同じ客観的な条件、直近（過去3年以内）の取引という条件を満たす類似した取引事例から3件を選んでいく。但し、この3点の条件を満たす事例が3件あるとは限らない。その場合は、できるだけ条件を満たす取引事例を選んでいく。例えば、同じ作家、過去3年以内の作品の取引はあるが、同じ客観的な条件の作品の取引がない場合は、同じ作家、過去3年以内の違う客観的な条件の作品の取引事例を選定する。
 - 類似事例の選定基準1「同じ作家の作品の取引である」
美術品は作家の個性が価格に大きく影響するため、同じ作家の作品の取引事例を選定する。
 - 類似事例の選定基準2「客観的事実や定性的な客観情報が同じ作品の取引である」
美術品はサイズや制作期、モチーフ、コンディションなどの情報が価格に影響するため、同じ条件の作品の取引事例を選定する。
 - 類似事例の選定基準3「過去3年以内の取引である」
ガイドラインでは美術品の最適市場価値を評価するが、それは現在の市場価値である時価が持つ市場の歪みを長期的な視点で修正した価格である。そのため、できるだけ直近の取引事例の価格を参考にして、現在の市場価値を考慮した価格評価を行う。



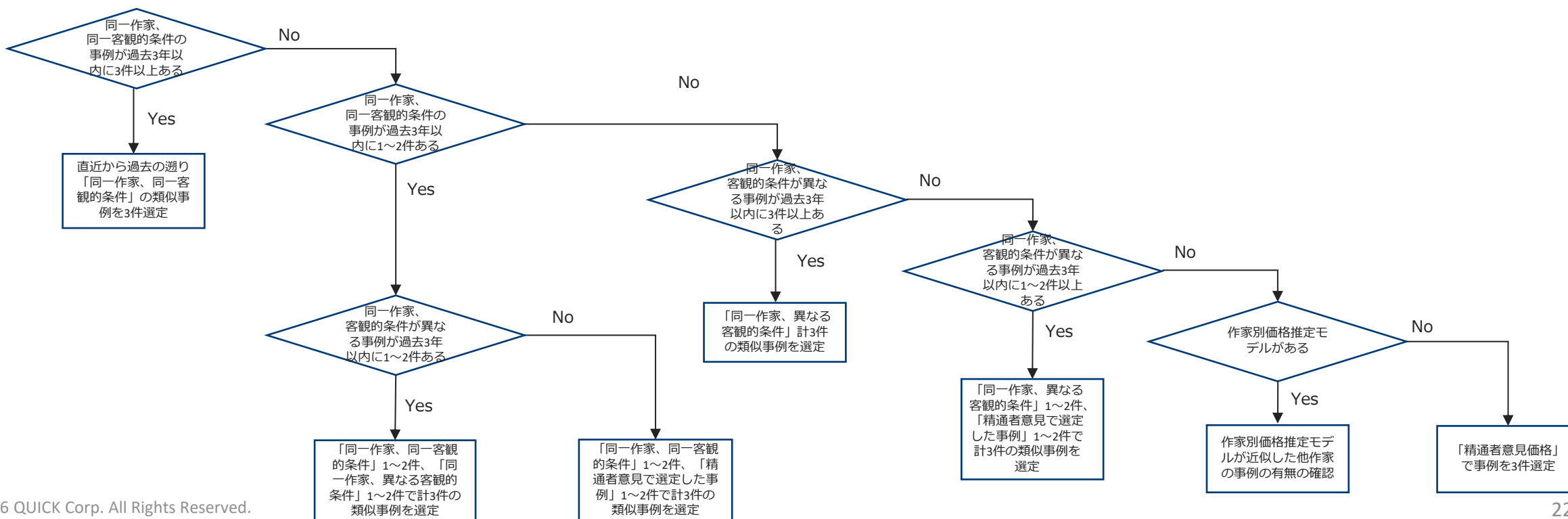
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (9/11)

③過去の類似した取引事例を選定 (4/5)

ガイドラインに則った選定基準による、類似した取引事例の選定は、以下のフローチャートで進める。

- 同じ作家、同じ客観的な条件、直近（過去3年以内）の取引という条件を満たす類似した取引事例が3件揃うように、選定していく。しかし、3点全てを満たす取引事例を3件選定できなかった場合は、同じ作家であることを最優先の条件として選んでいく。
- 次に優先する条件は、直近（過去3年以内）の取引であることである。美術品の時価を評価するため、現在のアートマーケットでの対象作家の価格帯を把握する必要があり、できる限り直近（過去3年以内）の範囲で事例を選定する。
- 一番優先度の低い条件は、同じ客観的な条件であることである。この条件も満たせることが望ましいが、同じ作家であること、直近（過去3年以内）の取引であることの2点をまずは優先する。



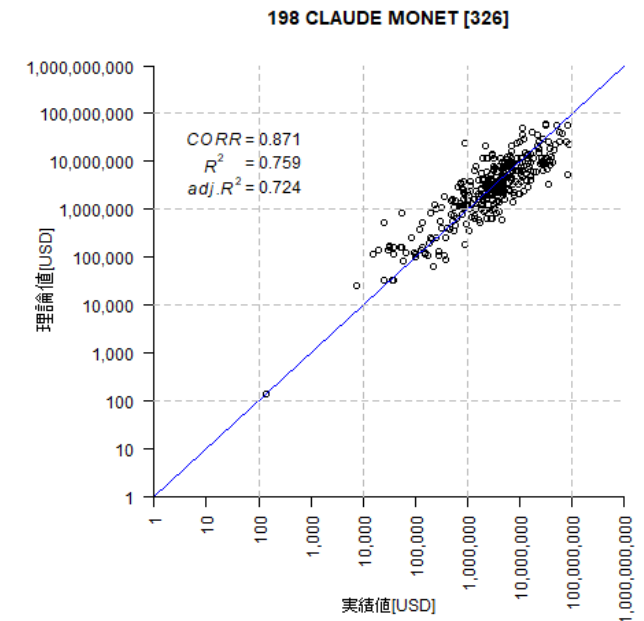
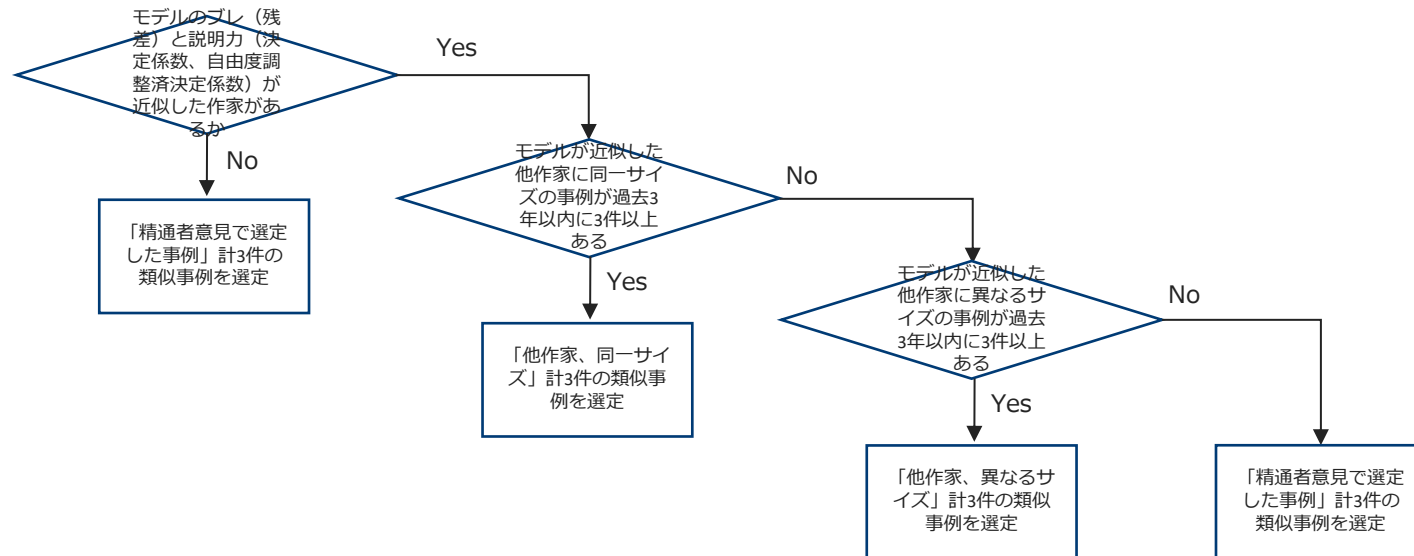
2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (10/11)

③過去の類似した取引事例を選定 (5/5)

3点の選定基準を満たす取引事例はないが価格推定モデルのある作家は、価格形成が近似した他作家から取引事例を選定する。

- 価格形成が近似した作家は、近似した価格推定モデルを持つ作家のことを指す。異なる作家ではあるが、その取引価格は基準値として使用可能と考えられる。
- ただし、対象作家のモデルの自由度調整済決定係数の値が「0.4」を下回る場合、説明力が低く使用に耐えられない。そのような場合は、精通者意見により類似した取引事例を選定する。
- モデルが近似しているかどうかは、残差の値が近いのか、計算式の変数である取引年、サイズ、取引通貨の係数が近似しているかで判断する。実運用では、近似したモデルを持つ他作家はリストにまとめ、そこから他作家を選び、取引事例から選んでいく。評価書には、なぜ他作家の取引事例から選定したのか、なぜその他作家を選定したのか、理由を書くことを義務付ける。



2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

1. 価格評価プロセスの標準化における各プロセス (11/11)

④ 評価価格の補正および最終的な評価価格の決定

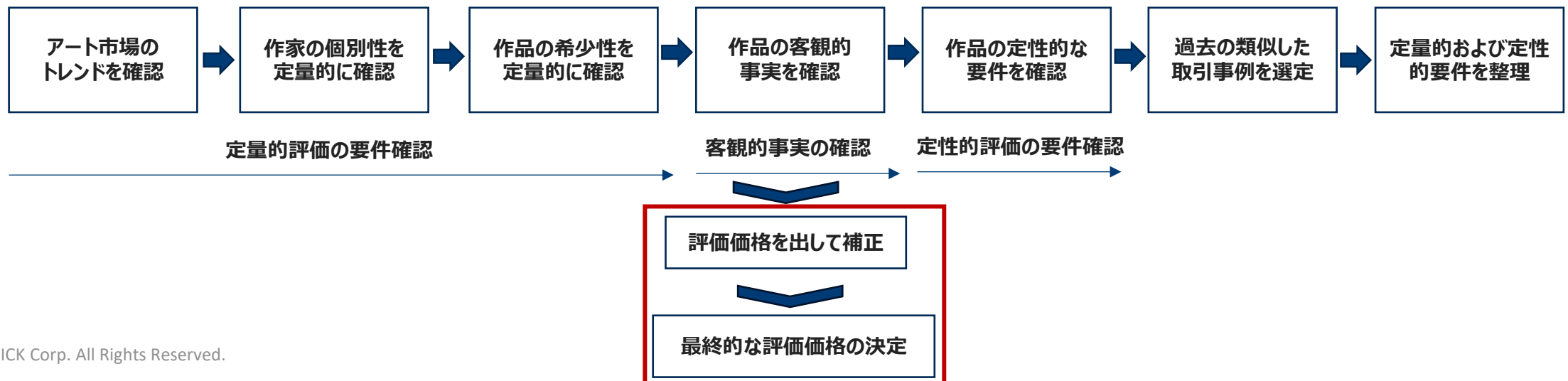
収集した定量的評価および定性的評価の要件、事情補正や時点修正を行った類似事例を使用し、最終的な評価価格を決定する。

- 選定した取引事例について、特殊な事情があるか確認し、ある場合はガイドラインに則り、以下の事情補正および時点修正を行う。
 - 事情補正：売り急ぎ、買い進み、その他取引形態の歪みの懸念（親族間、利益相反、利益供与が疑われる等）など特殊な事情が含まれる場合に、それらの影響を除去し、通常の市場価値に修正すること。
 - 時点修正：取引事例の成約時点から評価時点までの間に、市場の相場変動（価格水準の変化）がある場合に、その状況を踏まえて評価時点の価格に修正すること。
- 恣意的な要素を極力排除するため、統計的に妥当な価格評価の下限推定価格および上限推定価格を用意して、その範囲内で価格評価を行う。「統計的に妥当な価格評価の下限推定価格および上限推定価格」は以下のように算出する。もしこの価格の幅よりも高いまたは低い評価価格を付ける場合は、評価書にその理由と根拠を明記する。

①「③過去の類似した取引事例を選定（2/5）」に記載した①～④の処理を行い、リストを作成する。

②①のリストから予測誤差の標準誤差（SEF）を算出して、二乗平均平方根誤差（RMSE）を補正した予測区間を求める。

③②で算出した予測区間の下限を「下限推定価格」（最低予測価格）、上限を「上限推定価格」（最高予測価格）として提示する。



2.2 価格評価プロセス標準化案の概要

2. 価格評価プロセスの標準化の社会的価値と従来の価格評価との関係性について

- 大前提として、認定制度は従来通りの価格評価方式と併存する。現状の価格評価方法（精通者意見価格）は否定されるものではない。つまり、美術品の価格査定を行う場合、認定制度を必ず使用することは要請されない。
- 一方で、従来の「精通者意見価格」は、その価格評価形プロセスが明示されておらず、法務面における証拠能力が本質的に劣後する。これは精通者意見価格における価格は「意見」であり、「客観性・妥当性のある証拠（事実）」となり得ないからである。
- 社会的に重要な法的、経済的判断が不要とされる場合は、従来通りの価格評価方式で問題ない。
- アート市場の拡大を考えた場合に、価格評価の標準化は、社会実装として欠くことのできない堅牢性の高い制度に必須である。

大前提：2つの価格評価方式の併存（認定制度の利用は義務ではない）

①現状の評価方式(精通者意見価格)

ブラックボックス化

価格は「意見」

証拠能力の劣後

社会的に重要な法的・経済的判断が
不要な場合に適応

②認定制度(標準化された価格評価)

検証可能な
プロセス

価格は客観性・
妥当性の高い
「証拠（事実）」

証拠能力が卓抜

社会的に重要な法的・経済的判断が
必要な場合に適応

日本のアート市場の拡大には
価格評価の標準化は社会実装上、不可欠

第3章

基盤システムの構築と機能実証

3.1 システム全体設計の考え方 (1/2)

本事業では、第2章で提案したガイドラインに則った価格評価プロセスを認定事業者がワンストップで実施できるように、業務を支援するシステムのプロトタイプを構築する。

- 本システムを利用することで、認定事業者は、客観性・透明性の高い価格評価に必要な過去の取引事例や参考となる推定価格帯等をまとめて取得でき、対象作品の情報や価格評価結果を入力・保管する機能を利用できる。
- 本システムはガイドラインに則った価格評価を実施する際の使用を推奨するが、必須でない。認定事業者がガイドラインに記載の情報を収集し、客観的な根拠に基づいて価格評価を行い、評価書に必須事項を記載できれば、認定事業者が現在使用しているシステムやサービスを継続利用可能である。
- 認定を取らない価格評価事業者は、現在使用しているシステムやサービスの継続利用が可能である。認定事業者ではないため、ガイドラインが推奨する価格評価手法（取引事例比較法）およびその業務を支援する本システムの利用は不要である。

大前提： 2つの価格評価方式の併存（ガイドラインが推奨するシステムの利用は義務ではない）

①現状の評価方式(精通者意見価格)

ブラックボックス化

価格は「意見」

証拠能力の劣後

本システムの利用は必須ではない

②認定制度(標準化された価格評価)

検証可能な
プロセス

価格は客観性・
妥当性の高い
「証拠（事実）」

証拠能力が卓抜

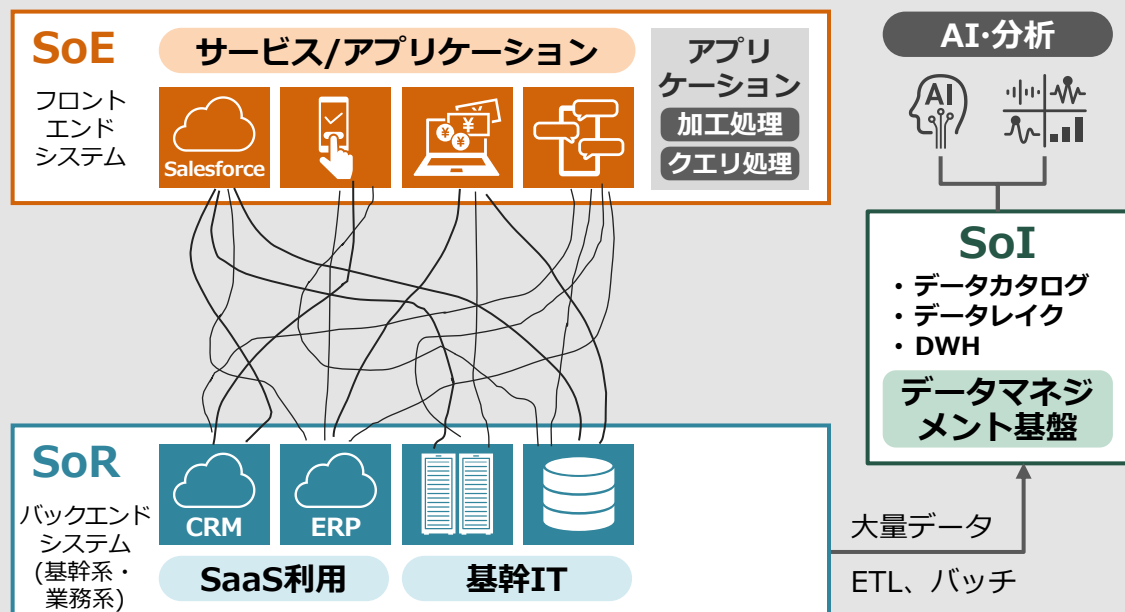
ガイドラインにより本システムの利用を推奨

3.1 システム全体設計の考え方 (2/2)

今年度までに行われた議論を踏まえると認定制度は単独の制度として存立するよりも、既存の美術館のエコシステム、アート市場、金融のエコシステムなど、アート先進国と同様に他のエコシステムと連携して、今後、社会的役割が増していくことが想定される。このような連携は、当然デジタル上での展開を想定しており、IT戦略の重要性は高い。その点を見据え、マイクロサービスアーキテクト（疎結合）により拡張性を確保する。

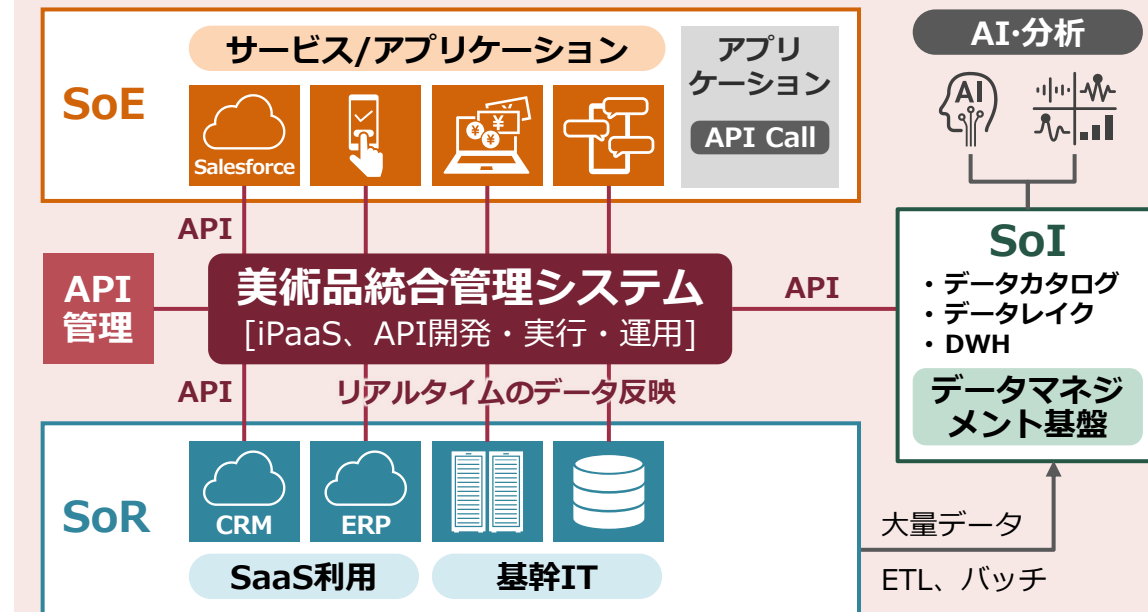
価格評価制度のためだけのシステム投資は、
後続のサービス開発における俊敏性、コスト軽減が期待できない

密結合



後続サービスの俊敏性・ユーザ接点の強化と
SoRの安定稼働・サービス継続性を両立を目指す

疎結合

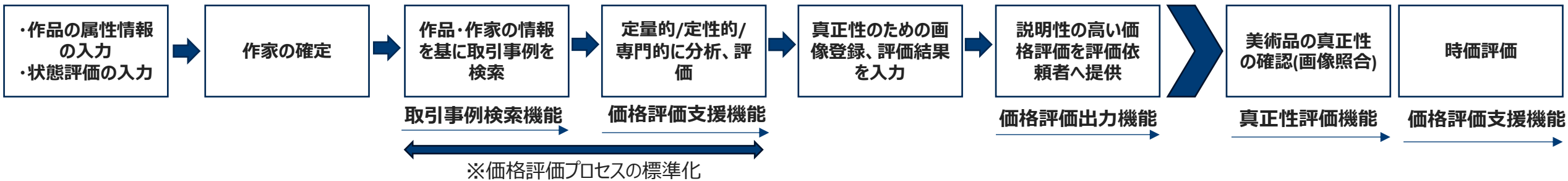


美術品情報流通基盤システムの概念

3.2 保管機能の役割

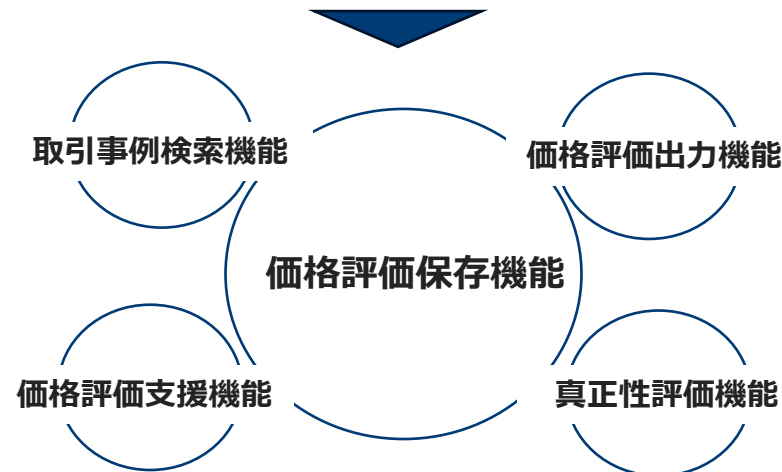
価格評価保存機能はガイドラインに基づき、価格評価事業者が価格評価業務を行い、価格評価結果を記録・報告するシステムである。令和6年度に実証した「美術品取引事例を網羅的に検索する機能（以下、「検索機能」という。）」と「過去の美術品取引事例に基づき価格を評価する機能（以下、「価格評価支援機能」という。）」との関係性を業務に即して示す。

ガイドラインが想定する典型的な業務フロー



価格評価保存機能

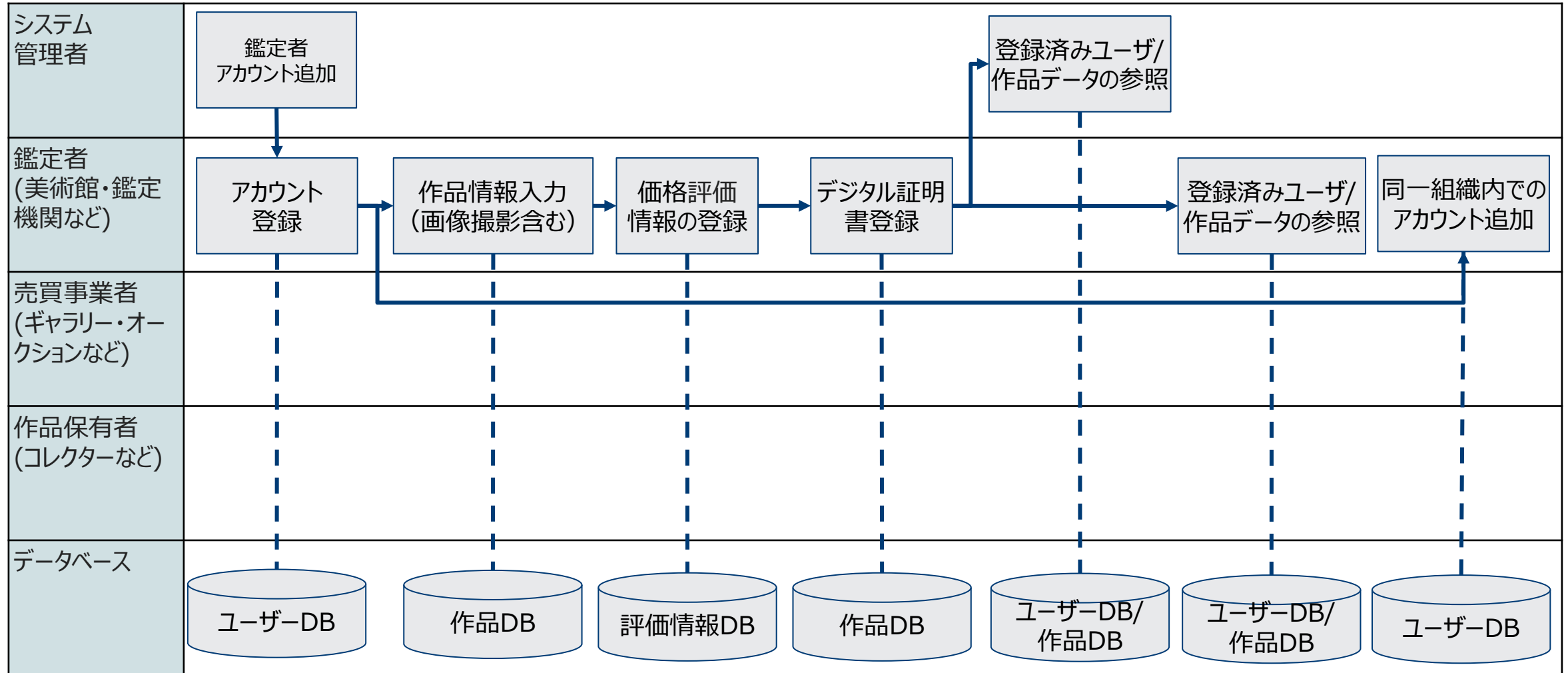
- 価格評価保存機能はガイドラインが定める手順（ワークフロー）を実現するメインシステムである。
- 取引事例検索機能、価格評価支援機能、価格評価出力機能はサブシステムとして位置付けられる。



- 真正性評価機能は、本制度そのものの信頼性を担保するサブシステムとして位置付けされる。

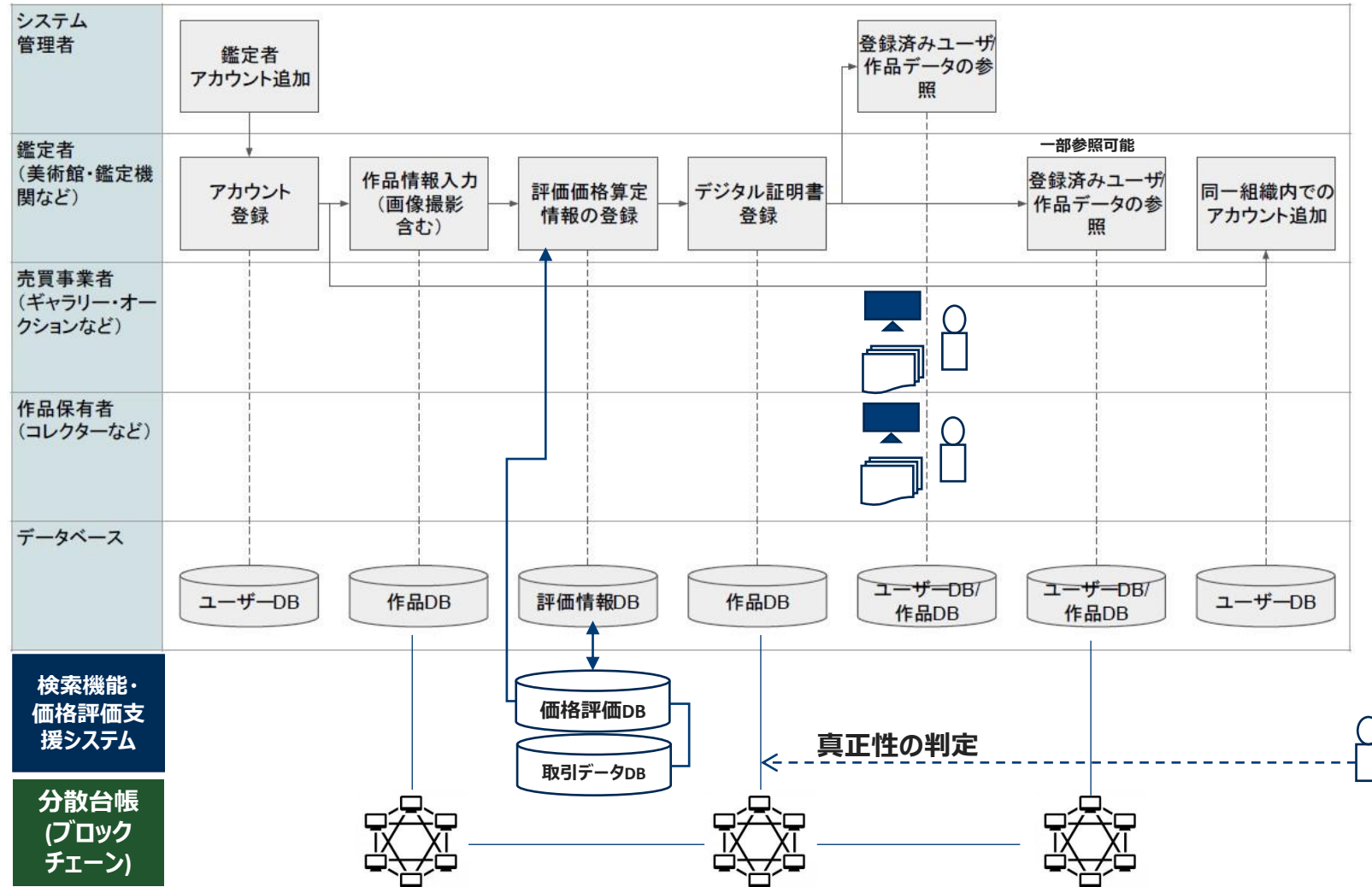
3.3 保管機能の利用導線

ガイドラインが想定する価格評価業務におけるシステム利用の方式設計として、利用フローを以下のように検討した。



3.4 デモシナリオの導線設計

ガイドラインが想定する価格評価業務におけるシステム利用のデモ設計を検討した。



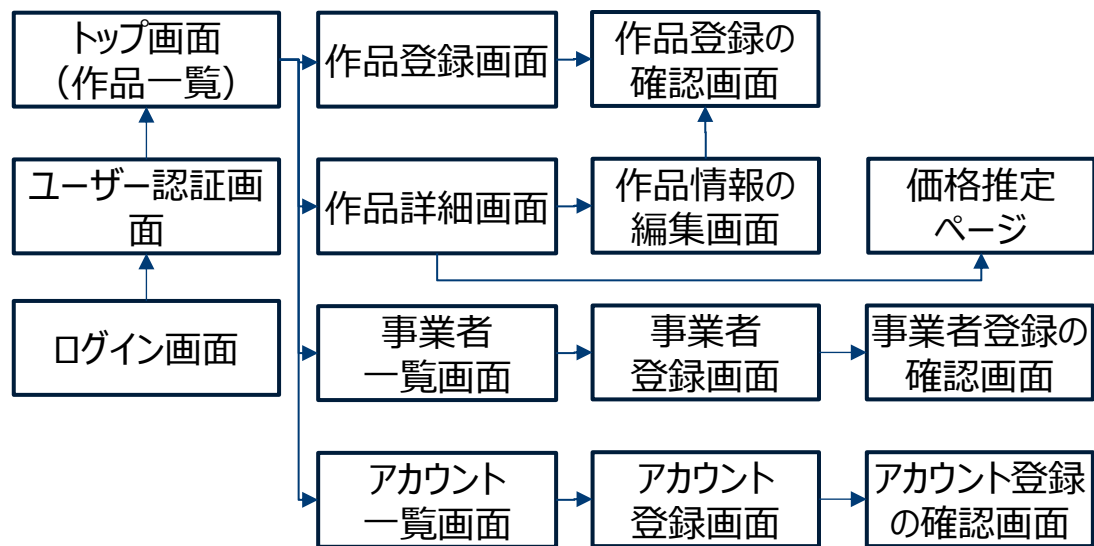
3.5 保管機能の業務体験に即した導線と画面遷移の全体1/2

ガイドラインが想定する価格評価業務におけるシステム利用の外部設計を以下のように検討した。

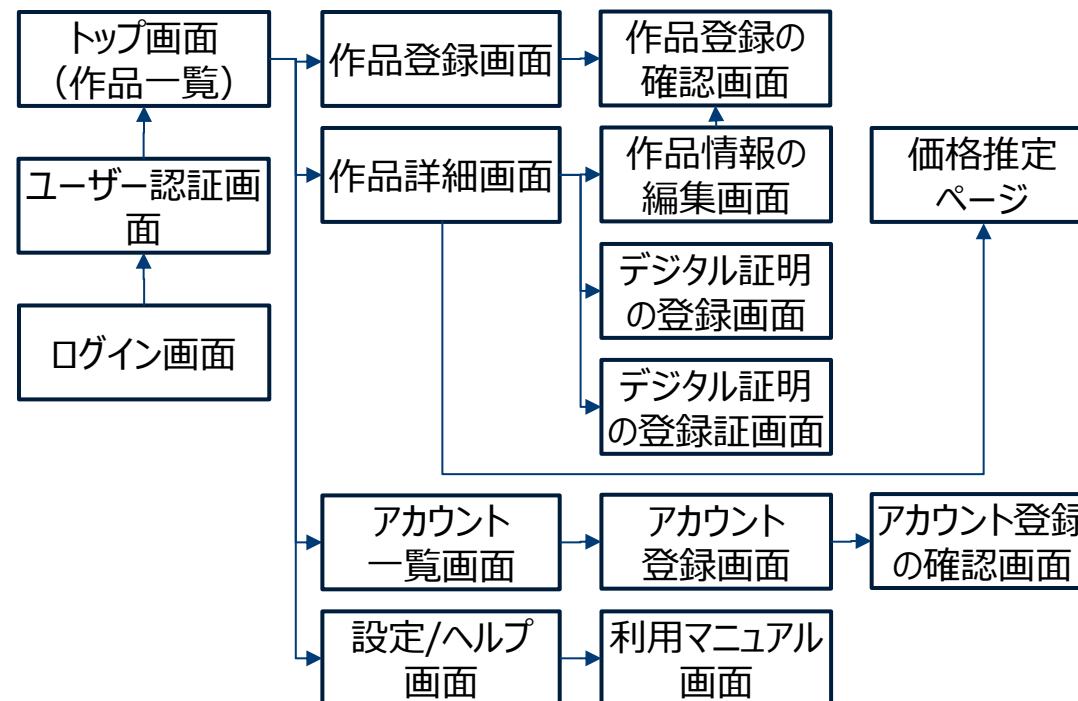
本アプリケーションに求められる要件はマルチデバイス（Multi-device）、クロスプラットフォーム（Cross-platform）であることから下記のような仕様とした。

- PC、スマホ、タブレットなど複数の端末で同じサービスが利用できること
- Windows、Mac、iOS、Androidなど、異なるOS（基盤）をまたいで動作すること
- PCでもスマホでも見やすいようにレイアウトが自動調整されるレスポンシブ（Responsive）設計であること。

システム管理者向け



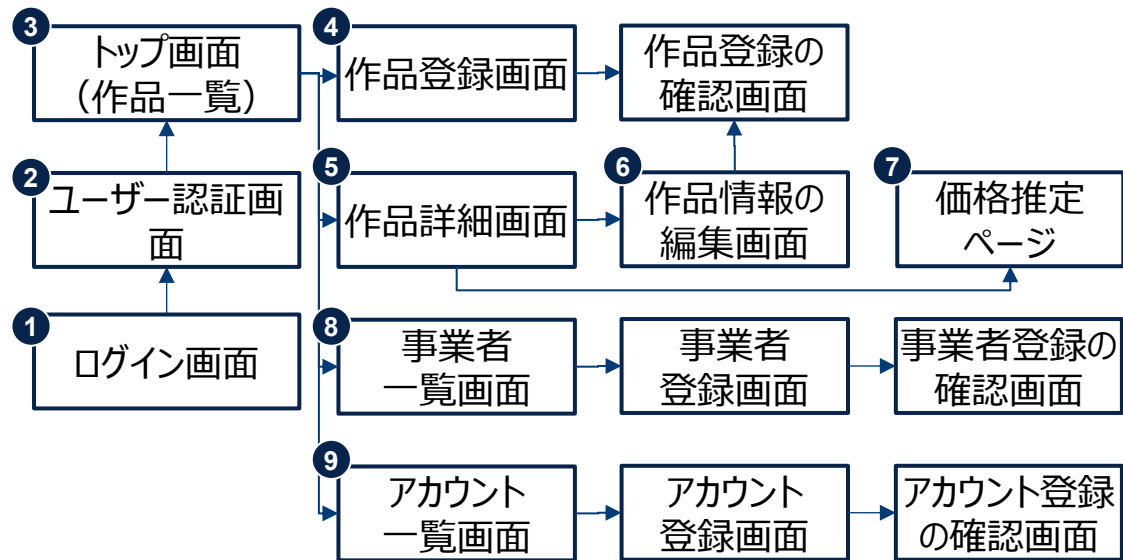
事業者（美術館・鑑定機関）向け



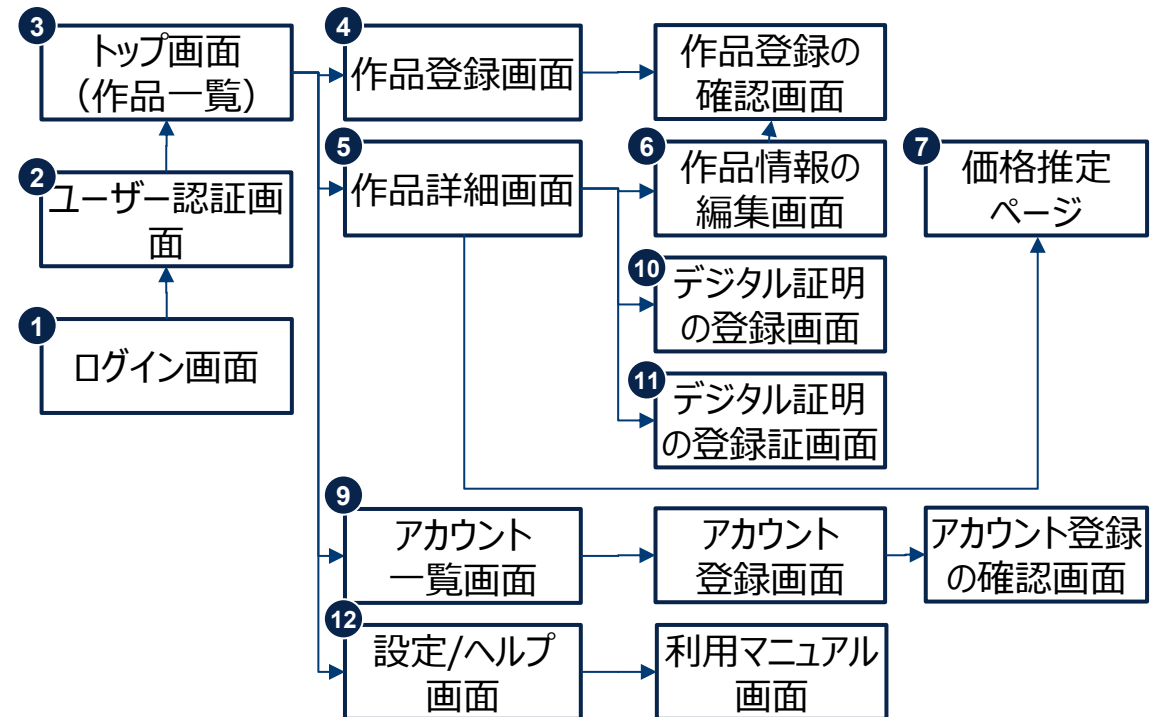
3.5 保管機能の業務体験に即した導線と画面遷移の全体2/2

ガイドラインの主旨に則すと、価格評価事業者を認定する文化庁がシステム管理者であり、価格評価事業者は運用者の位置付けとなる。さらに、価格評価の担当者がエンドユーザーという位置づけになる。本システムのUI設計として大きく「システム管理者」と「事業者（利用者）」に大別される。実運用を想定した画面遷移と共に導線設計を以下に示す。

システム管理者向け



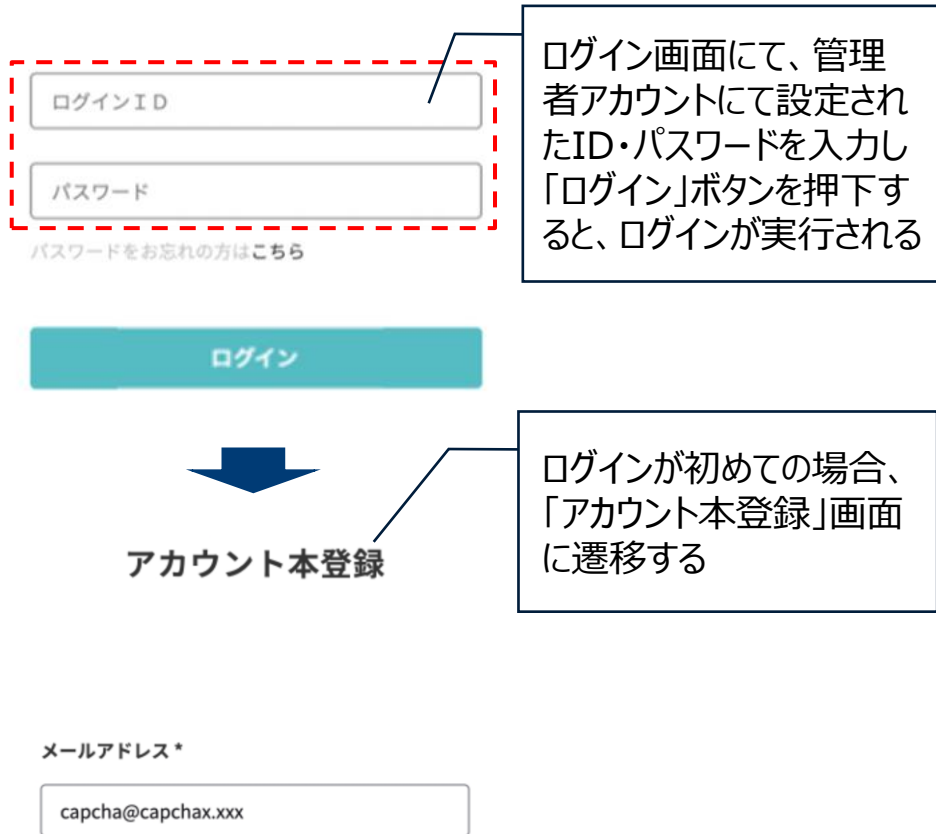
事業者（美術館・鑑定機関）向け



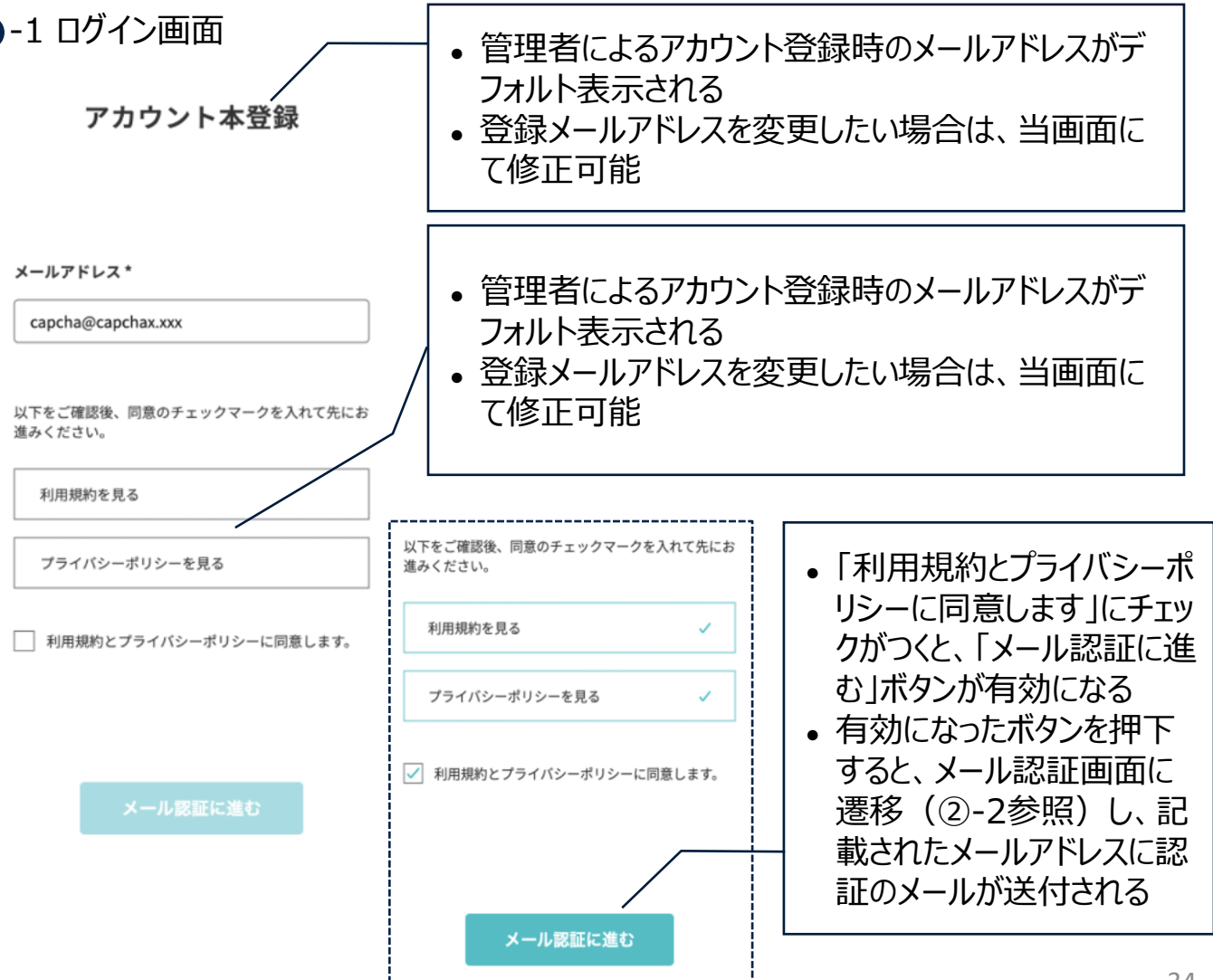
3.6 保管機能の画面設計（アカウント/ID管理）①・②-1

以下は本システムを利用時のアカウント登録の流れを示す。アカウントは事業者用と管理者用で共通UIを使用するが、URLは別とする。

① ログイン画面



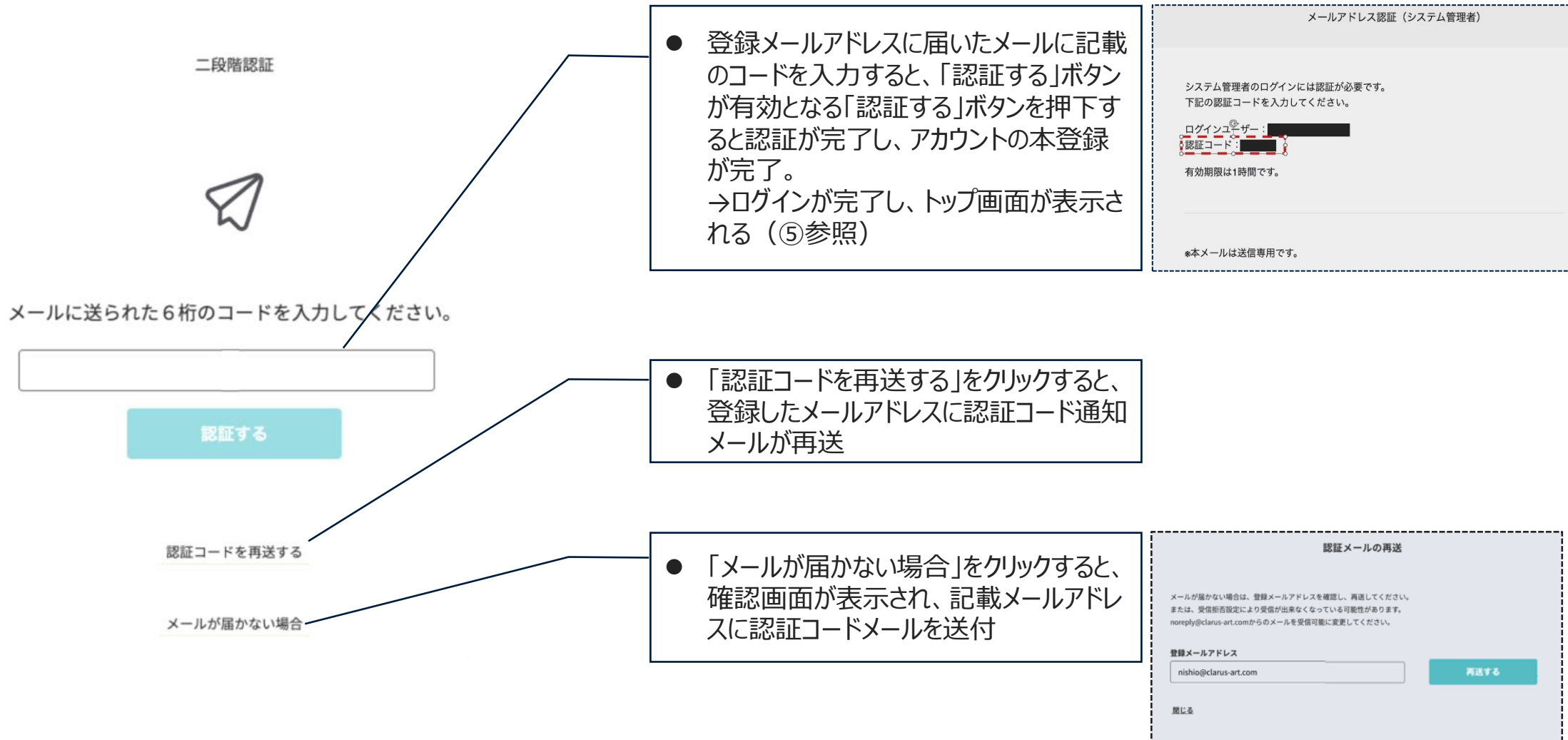
②-1 ログイン画面



3.6 保管機能の画面設計（アカウント/ID管理）②-2

登録手順としては、一般的なメールアドレス認証（Email Verification / Authentication）を採用している。

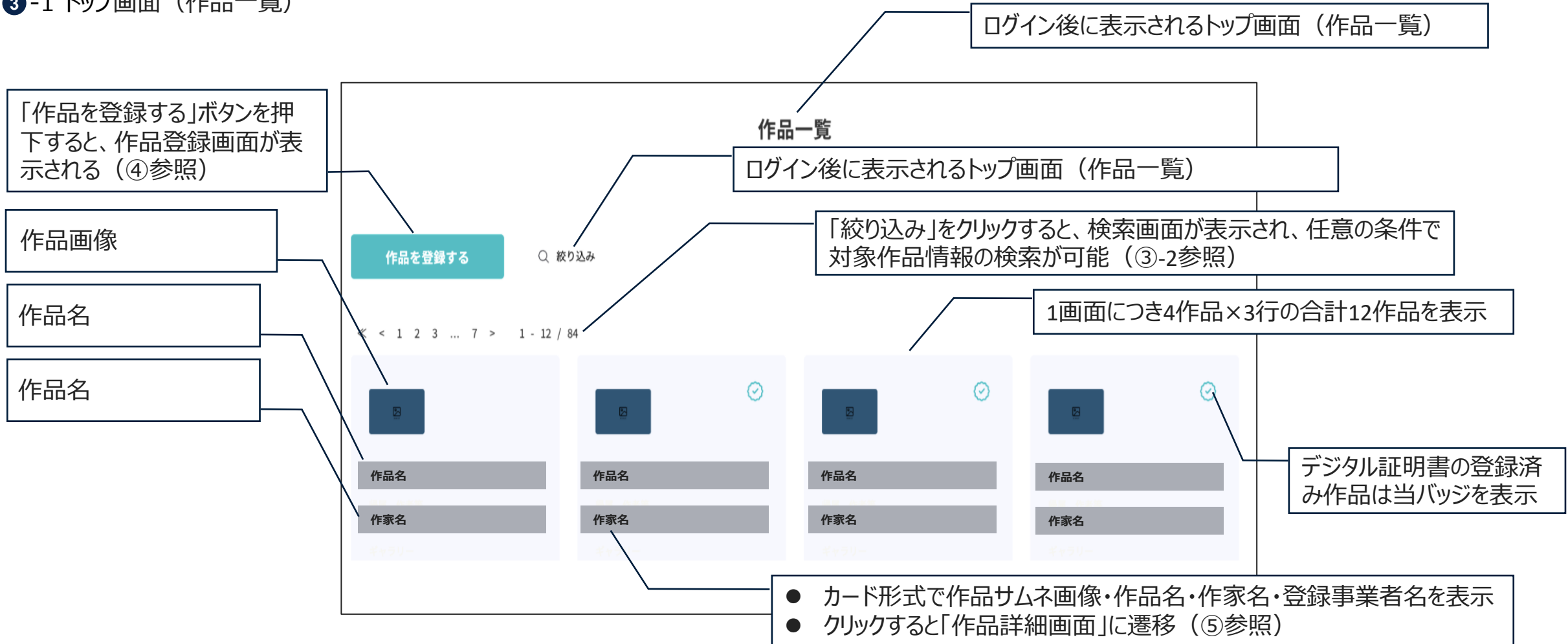
②-2 ユーザー認証画面 | メール認証画面



3.6 保管機能の画面設計（トップ画面）③-1

ログイン後に自動遷移するトップ画面を示す。「ページを切り替えずに、中身だけを書き換えることで、スマホアプリのようなサクサクした操作感を実現するWebアプリ」、シングルページアプリケーション（SPA）を基本として設計している。

③-1 トップ画面（作品一覧）



3.7 保管機能の利用導線 (1/24)

トップ画面の「絞り込み」ボタンをクリックすると、絞り込み条件を入力する画面が追加で表示される。条件を指定すると、作品一覧からその条件に合う作品が選ばれ表示される。

③-2：トップ画面（作品一覧）

「絞り込み」をクリックすると、検索画面が表示され、任意の条件で対象作品情報の検索が可能

検索項目別に検索ワードを入力することで、該当する数値・文字を含む対象が絞り込み可能

検索条件入力後、「絞り込み」ボタンを押下すると、条件に当てはまる作品のみが下部に表示される

「絞り込み解除」をクリックすると、絞り込みがなくなり全ての表示対象作品が表示される

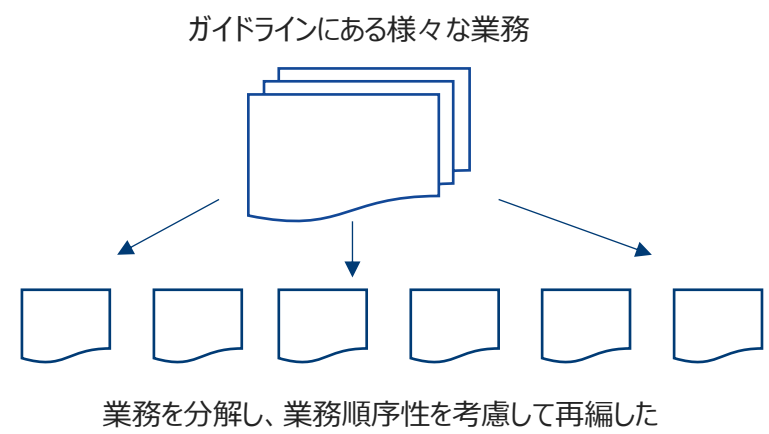
結果は③-1と同一の仕様

①～③（ユーザー登録・ログイン～トップ画面）までの仕様方針のまとめ【業務体験の汎用性】

- 本アプリケーションはPCからもスマートフォンからの使用が想定されるため、シンプルかつ迷いの無いデザイン、導線設計を行った結果、シングルページアプリケーションとして実証を行った。
- シングルページアプリの導線設計としては、「アカウント登録業務で一つの業務」「ログインから検索までを一つの業務」というように業務とアプリケーションの単位が1：1になるよう設計した。

【永続的な運営のための低コスト性UI】

- ガイドラインにある業務を分解し分析することで、業務をシンプルに機能単位へ再編することで、低コストに開発可能なよう外部設計をおこなった。



3.7 保管機能の利用導線（2/24）

ガイドラインが想定する価格評価業務におけるデータベースの設計について以下の設計とした。

データベース設計書については知財・セキュリティの観点から文化庁のみに提出。

ただし、本稿では概要設計を示す。

UX面を考慮（入力負担感や入力データの保存状況に対する不安など）し、セクションごとに登録・編集を分ける作りを検討した。

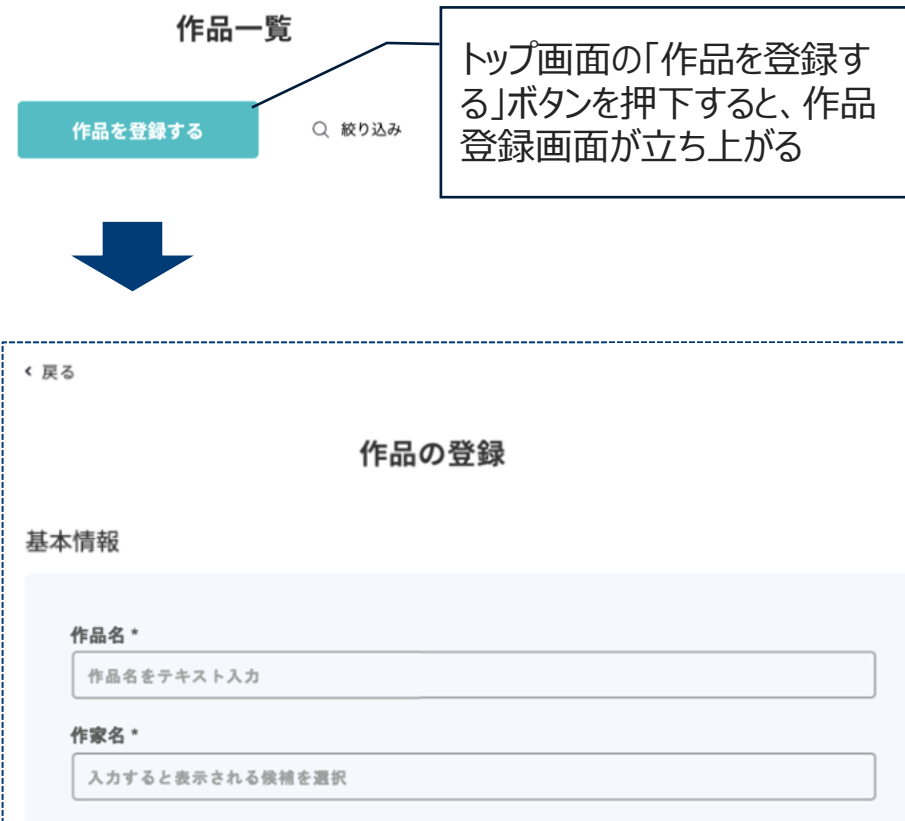
④-1：トップ画面（作品一覧）

タブ名	情報項目	位置付け	初期登録タイミング
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ● 作品の基礎情報（作品名、作家名、素材など） ● 付属品情報（共箱、鑑定書など） 	基本的に情報更新がない想定	①作品の新規登録時
価格評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 価格評価情報 	情報更新・追加がある想定	②作品登録後、各タブの「編集」ボタンから登録
履歴	<ul style="list-style-type: none"> ● 展示・受賞・修復・状態確認などの各履歴情報 	〃	〃
来歴	<ul style="list-style-type: none"> ● 来歴 	〃	〃

3.7 保管機能の利用導線 (3/24)

ガイドラインが想定する価格評価業務では、最初に登録する作品の基本的な属性情報について、同一フォーマットで表記ゆれが起こらない仕様を重視している。一方で、画一的な入力方式を適用すると必要な自由度が奪われるため、後に正規化可能な範囲での自由度を残している。

*の項目は入力必須項目とする。



基本情報

自由記述

作品名*

作家名*

制作年*

技法*

メディウム*

サイズ*

縦 x 横 x 奥行き

エディション番号

参照ID・番号

説明

自由記述

自由記述

自由記述

作家名DBの準備ができていない作家名の場合、入力テキストに応じて候補を表示。上記候補の選択orテキスト入力にて当該項目の入力が完了

「制作年」が明確でない可能性を考慮し、数値以外の入力も許可

入力テキストに応じて候補表示（具体的に表示される候補項目は次頁）

自由記述

縦・横・奥行きで分けて入力（半角数字で入力規制）

任意記載項目としてエディション番号の入力欄を設ける（半角英数字で入力規制）

各登録機関・組織にて別管理されている作品情報を参照しやすくするための紐付けID・番号を入力

自由記述

3.7 保管機能の利用導線 (4/24)

入力値を分析する際に基本的なデータクレンジングのみで低コストに分析可能なように「技法」は選択制とした。後に修正が可能ないようにエビデンスとして画像も入力する。

4-3 : (参考) 「技法」の候補項目

絵画 - 油絵	写真 - ゴム印画
絵画 - 水彩画	写真 - ブロムオイル印画
絵画 - アクリル画	写真 - ダイトランスファー・プリント
絵画 - 日本画	写真 - 銀色素漂白方式印画
絵画 - ペン画	写真 - 発色現像方式印画
絵画 - コラージュ	写真 - 拡散転写方式印画
絵画 - デジタル絵画	写真 - インクジェット・プリント
絵画 - その他	写真 - その他
線画	書作品
版画 - 木版画	彫刻 - 木彫
版画 - リトグラフ	彫刻 - 石彫
版画 - オフセット	彫刻 - ブロンズ
版画 - コロタイプ	彫刻 - 石膏
版画 - エングレーウイング	彫刻 - 樹脂
版画 - ドライポイント	彫刻 - 陶彫
版画 - メゾチント	彫刻 - 陶彫
版画 - エッチング	彫刻 - テラコッタ
版画 - シルクスクリーン	彫刻 - 乾漆
版画 - その他	彫刻 - その他
写真 - ダゲレオタイプ	工芸芸術 - 金工
写真 - カロタイプ	工芸芸術 - 漆
写真 - アンプロタイプ	工芸芸術 - 陶磁
写真 - 単塩紙	工芸芸術 - 染織
写真 - 鶏卵紙	工芸芸術 - 革
写真 - ゼラチン塩化銀紙	工芸芸術 - ガラス
写真 - ゼラチン・シルバー・プリント	工芸芸術 - ガラス
写真 - サイアノタイプ	工芸芸術 - 七宝
写真 - プラチナプリント	工芸芸術 - 七宝
写真 - カーボン印画	工芸芸術 - 人形
	工芸芸術 - 木
	工芸芸術 - 竹
	工芸芸術 - 紙
	工芸芸術 - 紙
	工芸芸術 - その他
	インストール
	映像
	その他

4-3 : 作品登録画面 | 作品登録画面 (2/2、後半部分)

サムネイル

「+」をクリックすると作品画像のアップロード画面が表示。検索結果等に使用するサムネイル画像を6枚までアップロード可能。
※真正性証明のものではない。

署名・落款がある場合はチェックマークをつける

「アップロード」ボタンを押下すると参考画像のアップロード画面が表示 (3枚までアップロードが可能)

付属品情報等

署名・落款の有無 あり

署名・落款の状態

参考ファイル

付属品の有無 あり

付属品の説明

参考ファイル

登録内容を確認する

キャンセル

「登録内容を確認する」ボタンを押下すると、確認画面 (登録画面と同様) が表示され、最終確認を行うと登録完了する。

入力値はすべて無効となり、ウィンドウが閉じる。

3.7 保管機能の利用導線 (5/24)

ガイドラインが想定する価格評価業務要件を満たしつつコストを低減するべく、すべての機能がワンビューでアクセス可能なデザインとした。

5 : 作品詳細画面

The screenshot shows the '作品詳細' (Work Details) page. At the top, there is a navigation bar with '作品管理', 'アカウント管理', '設定/ヘルプ', '通知', and 'ログアウト'. Below this is a sub-header '作品詳細'. The main content area is divided into tabs: '基本情報', '価格算定', '履歴', and '来歴'. The '履歴' tab is currently selected. A large blue box with a 'NO IMAGE' icon is in the center. At the bottom, there are three buttons: '編集', '価格推定を表示', and '証明書登録'. A table below the buttons shows work details with columns for '区分', '説明', '開始日', and '終了日'.

トップ画面で対象の作品をクリックすると、当「作品詳細」画面を表示（※デフォルトは「基本情報」画面を表示）

作品登録時にアップロードされたサムネイル画像を表示（複数アップロードの場合、複数表示）。サムネイル画像のアップロードがない場合、「NO IMAGE」を表示

登録情報のセクションごとにタブで切り替え表示（※現画面は、「履歴」が選択されている状態）。タブの区分は下記の通りとする。
基本情報 | 価格評価 | 履歴 | 来歴

「編集」ボタンを押下すると、当該タブの編集画面が立ち上がり、登録データの修正が可能

「価格推定を表示」ボタンを押下すると、価格推定ページにページ遷移する（別タブ起動）。作家の紐付けができていない作品は当該作家の画面が直接表示され、紐付けがない場合は価格推定ページのトップ画面に遷移する。

「証明書登録」ボタンを押下すると、デジタル証明書の登録画面が立ち上がる。証明書発行済みの場合、「証明登録証を表示」ボタンとなり、押下すると証明書の登録証が表示される

3.7 保管機能の利用導線 (6/24)

登録作品は基本的に遡増していく性質がある一方、PC・スマートフォンの双方からでもアクセスしやすいものとしている。

6-1: 作品情報の編集画面 | 各種履歴情報の参照



区分	説明	開始日	終了日	
展示	展示会名: ABCグループ展 展示会場: ABC国立美術館	2025.01.01	-	 
修復	修復者: XXX	2025.02.01	-	 

基本情報 価格算定 **履歴** 来歴

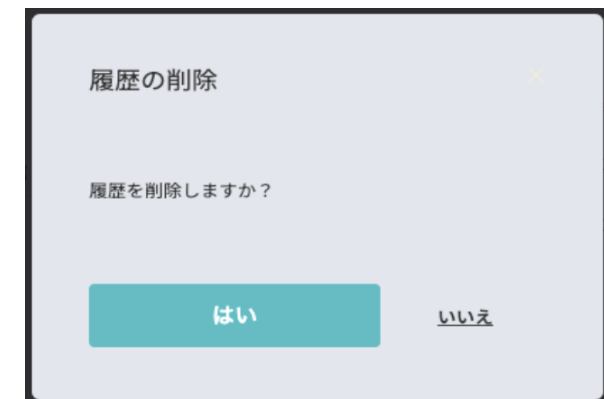
編集 価格推定を表示 証明書登録

作品詳細画面内で、「履歴」タブを押下すると、登録済みの履歴情報の参照画面が表示

複数データが登録されている場合、表形式で登録データ一覧が表示される

当アイコンをクリックすると、当該データの編集画面が表示され、内容の修正ができる（※編集画面は前ページの入力画面と同様）

当アイコンをクリックすると、最終確認の後（下記のダイアログ）、当該登録データの削除が可能。



3.7 保管機能の利用導線 (7/24)

ガイドラインが想定する価格評価業務におけるシステム利用の外部設計を以下のように検討した。

6 -2 : 作品情報の編集画面 | 各種履歴情報の入力 (1/2)

作品詳細を「履歴」タブにした状態で、画面下部の「編集」ボタンを押下すると、履歴編集画面が立ち上がる

クリックすると、履歴タイプをプルダウン形式で表示
 選択項目：展示 | 修復 | 受賞 | 掲載 | 状態確認 | その他

フリー入力欄を設ける。下記のような情報の入力を期待するが入力項目の固定はしない。(選択区分に応じてプレースホルダー内容変更 (次頁参照))

「開始日」「終了日」はクリックするとカレンダーが表示されて、選択すると入力完了

参考画像データ (jpeg, pdfなど) がある場合は、アップロードを実施。複数ある場合も複数データ登録が可能

「登録する」ボタンを押下すると履歴の登録が完了

3.7 保管機能の利用導線 (8/24)

下記の6項目についてはフォーマット統一は困難なため、自由記述とし、記述ガイダンスをサポートしている。

6-2 : 作品情報の編集画面 | 各種履歴情報の入力 (2/2)

「展示」の場合

説明

展示内容に関する説明を記載ください
(展示会名、展示会場、展示会URL、等)

「修復」の場合

説明

修復内容に関する説明を記載ください
(修復箇所、修復内容、修復担当者、修復対応企業URL、等)

「受賞」の場合

説明

受賞内容に関する説明を記載ください
(賞名称、表彰元機関・組織名、関連URL、等)

「掲載」の場合

説明

掲載内容に関する説明を記載ください
(掲載媒体名、媒体発行機関・組織名、掲載ページURL、等)

「状態確認」の場合

説明

状態確認内容に関する説明を記載ください
(作品の状態、保管環境、修復の要否、危険物の有無、等)

「その他」の場合

説明

「その他」の内容に関する説明を記載ください

3.7 保管機能の利用導線 (9/24)

都度、自由記述方式で入力せざるを得ないものを除いて、プルダウンなどで作業を軽減する仕組みである。

6-3 : 作品情報の編集画面 | 価格評価情報の登録画面 (1/3)

The screenshot shows a web interface for price evaluation. At the top, there are tabs for 'Basic Information', 'Price Calculation', 'History', and 'Past'. Below the tabs is a table with columns: 'Price Calculation ID', 'Evaluation Date', 'Evaluation Method', 'Evaluation Price', 'Evaluation Reason', and 'Evaluator'. A row of data is shown: '23Z9JO1', '2025.8.10', '取引事例比較法', '1,200,000 JPY', 'XXXXX', and 'XXXXX'. Below the table are three buttons: '編集' (Edit), '移転申請' (Transfer Application), and 'clarus IDを発行' (Issue Clarus ID). The '編集' button is highlighted with a red dashed box. Below this is the '評価価格算定' (Price Evaluation Calculation) form, which includes dropdown menus for 'Evaluator', 'Evaluation Date', and 'Category', and a '登録する' (Register) button.

作品詳細画面内で、「価格評価」タブを押下すると、登録済みの価格評価情報の参照画面が表示される。

登録が完了すると、ユニークな「価格評価ID」が付番される（当初は7桁乱数）。

作品詳細を「履歴」タブにした状態で、画面下部の「編集」ボタンを押下すると、履歴編集画面が立ち上がる。

クリックすると、評価者の候補が表示。ただし、アカウント種別に応じて表示される候補が異なる

- システム管理者アカウント：全登録済みアカウント
- 事業者アカウント：自事業者内アカウントのみ

クリックすると、カレンダーが表示され、選択された年月日が登録される

- クリックすると、履歴タイプをプルダウン形式で表示
→ 選択項目：**取引事例比較法** | **精通者意見**
- 選択項目に応じて、入力項目が出し分けられる
→ ※次頁参照

「登録する」ボタンの押下により、DB登録される。

3.7 保管機能の利用導線 (10/24)

都度、自由記述方式で入力せざるを得ないものを除いて、プルダウンなどで作業を軽減する仕組みである。

6-3 : 作品情報の編集画面 | 価格評価情報の登録画面 (2/3、取引事例比較法)

The screenshot shows a web form for entering price evaluation information. The form is divided into several sections: '区分' (Category), '評価価格' (Evaluation Price), '通貨' (Currency), '評価理由' (Evaluation Reason), '類似取引事例' (Similar Transaction Cases), and '参考ファイル' (Reference Files). At the bottom are '登録する' (Register) and 'キャンセル' (Cancel) buttons. Callout boxes provide instructions for each field:

- 区分:** 「区分」で選択した評価方法に応じて、下部に入力項目が表示される
- 評価価格:** 半角入力で数値を一意に入力 (レンジは許容しない)
- 通貨:** プルダウンをクリックすると、通貨項目が表示される (例: JPY、USD、EUR、など)
- 評価理由:** 自由記述
- 類似取引事例:** 自由記述
- 参考ファイル:** 「アップロード」ボタンを押下するとファイル参照画面が立ち上がり、PDF/JPEGがアップロード可能、複数ファイルのアップロードが可能
- 登録する:** 「登録する」ボタンの押下により、DB登録される。

3.7 保管機能の利用導線 (11/24)

都度、自由記述方式で入力せざるを得ないものを除いて、プルダウンなどで作業を軽減する仕組みである。

6-4 : 作品情報の編集画面 | 来歴登録・編集画面

The screenshot shows a web interface for editing work history. At the top, there are tabs for 'Basic Information', 'Pricing', 'History', and 'History'. The 'History' tab is active. Below the tabs, there is a table with columns for 'Owner', 'Agent', 'Transfer Reason', and 'Start Date'. The current record shows '西尾テスト' as the owner, '仲介ディーラー' as the agent, and '2024.11.01' as the start date. Below the table, there are three buttons: '編集' (Edit), '移転申請' (Transfer Application), and 'clarus IDを発行' (Issue Clarus ID). The '編集' button is highlighted with a red dashed box and an arrow pointing to the 'History' section below. The 'History' section contains a form with fields for '所有者*' (Owner), '仲介ディーラー*' (Agent), '移転理由*' (Transfer Reason), and '所有開始日*' (Start Date). The '所有者*' field has a text input with '所有者氏名を入力' (Enter owner name) and a dropdown menu. The '仲介ディーラー*' field has a dropdown menu with '譲渡を仲介する事業者がある場合のみ記入' (Enter only if there is a business operator who transfers). The '移転理由*' field has a dropdown menu with 'クリックすると、移転理由をプルダウン形式で表示' (Click to display transfer reason in dropdown form) and '選択項目: 売買 | 譲渡 | 寄付 | その他' (Selection items: Buy/Sell | Transfer | Donation | Other). The '所有開始日*' field has a date picker with 'カレンダーから選択' (Select from calendar). Below the form are '追加する' (Add) and '情報をクリアする' (Clear information) buttons. Below the form, there is a table with columns for '所有者', '仲介ディーラー', '移転理由', and '所有開始日'. The current record shows '西尾テスト' as the owner, '仲介ディーラー' as the agent, and '2024.11.01' as the start date. Below the table are '登録内容を確認する' (Check registration content) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

作品詳細画面内で、「来歴」タブを押下すると、登録済みの履歴情報の参照画面が表示

作品詳細を「来歴」タブにした状態で、画面下部の「編集」ボタンを押下すると、来歴編集画面が立ち上がる

自由記述

自由記述

クリックすると、移転理由をプルダウン形式で表示
選択項目： **売買** | 譲渡 | 寄付 | その他

来歴情報を入力後、「追加する」ボタンを押下すると下部の表に当該来歴が追加される

「所有開始日」が新しい順に来歴表が作成される

「登録内容を確認する」ボタンを押下し、最終確認した後に登録が完了

3.7 保管機能の利用導線 (12/24)

価格推定ページは価格評価を入力する業務とは違い、複数の情報を同時閲覧することが求められるため、別タブでの起動を想定。

7 : 価格推定ページ



「価格推定を表示」ボタンを押下すると、価格推定ページにページ遷移する。そこで、作家データベースの紐付けができていない作品は当該作家の画面が直接表示され、紐付けがない場合は価格推定ページのトップ画面に遷移（40件以上の取引実績のある作家は価格推定モデルを用意しており基本的に紐付けがある）

保管機能作家ID	保管機能作家名	価格推定システム作家ID	価格推定システム作家名	URL
0123	アーティスト	0987	アーティスト	https://d1...
...

作家紐付けのため、保管機能作家データリストと価格推定システム作家データリストおよび対象ページURLを紐づける対応表を準備

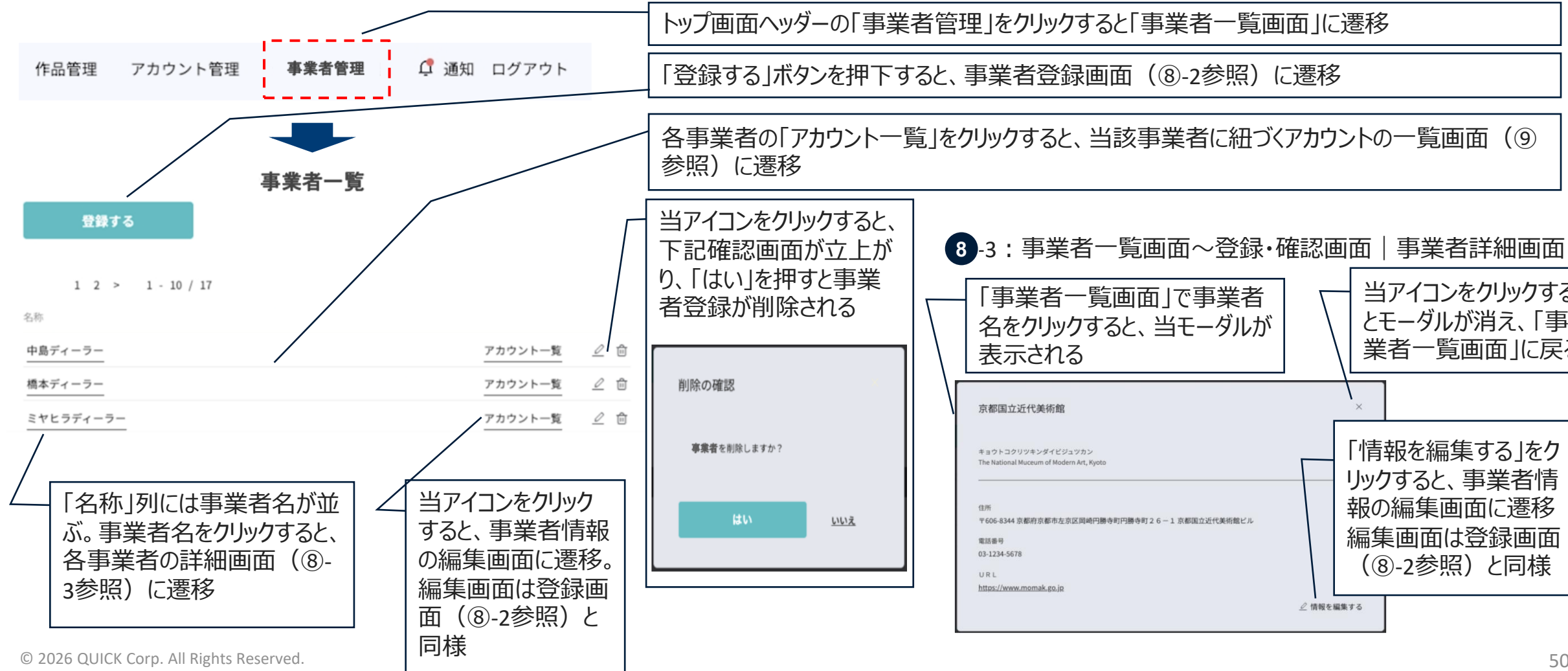
3.7 保管機能の利用導線 (13/24)

価格推定については令和6年度事業で実証済みであるため、本機能や実証結果についてはAppendixとして末尾に抜粋版を再掲する。

3.7 保管機能の利用導線 (14/24)

本画面では、価格評価事業者の登録作業を行う。

8-1: 事業者一覧画面～登録・確認画面 | 一覧画面



8-3: 事業者一覧画面～登録・確認画面 | 事業者詳細画面

3.7 保管機能の利用導線 (15/24)

事業者は申請書面と同一内容のものを入力する。

8-2：事業者一覧画面～登録・確認画面 | 登録・確認画面

名称*
名称

名称(カナ)*
名称(カナ)
全角カタカナで入力してください。

名称(英語)*
名称(英語)

法人番号*
13桁の法人番号を記入

住所

郵便番号
郵便番号
ハイフンなしで入力してください。

都道府県

市区町村
市区町村

番地
番地

建物名など
建物名など

電話番号
電話番号

URL
URL

登録簿

アップロード

登録内容を確認する キャンセル

法人名称は基本的に登記のものを使用する

13桁の法人番号を手入力

各所定項目を正確に入力。番地・電話番号は半角入力。

「アップロード」ボタンを押下するとファイル参照画面が立ち上がり、PDF/JPEGがアップロード可能（登記簿アップロードは必須項目）

「登録内容を確認する」ボタンを押下すると、確認画面に遷移（編集画面と同様の構成で下部に確認表示あり）、確認画面下部の「登録する」ボタンを押下すると登録完了

都道府県
京都府

番地
円勝寺町2 6-1

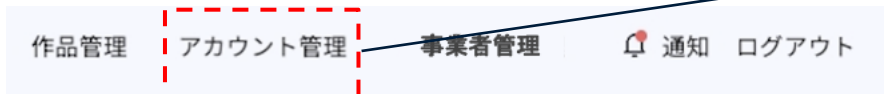
電話番号
03-1234-5678

登録内容の確認をお願いします。 登録する 戻る

3.7 保管機能の利用導線 (16/24)

本画面では、価格評価事業者内で使用するアカウントの払い出し作業を実施する。

9-1: アカウント一覧画面～登録・確認画面 | 一覧画面



トップ画面ヘッダーの「アカウント管理」をクリックすると「アカウント一覧画面」に遷移



「登録する」ボタンを押下すると、アカウント登録画面 (9-2参照) に遷移

登録する

1 2 3 ... 11 > 1 - 10 / 101

氏名	ログインID	事業者	アカウント区分	利用開始日	利用停止日
test.staff	test.staff	-	システム管理者	2024.08.01	
中島 (一般)	Nakajima General	ABC美術倶楽部	事業者一般	2024.07.23	
中島 (システム管理者)	Nakajima Admin	ABC美術倶楽部	事業者管理者	2024.07.22	

当アイコンをクリックすると、最終確認ののち、アカウント登録が削除される

- 表示されるリストはログインしているアカウントが「システム管理者」か「事業者」かで異なる
 - システム管理者：全アカウントを表示
 - 事業者：自事業者内のアカウントのみ表示
- 「氏名」列には評価者名が並ぶ
- 評価者名をクリックすると、各評価者の詳細画面 (9-3参照) に遷移

- 当アイコンをクリックすると、アカウント情報の編集画面に遷移
- 編集画面は登録画面 (9-2参照) と同様

3.7 保管機能の利用導線 (17/24)

価格評価事業者の登録内容は申請に基づいて行われる。

9-2 : アカウト一覧画面～登録・確認画面 | 登録・確認画面 (1/2)

アカウント登録

アカウント区分*

氏名*

氏名 (カナ)*

氏名 (英語)*

メールアドレス*

所属*

専門分野*

経歴*

利用開始日*

利用停止日

- プルダウン形式で登録するアカウントタイプが表示・選択
- 表示されるアカウント区分は、ログインしているアカウントが「システム管理者」か「事業者」かで異なる
 - システム管理者：システム管理者 | 事業者管理者 | 事業者一般
 - 事業者：事業者管理者 | 事業者一般

※事業者管理者の担当が代わり引継ぎ漏れが発生した場合も、システム管理者にてサポートが可能

いずれもテキスト入力する項目で、必須入力

「利用開始日」「利用停止日」はクリックするとカレンダーが表示されるため、アカウントの利用開始日・停止日を選択。「利用停止日」は入力した年月日以降はアカウントが無効となるため、無効化する意図がない限りは入力しない。

3.7 保管機能の利用導線 (18/24)

価格評価事業者内で本システムを利用する利用者アカウントの設定は以下の通り。

9-2 : アカント一覧画面～登録・確認画面 | 登録・確認画面 (2/2)

※登録画面下部 :

利用開始日 *

利用停止日

- 任意のログインIDを入力する当該アカウントのログインIDとして設定される

※登録したログインID・パスワードを仮ID・仮パスワードとして担当評価者に伝達し、伝達された評価者が当該ID・パスワードでログインするとメール認証が行われ、本人確認およびID・パスワードの本登録が完了

ログイン情報

ログインID *
※英数字8文字以上

パスワード *
※英数字8文字以上

パスワード (確認用)
確認のため同じパスワードをもう一度ご入力ください

任意のパスワードを入力すると仮パスワードとして設定される

- 「登録内容を確認する」ボタンを押下すると、確認画面に遷移 (編集画面と同様の構成で下部に確認表示あり)
- 確認画面下部の「登録する」ボタンを押下すると登録完了

利用停止日

登録内容の確認をお願いします。

9-3 : アカント一覧画面～登録・確認画面 | アカント詳細画面

「アカウント一覧画面」で氏名をクリックすると、当モーダルが表示される

当アイコンをクリックするとモーダルが消え、「アカウント一覧画面」に戻る

test.staff

テストスタッフ
test

ログインID
test.staff

メールアドレス
xxx.test.staff@test.com

アカウント区分
専業管理層

事業名
ABC興産

所属
西洋網定部

専門分野
西洋網

経歴
1967年 ABC興産入社

- 「情報を編集する」をクリックすると、アカウント情報の編集画面に遷移
- 編集画面は登録画面 (9-2参照) と同様

3.7 保管機能の利用導線 (19/24)

アカウント権限別に可能な作業範囲を示す。

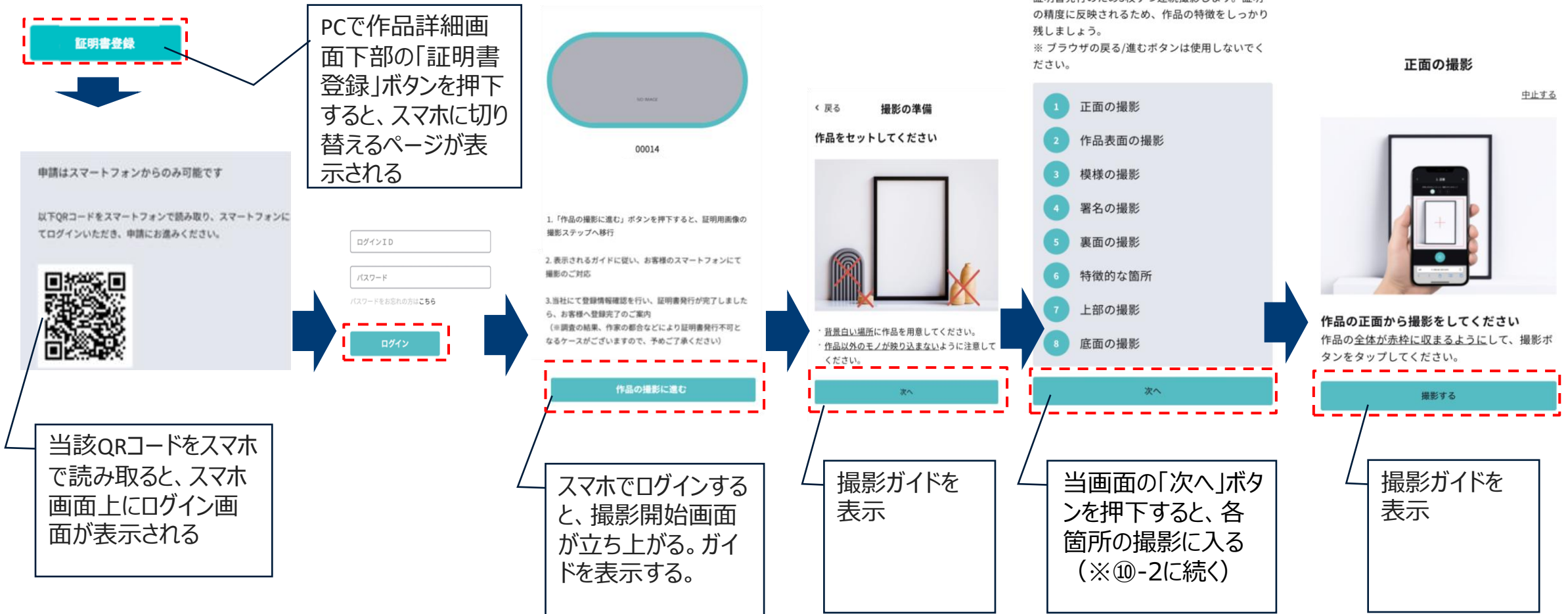
9-4 : アカント一覧画面～登録・確認画面 | 各アカウントの権限

	事業者登録	事業者管理者 アカウント登録	事業者一般 アカウント登録	作品登録	価格評価情報の登録	デジタル証明書の登録
システム管理者	✓	✓	✓	✓	✓	✓
事業者管理者	-	✓	✓	✓	✓	✓
事業者一般	-	-	-	✓	✓	✓

3.7 保管機能の利用導線 (20/24)

本機能は価格評価対象作品の真正性登録を行うものである。その登録作業を示す。

10-1 : デジタル証明の登録画面 | 撮影ガイドの開始画面 (PC→スマホ切り替えの場合)



3.7 保管機能の利用導線 (21/24)

ガイドに従い、作品の画像を撮影し、登録する。

10-2 : デジタル証明の登録画面 | 各カットの撮影



作品の正面から撮影をしてください
作品の全体が赤枠に収まるようにして、撮影ボタンをタップしてください。

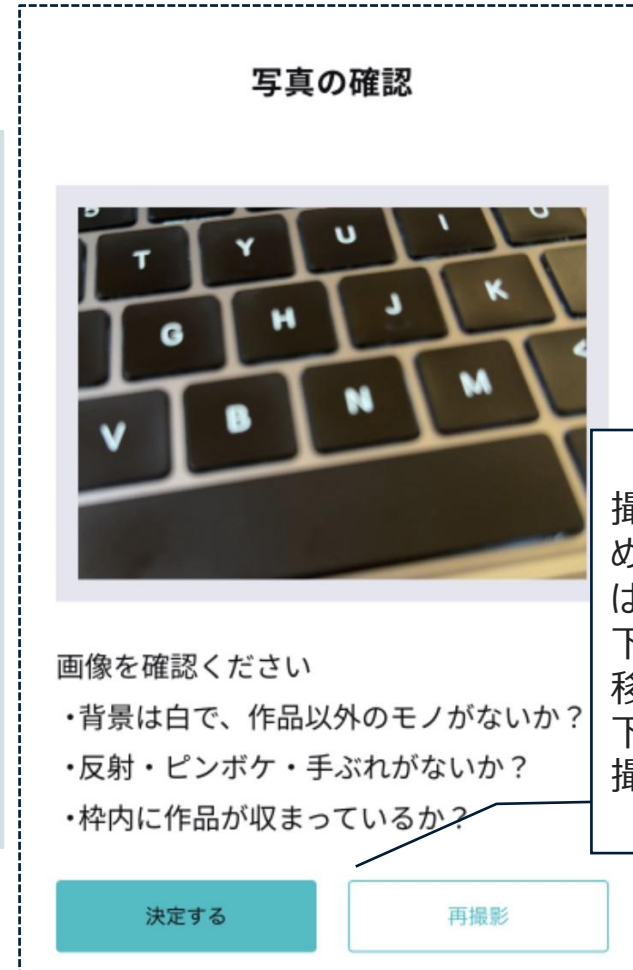


押下するとスマートフォン付属のカメラが起動する



押下すると画像を撮影する。
当ボタンを押下すると、自動的に3枚撮影される
(AIレビュー用に3枚必要)

- 各カット、説明画面→撮影画面→確認画面を繰り返す
- 撮影カット：
 - 正面
 - 作品表面
 - 模様
 - 署名箇所
 - 裏面
 - ※立体の場合のみ
 - 上面
 - 底面



画像を確認ください

- 背景は白で、作品以外のモノがないか？
- 反射・ピンボケ・手ぶれがないか？
- 枠内に作品が収まっているか？

撮影画像が表示されるため、確認して問題なければ「決定する」ボタンを押下することで次カットに遷移する。「再撮影」を押下すると、再度同カットの撮影が開始

3.7 保管機能の利用導線 (22/24)

登録した作品について価格評価事業者が真正性を担保するため、再撮影可能な仕組みとしている。

10-3 : デジタル証明の登録画面 | 最終確認画面 (合格/不合格の場合)

撮影写真の確認

- 正面の撮影 ✓
- 作品表面の撮影 ✓
- 模様の撮影 撮影スキップいたしました
- 署名の撮影 撮影スキップいたしました
- 裏面の撮影 ✓
- 特徴的な箇所 撮影スキップいたしました

撮影は以上となります。お疲れさまでした。証明用画像の審査が完了し、デジタル証明書が登録されましたので、作品詳細画面から証明登録証を参照ください。

再撮影可能な仕組み

カットごとに、撮影画像をAIがバリデーションして合否を判定する。
 ✓ マークの場合は合格。
 ✗ マークの場合は不合格。
 ⌚ マークはバリデーション中
 不合格カットについては、「再撮影」ボタンが表示される

カットごとに、撮影された画像が表示される

撮影スキップしたカットは「撮影スキップいたしました」と表示 (必須カット以外は、撮影スキップを選択可能)

不合格カットがなくなると、確認完了となり、デジタル証明書が発行される

「作品ページに戻る」ボタンを押下すると、当該作品の作品詳細ページに遷移 (⑤参照)

作品ページに戻る

撮影写真の確認

- 正面の撮影 再撮影 ✗
- 作品表面の撮影 再撮影 ⌚
- 模様の撮影 撮影スキップいたしました
- 署名の撮影 撮影スキップいたしました
- 裏面の撮影 ✓
- 特徴的な箇所 撮影スキップいたしました

再撮影可能な仕組み

「再撮影」ボタンを押下すると、当該カットの再撮影が可能 (※遷移画面は10-2と同様)

全てのカットが合格あるいはスキップとならない限り、撮影完了とならない

撮影画像を確認中

再撮影が必要な箇所をタップして、再度撮影をお願いいたします。

3.7 保管機能の利用導線 (23/24)

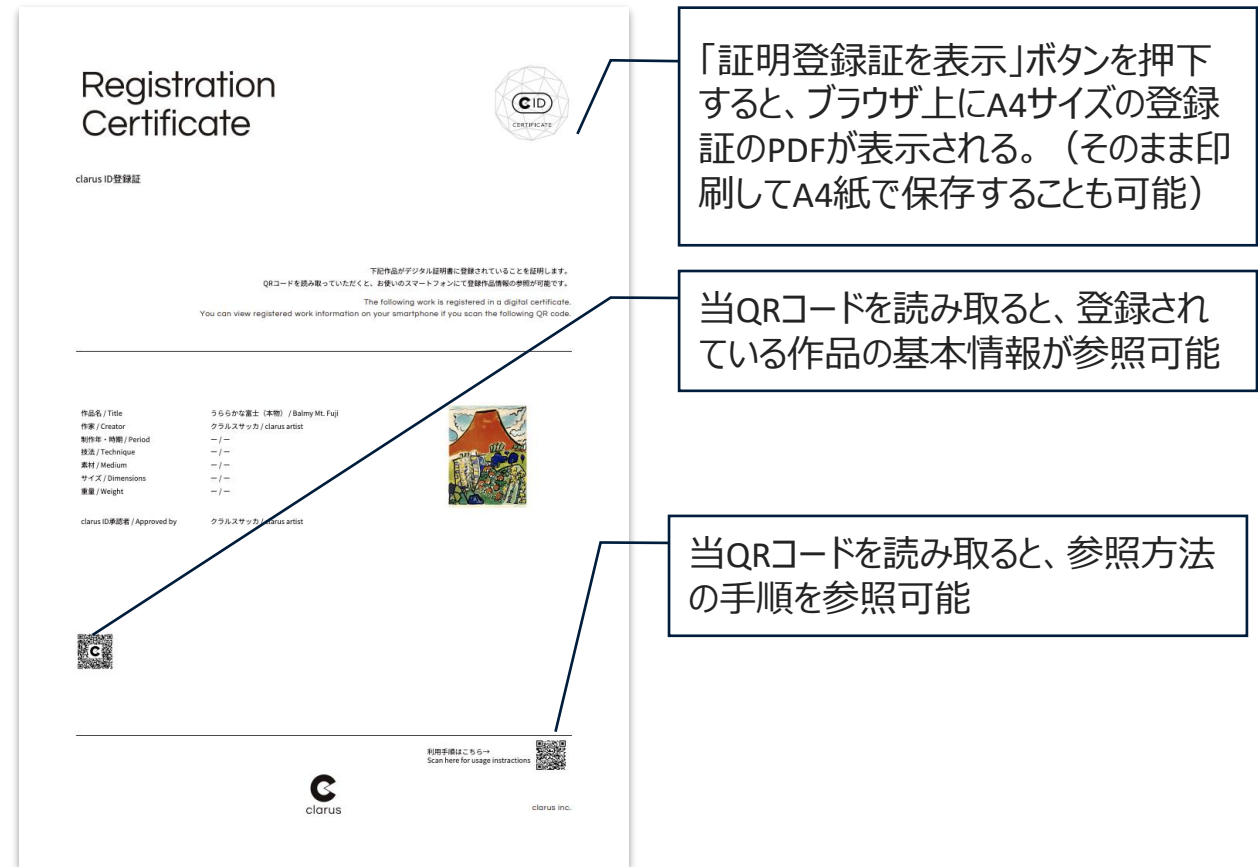
価格評価時の真正性を確認するため、証明書を発行可能とする。

11-1 : デジタル証明の登録証画面 | 作品詳細画面上でのボタン表示



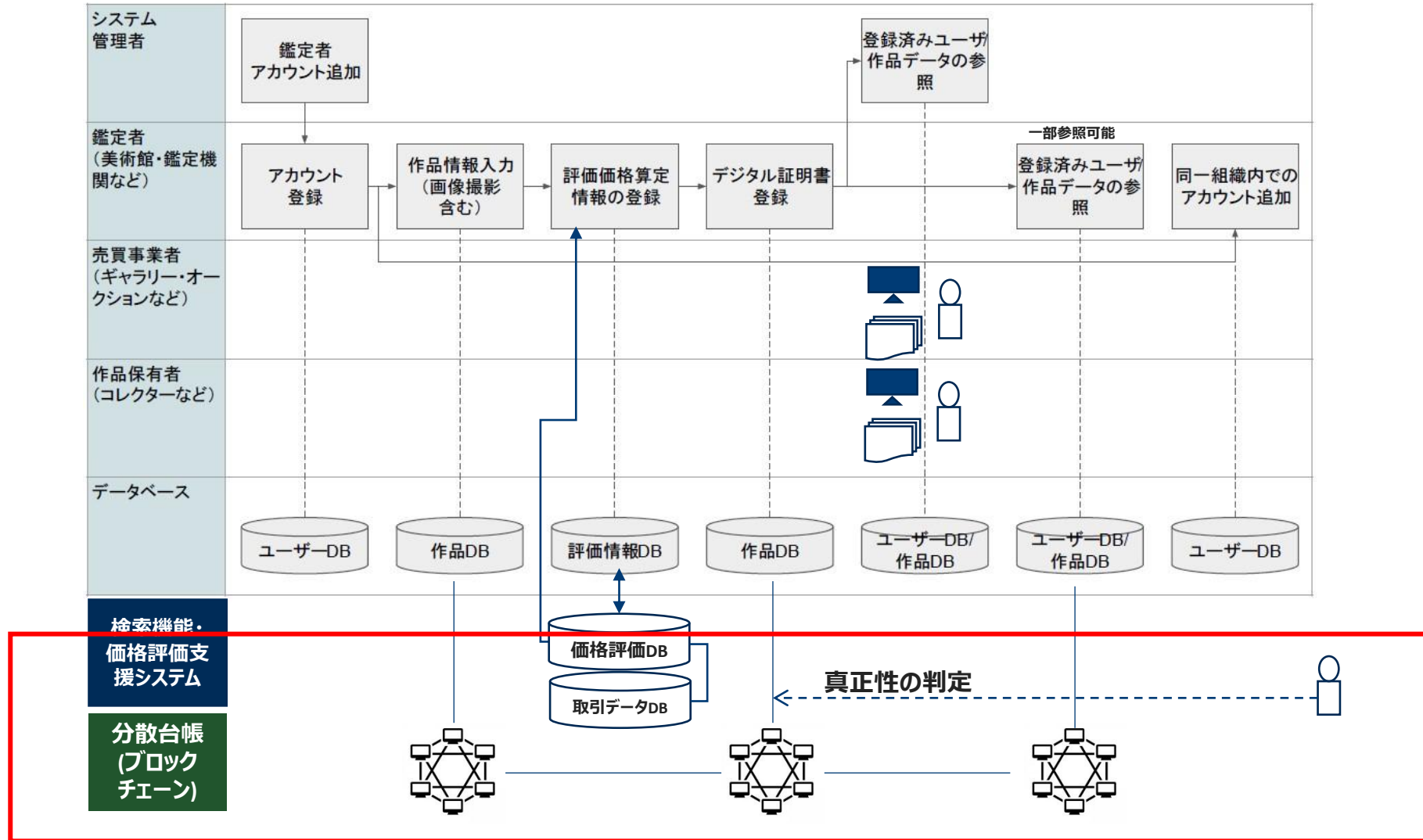
証明書発行済みの場合、作品詳細画面下部の「証明書登録」ボタンが「証明登録証を表示」ボタンとなる
当ボタンを押下すると証明書の登録証が表示される

11-2 : デジタル証明の登録証画面 | 登録証



3.7 保管機能の利用導線 (24/24)

本機能は、非摩耗資産として扱われる作品の真正性担保の側面も有するため、ブロックチェーンの活用も視野に入れる。



3.8 立体作品における客観的評価としての統計モデル適用可否について

価格推定についてはすでに令和6年度事業で実証済みであるが、これは絵画を前提とした統計モデルであり、立体作品※の統計モデルへの適用は想定していない。今回、立体作品の価格を説明する統計モデルへの適用を検討した。

※立体作品とは作者が確定している彫刻、オブジェクト等であり、骨董・家具・宝飾品等と考えられる作品は除外した。対象リストは文化庁に提出済。

【結論】

- 統計モデルを複数作成したが、統計モデルから算出された理論値と実績値(オークションプライス)との相関で最も良好な相関は0.42であった。
- 弱い相関は認められるものの、①主要な価格ファクター（例：サイズ）が劣線形スケーリング（Sub-linear Scaling）に従っている($k < 1$)、②価格の上昇により残差の広がりが拡大し、単位体積あたりの価値（価値密度）は、サイズが大きくなるほど減少する傾向を示した。説明変数と被説明変数間の相関関係の特性については判明したものの、**因果関係の複雑さを示しており、更なる検証が必要という結論に至った。よって、現時点では、ガイドラインの求める「客観性のある価格評価」という基準を満たすには至らないと判断される。**
- よって、立体作品への統計モデルの積極的活用は推奨せず、現時点では**立体作品は原則として精通者意見が望ましい。**
- 価格評価業務時にはこの点を念頭に置き、事情補正を行い精通者意見価格を算定する。

【立体作品の主な特徴】

- 2006年からのアートオークションデータにおいて統計分析可能な絵画作品のデータは約100万件だったのに対して、立体作品は33,922件であった。
- 主な説明変数は、「オークション開催日、作家名、作品名、素材・技法、取引通貨、落札価格、作品の高さ、幅、奥行き、オークション・ハウス」である。
- 小型作品では体積（1立方センチ単位）に連動して価格上昇する。大型作品では価格の伸びが鈍化（逡減）する。超大型作品では過剰な大きさに対して逡減傾向がある。高さ・幅・奥行の不均質性は、価格にプレミアムをもたらす傾向を示した。
- 価格とサイズの関係（一次相関）としては、幅の増大が価格を強く押し上げる一方、奥行や高さの価格寄与は弱めと推定された。
- 形状比の相関は極めて弱い。「価格 × 高さ/幅： $r=-0.13$ 」、「価格 × 高さ/奥行： $r=-0.04$ 」、「価格 × 幅/奥行： $r=0.07$ 」であった。形状比の一次効果は小さく、不安定であると評価した。（他の変数を十分に統制していないときの相関は弱い。）
- 素材ごとに平均体積は異なるが、大きい作品が必ずしも高価になるとは限らない。価格とサイズの相関は、体積について中程度の相関を示しており、幅は作品の視認性に関連しているため相関がある。ただし、サイズと価格の関連性を1次式の構造で捉えるのは難しい。
- 素材の価格への効果は認められた。アクリル素材はサイズ分布が大きく、かつ素材として「現代アートでの使用頻度が高い」。同等サイズの他素材より高級彫刻・現代作品の媒体として評価が高い。金属は「金属彫刻」が代表的だが、金属加工（溶接・鋳造）の技術コストが高く、耐久性も高い。重量があっても価値が下がりにくい。石・鋳物は伝統的な彫刻材料で重厚感が強く、サイズに対して価格が高く出やすい。サイズは中程度でも、美術的な伝統の価値によって高評価を受けやすい素材である。ガラス素材は平均体積が小さい素材の一つであるが、ダミー係数が正であり、「ガラスである」という素材性が、小型でも高価格につながる補正を持つことを意味する。セラミック素材は圧倒的に小型（CeramicClay - Acrylic = -1.15 ）であるにもかかわらず素材ダミーが正であり、陶芸作品は小さくても高く売れるカテゴリで、洋の東西を問わず文化的価値が高いことが推測された。

3.9 立体作品における記述統計レビュー① 高さ・体積指標

立体作品に関する記述統計データを示す。

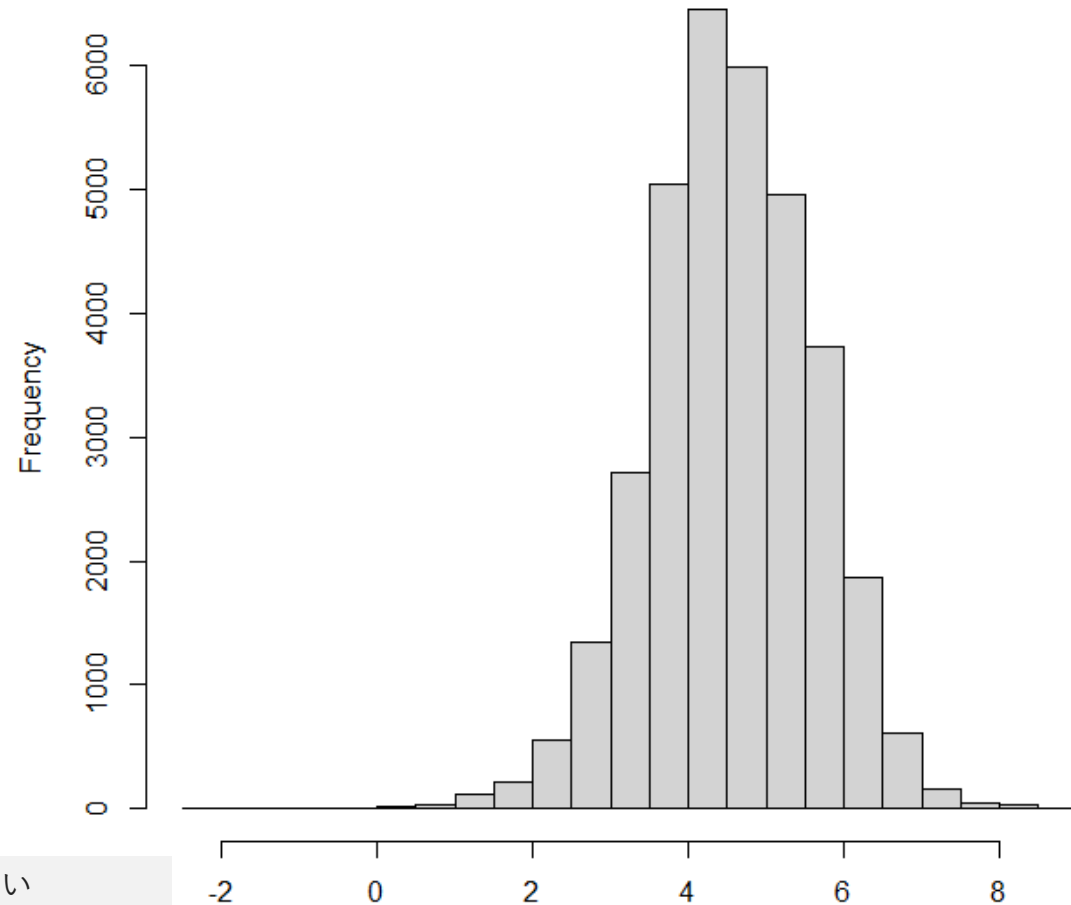
n = 33922	作品サイズの分布 (0 を含まない)						単位: cm
	Min	1Q	Medeian	Mean	3Q	Max	
Vertical 高さ	0.1	25.0	45.7	71.7	85.0	5057.0	
Width 幅	0.1	21.6	40.6	63.6	77.5	4011.5	
Depth 奥行き	0.1	10.0	20.5	37.9	43.2	30295.0	

体積指標の分布 (オークションハウス別)

オークションハウス	1Q	Median	3Q
\$ houseA	11,944.9	60,395.6	298,086.9
\$ houseB	4,923.7	13,592.9	33,189.0
\$ sbi art auction	2,852.5	8,775.8	34,933.6
\$ houseC	1,620.0	21,870.0	255,182.2
\$ houseD	11,835.2	70,293.5	321,748.4

1000cm³ 1Lのペットボトルぐらい
 1万cm³ 中型のリュックサックぐたい
 6万cm³ デスクトップPCの筐体ぐらい
 30万cm³ 浴槽ぐらい

対数体積指標データの対数分布

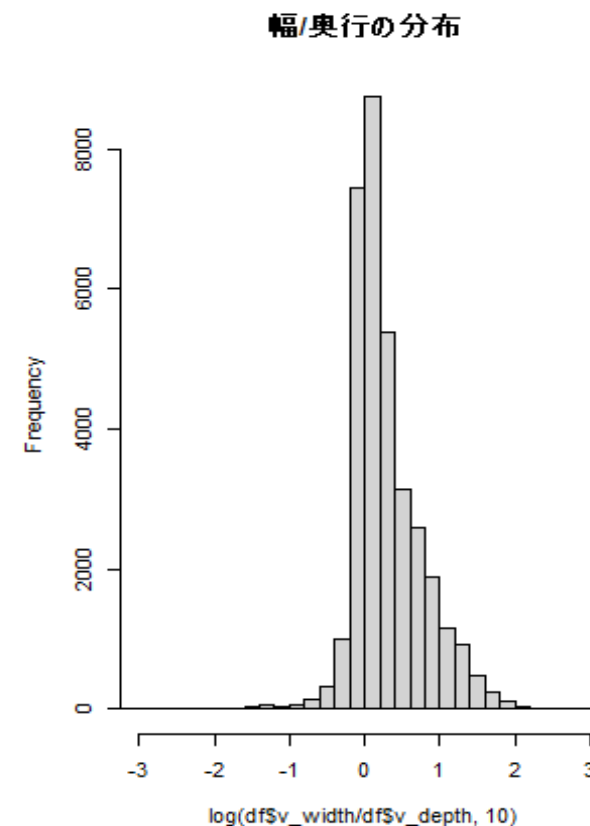
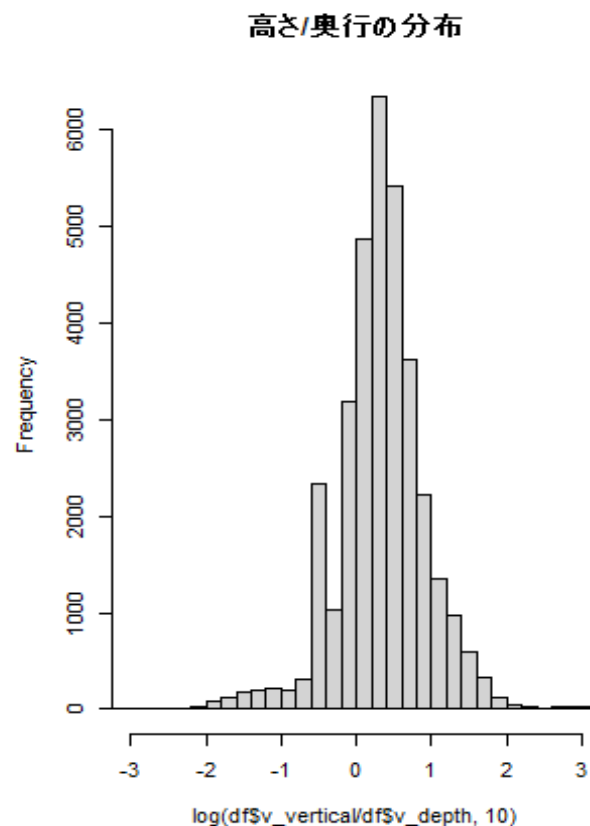
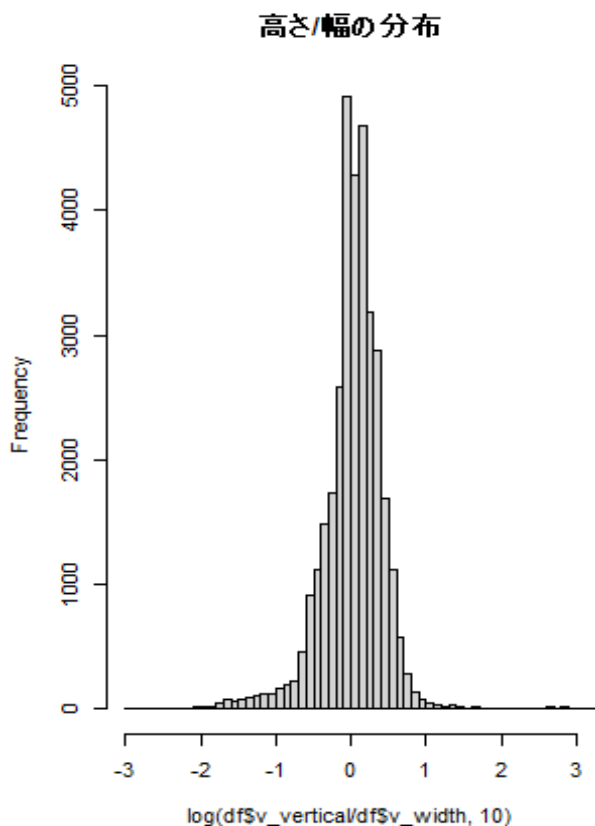


体積指標の定義 $Volume = Vertical \times Width \times Depth$
 ただし、単位は常用対数値(log)

3.10 立体作品における記述統計レビュー② 形状分布

立体作品に関する記述統計データを示す。

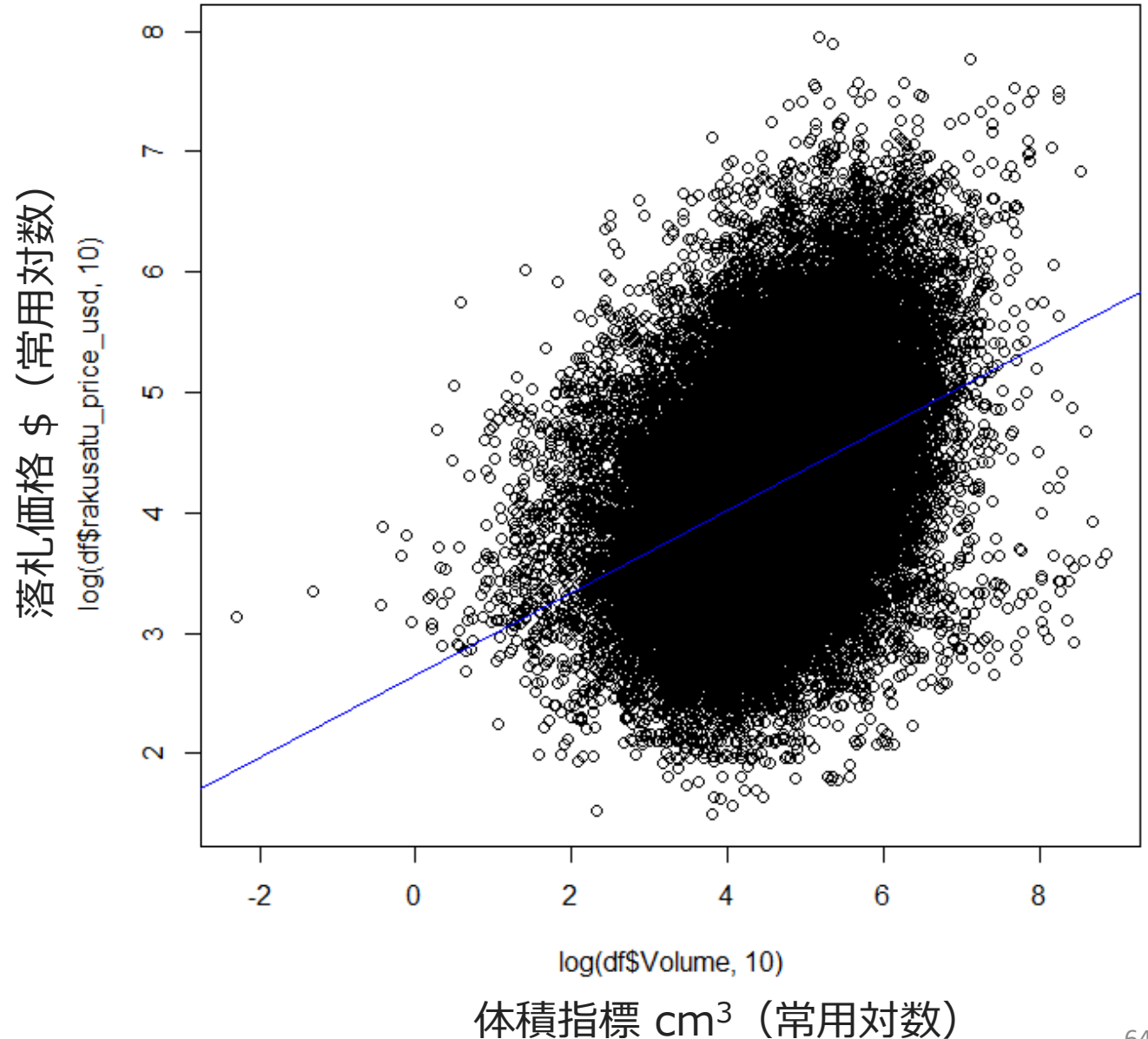
形状比	0%	25%	50%	75%	100%
高さ/幅	0.0	0.7	1.2	1.8	9000.0
高さ/奥行	0.0	1.1	2.1	4.4	9000.0
幅/奥行	0.0	1.0	1.5	3.4	2760.0



3.11 立体作品における体積指標と価格との関係性から得られる示唆

立体作品に関する記述統計データを示す。

- 本データにおける落札価格と体積の関係は、劣線形スケーリング (Sub-linear Scaling) に従っている($k < 1$)。これは、物理的なサイズ (体積) の拡大が経済的価値の向上に直結しにくい構造を示していないと同時に、絵画の価格形成と決定的に異なることを示す。
- 具体的には、体積の変化 (倍率)、価格の変化 (予測値) は、概ね、体積指標を1としたときに価格を1倍とすると、体積10倍の時に価格は約2.4倍であり、100倍の時に約5.8倍となる。
- 同一の体積において、価格が100倍から10,000倍 (対数軸で2~4メモリ分) の幅で分散している。
- 体積は価格を決定する「底上げ要因」にはなるが、決定的な要因ではないことが示唆される。作品の「質」「作家名」「希少性」「来歴」といった変数が、価格に対して体積よりも支配的な影響を与えている可能性が高く、定性的分析に優位性がある可能性が高い。
- 価格の上昇により残差の広がりが拡大し、単位体積あたりの価値 (価値密度) は、体積が大きくなるほど減少する傾向にある。
- 立体作品において、体積の増大は「記念碑性 (Monumentality)」による付加価値を生む一方で、「保管・輸送コストの増大」「展示可能なコレクター層の減少」といった負のバイアス (ペナルティ) を発生させている可能性を示唆している。



3.12 立体物指標の相関行列と得られるインサイト

立体作品に関する記述統計データを示す。

		価格	体積指標	高さ	幅	奥行	高さ/幅	高さ/奥行	幅/奥行
	相関係数	log_price	log_volume	log_vertical	log_width	log_depth	log_v2w	log_v2d	log_w2d
価格	log_price	1.00	0.39	0.24	0.40	0.27	-0.13	-0.04	0.07
体積指標	log_volume	0.39	1.00	0.73	0.84	0.75	-0.06	-0.06	-0.03
高さ	log_vertical	0.24	0.73	1.00	0.50	0.21	0.55	0.59	0.23
幅	log_width	0.40	0.84	0.50	1.00	0.48	-0.45	-0.02	0.40
奥行	log_depth	0.27	0.75	0.21	0.48	1.00	-0.25	-0.67	-0.61
高さ/幅	log_v2w	-0.13	-0.06	0.55	-0.45	-0.25	1.00	0.63	-0.15
高さ/奥行	log_v2d	-0.04	-0.06	0.59	-0.02	-0.67	0.63	1.00	0.68
幅/奥行	log_w2d	0.07	-0.03	0.23	0.40	-0.61	-0.15	0.68	1.00

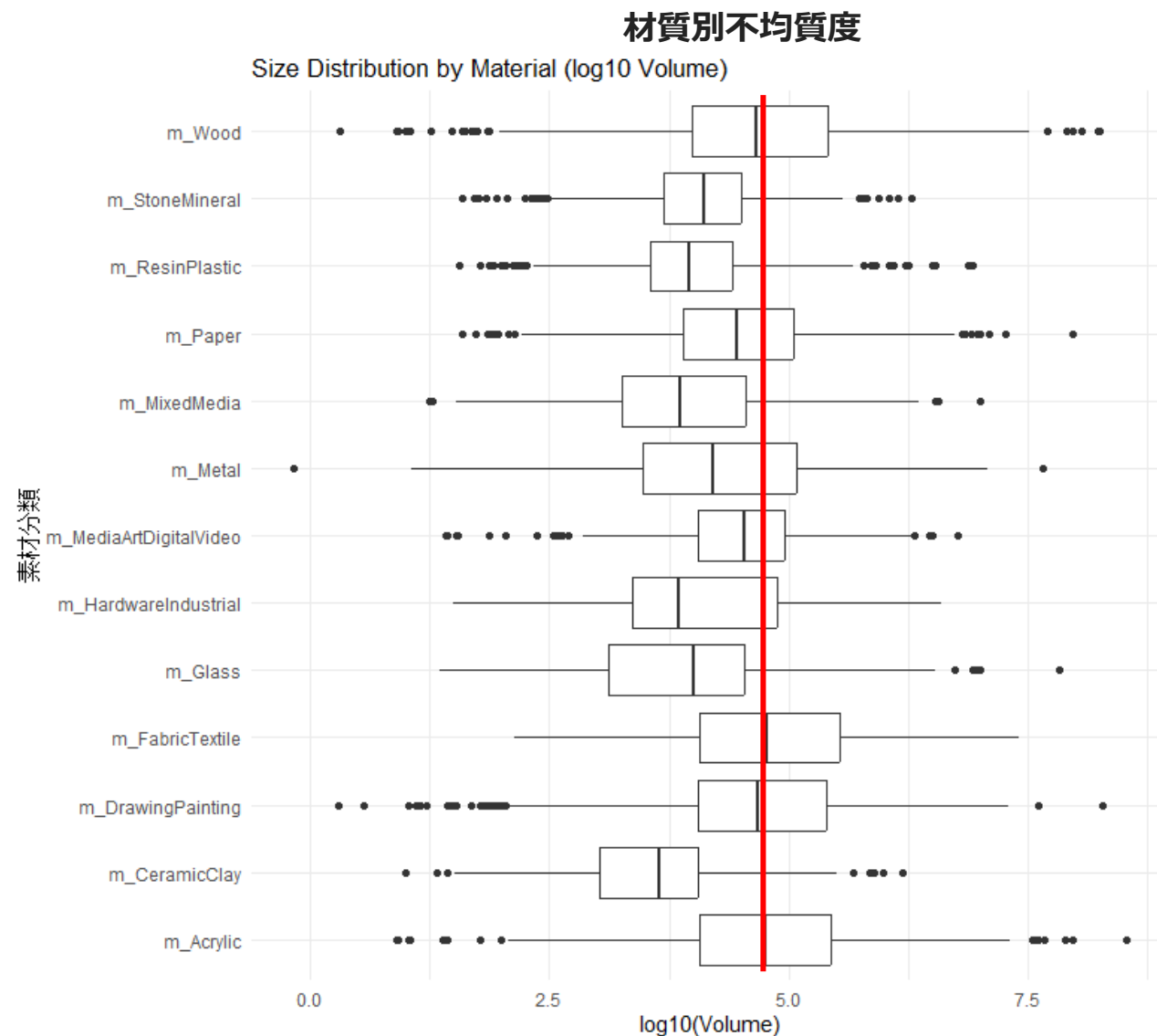
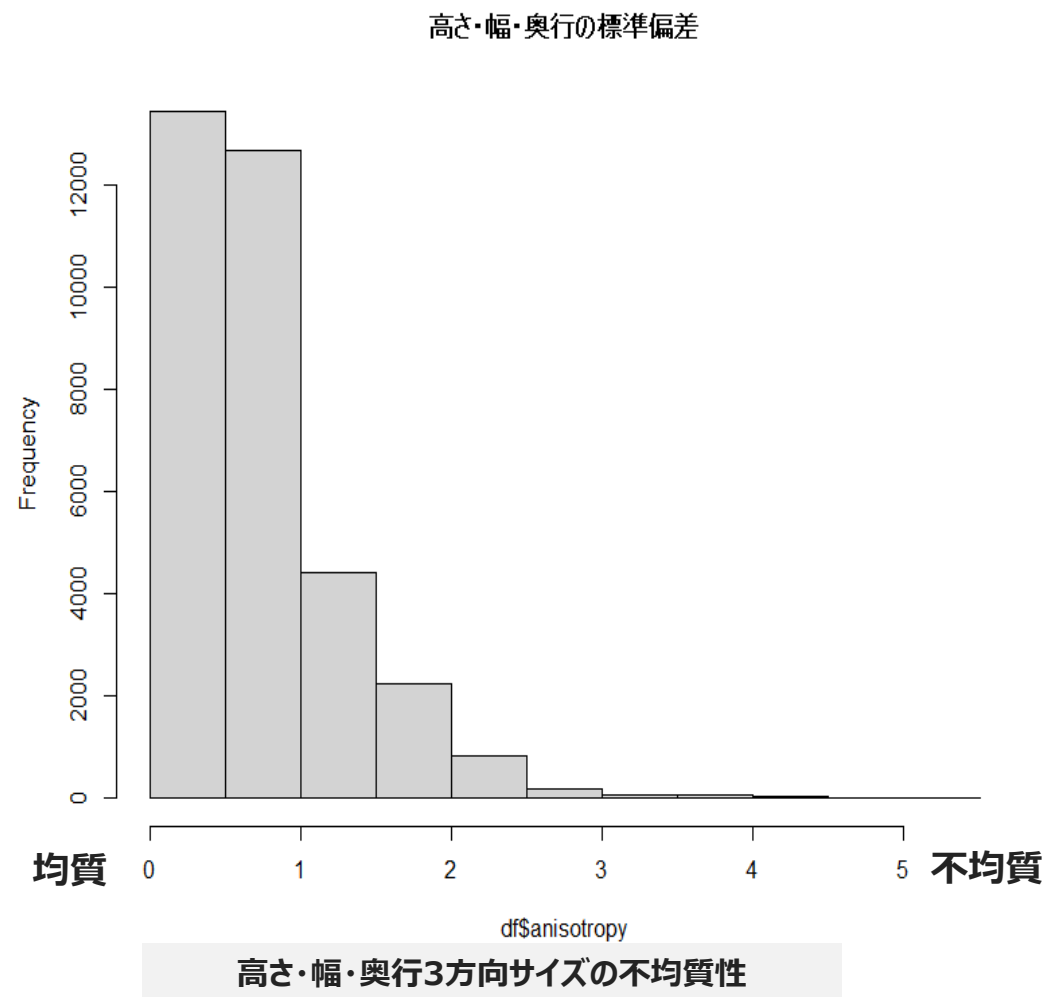
- 体積指標 (log_volume) と価格 (log_price) の相関は0.39で、作品の物理的な大きさが価格の一定のベースラインを形成していると示唆される。
- 幅 (log_width) と価格との相関は0.40で、全変数の中で最も高い値を示す。
- 高さ (log_vertical) と価格の相関は0.24に留まり、幅 (0.40) と比較して価格への寄与度が低い。
- つまり、相関行列によれば、価格に対する各変数の影響度は一様ではない。幅 (log_width) : 0.40 (最大)、体積 (log_volume) : 0.39、奥行 (log_depth) : 0.27、高さ (log_vertical) : 0.24 (最小)
- また、形状比率 (log_v2w, log_v2d, log_w2d) と価格との相関は、-0.13、-0.04、0.07であり、ほぼ無相関と推定される。



体積や形状比率といった総体以上に「幅」が価格と相関する事実は、立体作品が「正面性」を重視する視覚芸術であることを示唆している。高さ (0.24) の寄与が低いのは、垂直方向の拡張が天井高などの制約を受けやすく、また視覚的な「専有面積」への寄与が幅に比べて小さいためと考えられる。また、「黄金比」や「特定の様式的な形状 (例：極端に細長いなど)」が、市場価値において普遍的なプレミアムを持っていないことを示す。

3.13 高さ・幅・奥行の標準偏差の分布①

高さ・幅・奥行の標準偏差の分布と材質が作品の大きさに影響を与えるかを検証した。



3.14 高さ・幅・奥行の標準偏差の分布②

「高さ・幅・奥行の散らばり（標準偏差）」は作品によって大きく異なる。原因は支持体（構成素材）に大きく依存することが判明した。

- 素材の影響力について、分散分析の結果（ $F = 166.8, p < 0.000$ ）から、素材はサイズを決定する極めて支配的な要因である。
- 立体作品において「素材の種類」が、サイズを決定づける極めて強力な要因であることを示している。素材ごとに平均体積が異なる。
- 多重比較（Tukey's HSD）においてアクリルを基準とした際、作品サイズは明確な階層性を示している。
 - ① 作品サイズが大型の素材グループ（アクリルと同等）のうち、DrawingPainting（絵画系）は、アクリルとの差は -0.058 （ $p = 0.35$ ）であり、サイズの分布はほぼ同一である。FabricTextile（布・繊維）とアクリルとの差は 0.019 （ $p = 1.0$ ）と、統計的に全く差がない。Wood（木材）は -0.071 （ $p = 0.085$ ）と、やや小さい傾向にあるが有意な差ではなかった。これらは、素材自体の軽量性や、物理的な拡張の容易さが大型化を可能にしていると考えられる。
 - ② 作品サイズが中型・小型の素材グループのうち、Metal（金属）は -0.51 、ResinPlastic（樹脂）は -0.75 と、アクリルより有意に小さい。Glass（ガラス）は -0.84 、MixedMediaは -0.87 であり、さらに小型化する傾向にある。これらは加工コスト、重量、あるいは破損のリスクといった物理的制約がサイズを抑制していると推察される。
 - ③ CeramicClay（陶芸・粘土系）は、アクリルとの差は -1.15 （ $p < 0.001$ ）と、全素材の中で圧倒的な小ささを示している。これは、窯のサイズの制限や、焼成プロセスにおける収縮・破損リスクといった、陶芸特有の制作手法がサイズの上限を強く規定していることを裏付ける。
- 分析結果は、「素材ごとに平均体積は異なるが、大きい作品が必ずしも高価になるとは限らない」という重要な事実を示唆している。
- 価値密度の逆転が認められる。すなわち、サイズが大きい素材（アクリル等）よりも、小さい素材（陶芸やガラス）の方が、単位体積あたりの希少性や技術的密度が高く評価される可能性がある。
- よって、仮説提案としては、立体作品の真の市場価値を導き出すには、単なる「体積」ではなく、「素材ごとの平均サイズからの逸脱度（相対的な大きさ）」を指標とすべきという示唆が得られた。
- 具体例として、「特定の素材（例：セラミック）においては、サイズの増加が他の素材（例：アクリル）よりも高い価格上昇率（弾力性）を持つ」。つまり、陶芸作品における10cmの拡大は、アクリル作品における10cmの拡大よりも、技術的困難さや希少性の観点から高く評価されるという仮説が立てられる。

3.15 高さ・幅・奥行の標準偏差の平均値

分類された素材ごとに、それぞれの作品の「高さ、幅、奥行き」の標準偏差の平均値を比較した。

Medium	SD標準偏差の平均
Acrylic	0.96
MediaArtDigitalVideo	0.95
DrawingPainting	0.89
Glass	0.89
Metal	0.88
HardwareIndustrial	0.88
Paper	0.86
Wood	0.77
FabricTextile	0.71
MixedMedia	0.64
ResinPlastic	0.59
StoneMineral	0.57
CeramicClay	0.48

均質性が低い
「高さ、幅、奥行き」のサイズが異なっている。



均質性が高い
「高さ、幅、奥行き」のサイズが同じである。

- 作品の主題決定、制作までの計画段階、制作過程において「形状の自由度」が違つかもしれない。
- 体積や形状比では捉えきれない情報として利用できる。

3.16 統計モデル構築の方針と2つのモデル試案

統計モデルの方針について以下の内容を考慮した。

- 価格とサイズの相関は、体積について中程度の相関を示しており、幅は作品の視認性と関連しているため相関がある。ただし、サイズと価格の関連性を1次式の構造で捉えるのは難しい。例えば、小型作品では体積に連動して価格上昇する。大型作品では価格の伸びが鈍化（逓減）する。超大型作品では過剰な大きさに対して逓減傾向がある。高さ・幅・奥行の不均質性は価格にプレミアムをもたらす。このような仮説が示唆されている。そのため、大きさの非線形性、高さ・幅・奥行の散らばり、および形状比の違いを考慮する必要がある。
 - 非線形性：2乗項や3乗項で表現
 - 高さ・幅・奥行の散らばり：3指標の標準偏差で表現
 - 形状比：高さ/幅、幅/奥行で表現
- 体積と形状比の相関は弱く、独立性が高いので、作品の際立った特徴を捉える指標として役に立つかもしれない。素材によってサイズは異なっている可能性がある。そのため、素材が価格にもたらす効果と、素材の違いがサイズと関連しているため価格が変動する効果を分けて分析できるとよい。

モデル1：大きさ、均質性

$$\log \text{Price} = \beta \cdot \log[\text{Volume}] + \gamma \cdot \text{Anisotropy} + \text{MediumEffects} + \text{extras} + u$$

Volume：高さ×幅×奥行、大きさ（体積サイズ）の表現

Anisotropy：（対数高さ、幅、奥行）の標準偏差、均質性の表現

MediumEffects：Acrylic, MediaArtDigitalVideo など13分類素材のダミー変数×係数

extras：その他のコントロール変数（定数項、オリジナルかどうか、取引通貨ダミー、オークションハウスダミー、四半期ダミー、年次ダミー、作家ダミー [高頻出のとき1、それ以外0] 43名）×係数

モデル2：大きさ（非線形）、形状（非線形）、大きさと形状、均質性

$$\begin{aligned} \log \text{Price} = & \beta_1 \cdot \log \text{Volume} + \beta_2 \cdot [\log \text{Volume}]^2 + \beta_3 \cdot [\log \text{Volume}]^3 + \\ & \beta_4 \cdot \log \left(\frac{\text{vertical}}{\text{width}} \right) + \beta_5 \cdot \log \left(\frac{\text{width}}{\text{depth}} \right) + \\ & \beta_6 \cdot \left[\log \left(\frac{\text{vertical}}{\text{width}} \right) \right]^2 + \beta_7 \cdot \left[\log \left(\frac{\text{width}}{\text{depth}} \right) \right]^2 + \\ & \beta_7 \cdot \log \text{Volume} \cdot \log \left(\frac{\text{vertical}}{\text{width}} \right) + \beta_8 \cdot \log \text{Volume} \cdot \log \left(\frac{\text{width}}{\text{depth}} \right) + \\ & \beta_2 \cdot \log \text{Anisotropy} + \text{MediumEffects} + \text{extras} + u \end{aligned}$$

$\frac{\text{vertical}}{\text{width}}$ ：形状比 [高さ/幅]

$\frac{\text{width}}{\text{depth}}$ ：形状比 [幅/奥行]

3.17 モデル 1 の検証結果

変数名	推定値	標準誤差	
log(Volume)	0.258	0.004	***
Anisotropy	0.388	0.019	***
Acrylic	0.335	0.038	***
MixedMedia	0.120	0.081	
Wood	-0.128	0.032	***
Metal	0.121	0.043	**
FabricTextile	-0.311	0.100	**
StoneMineral	0.180	0.065	**
ResinPlastic	-0.257	0.050	***
DrawingPainting	-0.039	0.034	
Glass	0.225	0.067	***
Paper	-0.559	0.049	***
HardwareIndustrial	0.252	0.167	
CeramicClay	0.193	0.051	***
MediaArtDigitalVideo	-0.237	0.098	*
その他の変数	省略		
sigma	1.525		
R^2	0.492		
adj. R^2	0.491		

一致標準誤差を再計算して回帰係数を検定
 *** p < 0.001, ** p < 0.01, * p < 0.05

log(Volume) の係数 0.258

- 体積サイズが 1% 増えると価格はおおむね 0.258% 上がる。
- サイズが大きいほど価格は高いという平均的な関係を定量化。

Anisotropy (高さ・幅・奥行の均質性) 0.388

- 三方向の寸法がより不均等な（バランスが崩れた）作品ほど価格が高い。不均質な作品にプレミアムがある。

素材の効果 (medium = NA が参照基準)

- 有意に正 : Acrylic、Metal、StoneMineral、Glass、CeramicClay
- 有意に負 : Wood、FabricTextile、ResinPlastic、Paper、MediaArtDigitalVideo
- 素材そのものに価格差が生じている場合がある（物質的な価値、確立した加工技術、伝統・歴史的評価、保存性、複製可能性）。

- Acrylic サイズ分布が大きく、かつ素材として「現代アートでの使用頻度が高い」。同等サイズの他素材より高級彫刻・現代作品の媒体として評価が高い。
- Metal 「金属彫刻」は20世紀以降の美術史で確立したカテゴリ。金属加工（溶接・鋳造）の技術コストが高く、耐久性も高い。実務的には重量があっても価値が下がりにくい。
- StoneMineral 石・鉱物は伝統的彫刻材料で重厚感が強く、サイズに対して価格が高く出やすい。サイズは中程度でも、美術的伝統の価値によって高評価を受けやすい素材。
- Glass 平均体積が小さい素材の一つ。にもかかわらずダミー係数が正ということは、「ガラスである」という素材性が、小型でも高価格につながる補正を持つことを意味する。ガラス工芸・クリスタルのブランド性、破損リスクを含めた希少性が市場価格に反映。
- CeramicClay 圧倒的に小型（CeramicClay - Acrylic = -1.15）であるにもかかわらず素材ダミーが正ということは、陶芸作品は小さくても高く売れるカテゴリ。洋の東西を問わず文化的価値が高い。
- Wood 同じサイズでも木は他素材より安く評価されがちである（耐久性・劣化性・着色移行などの保存上の問題が影響）。
- FabricTextile サイズ分布は広いが平均は Acrylic と同等（差なし）。布・繊維は素材自体の希少価値が低く、工芸・デザイン領域と重なる点や保存の難しさ（汚れ・虫害・経年劣化）も市場価格に影響。
- ResinPlastic 小型作品が多い素材。工業的で大量生産可能な素材であり、唯一性・希少性の面で他素材と比べ価格が低くなりやすい。
- Paper 保存性が非常に低く、素材そのものが脆弱。彫刻としての「立体性の訴求力」が弱いカテゴリ。
- MediaArtDigitalVideo 作品の「物質的な唯一性」が弱い（複製・再生可能性）。機材・形式の陳腐化、修理・展示のランニングコストの点で負の影響。

3.18 モデル2の検証結果

	変数名	推定値	標準誤差	
大きさ	log(Volume)	-0.313	0.055	***
大きさ^2	I(log(Volume)^2)	0.043	0.006	***
大きさ^3	I(log(Volume)^3)	-0.001	0.000	***
高さ/幅	log(v_vertical/v_width)	-0.163	0.038	***
幅/奥行	log(v_width/v_depth)	-0.295	0.032	***
(高さ/幅)^2	I(log(v_vertical/v_width)^2)	0.030	0.005	***
(幅/奥行)^2	I(log(v_width/v_depth)^2)	-0.020	0.005	***
大きさ*(高さ/幅)	I(log(Volume)*log(v_vertical/v_width))	0.016	0.004	***
大きさ*(幅/奥行)	I(log(Volume)*log(v_width/v_depth))	0.029	0.003	***
均質性	Anisotropy	0.418	0.039	***
	その他の変数	省略		
	sigma	1.515		
	R^2	0.498		
	adj. R^2	0.497		
	一致標準誤差を再計算して回帰係数を検定			
	*** p < 0.001, ** p < 0.01, * p < 0.05			

得られた効果

- 大きさの非線形効果
- 形状比の非線形効果、大きさの条件付き形状比効果
- 均質性の効果

大きさの非線形効果

- 一次項は負 (-0.313)、二次項は正 (0.043)、三次項は負 (-0.001)。
- 「小型→大型→超大中型」で効き目が変わるカーブを描いている。
- 小さすぎると評価が伸びにくい (作品としての存在感が弱い)。
- 大型ではサイズの増加が価格を押し上げる (逓減しつつ上昇)。
- 極端な巨大化では低減傾向 (展示・輸送・設置の制約が顕在化)。

- 形状比 (高さ/幅、幅/奥行) の非線形効果、大きさの条件付き形状比効果
- log(vertical/width) (縦長さ) : 一次項は負 (-0.163)、二次項は正 (+0.0303, U字)。中途半端な縦長はマイナスだが、極端な縦長・横長では負の効果が緩む。
- log(width/depth) (幅/奥行) : 一次も二次も負 (-0.295、-0.0195)。横に広く薄い方向への偏りは、基本的に価格を下げる。
- ただし log[Volume]×形状比の交差項がいずれも正 (+0.0164, +0.0292)。作品が大きくなるほど、形状比の特徴への評価が補正される。小サイズでは「扱いづらさ>魅力」だが、大型・超大型になれば「モニュメント性」が勝る。
- 形状はサイズ次第で評価が変わるといえる。
- 均質性の効果
- さまざまな形状比、素材の違いをコントロールしても、不均質な作品への頑健なプレミアムが存在する。+0.418 (≒ +51.9%)

第4章

認定制度の普及に必要な環境整備

4.1 ヒアリングの概要と目的

1. 目的

認定制度の実運用にあたり、第2章で提案した「価格評価プロセスの標準化案」および第3章で説明した「システム」に対し、主に以下を検証する。

①価格評価プロセスの標準化の妥当性

ガイドラインの下、実際の価格評価に必要な工程が用意されており、作品の特性に応じて「取引事例比較法」と「精通者意見価格」を柔軟に選択して対応可能であるか。

②システムの実用性

価格評価プロセスを実施するために必要な機能や、客観的な評価基準となる統計モデルのデータや取引事例などを網羅しているか。

③事業者の認定要件の信頼性

本制度により認定される事業者が備えるべき要件は何か。

2. ヒアリング対象の属性

以下のように、本制度が直接関わる価格評価事業者に加え、美術品の価格評価に関係する企業や専門家にもヒアリングを実施した。

- 金融機関（信託銀行（信託業務））
- 公認会計士・税理士
- アートオークション会社
- セカンダリー画廊
- 美術品の価格評価機関や企業
- アートコレクター

4.2 価格評価プロセスの標準化およびガイドラインの改善案

1. 目的に応じた美術品の価格定義の厳密化

美術品は流動性が低いという前提は共有されているが、「評価価格」については、目的や場面などの前提条件が揃わない状態で使われている。その「価格」が使われるシチュエーションやアプローチによって金額が大きく変動するが、明確な定義がない状態である。ガイドラインでは「適正市場価値」を原則としているが、一般的な時価評価、企業会計における時価、保険料率算定、相続など具体的な状況を想定した適正な算定パターンを検討する必要がある。他の制度、特に不動産鑑定評価においては、このような現実の社会的要請に対応した算定方式を複数用意しており、本制度においても同様に前提条件や価格の定義が必要である。

- 強制売却価格（相続税の評価用）
相続税の納付期限に伴う短期間での換金（強制売却）を想定し、通常の市場価値（時価）よりも低い評価価格として定義する。
- 再調達価格
美術品の保険の算定に使用する。損害時に同様の作品を取得することが可能と考えられる金額である。
- 例外的精通者優先意見価格
対象作品が特異な場合などは、担当する価格評価事業者を指定して、その精通者意見で価格を決定する。

2. 価格評価プロセスの一貫性の確保と評価書の記載不足の解消

従来の美術品の価格評価において、評価書に記載された価格とその根拠となる情報（作品状態、参照した過去の取引事例など）の間には飛躍があり、専門的な知識がないと読み解けない状態であった。その評価価格になった理由が分かりにくいという状態を解消するため、以下のステップをガイドラインに導入すべきである。

- 取引事例の選定理由の明文化
単なる事例の列挙に留まらず、なぜその事例が選定したのか理由を記載する。対象作品とその制作期やモチーフ、サイズ、技法などが合致しており、比較対象として最適であることを評価書に欄を設けて記述する。
- 事情補正および時点修正の内容の記載
アートマーケットのトレンドや作品のモチーフの希少性、作家の制作期による価格帯の変化など、最終的な評価価格を決めるまでに調整は必要であり、その内容を評価書に記載する。

4.3 システムの実装における課題と解決策

1. システムの機能面の課題

本事業の仕様書に則り必要とされるデータや機能を用意したが、ヒアリングにより実際の価格評価業務では以下も必要であると明らかとなった。また、価格評価事業者によって、参考にする取引事例の価格が落札価格である場合と下限の予想落札価格である場合に分かれている。しかし、ガイドラインでは、「不特定多数の当事者間で自由な取引が行われる場合に通常成立すると認められる価額、すなわち客観的な交換価値を示す価額をいうものとし、買い進みや売り急ぎがなかったものとした場合における価額」である「適正市場価格」が評価価格として採用されている。落札価格は買い進みや売り急ぎが発生することがあるため、「適正市場価格」のすべての条件に該当する「下限の予想落札価格」を参考にする価格データとして採用する。

- 下限および上限の予想落札価格の表示

落札価格はアートオークション会社の手数料が含まれており、正確な作品の価格ではない。一方、下限の予想落札価格は現在のトレンドや作家の市場での評価を元に決定した価格であるので、下限の予想落札価格を基準とする。ただし、希少な作品は下限の予想落札価格を示した事例が少ないことから、下限だけでなく上限や落札結果も参考する場合がある。落札結果には買い進みの影響があることを踏まえ、このような希少な作品の事例に備えて下限および上限の予想落札価格を提供する。

- 下限の予想落札価格を使用した推定価格等の算出

先述の通り、落札価格を使用して算出した推定価格は、アートマーケットやその作家の取引状況を正確に反映しておらず、不要に高くなる可能性がある。下限の予想落札価格を基準として価格を評価することも踏まえ、価格推定モデルの算出でも下限の予想落札価格を使用する。

2. システムのインセンティブ設計案

ガイドラインに則った価格評価プロセスを行うために、本システムは必要である。しかし、実務を行う価格評価事業者が利用するインセンティブがなければ、新しく本システムが使用されることはない。コレクターなどが間接的に本システムを必要とする状況を作り、価格評価事業者の利用を後押しするように、ステークホルダー全体のインセンティブの設計が必要である。

- 価格評価事業者

業務効率の向上を、価格評価に必要な類似事例の抽出、時点修正に必要なデータの一括取得、価格評価書の自動生成で実現する。また、認定事業者になることで信頼性が向上して営業に有利になる。

- 取引事例や価格評価結果のデータ提供者

価格評価事業者だけでなくアートオークション会社を想定する。自社データを提供することで、そのデータを含めたアートマーケットの分析結果（作家ごとの価格トレンドなど）をフィードバックとして無償提供する。

- 間接的なユーザー

金融機関や税理士、コレクターを想定。制度に準拠した「客観的な評価」を得られることで、アート担保ローンのような日本では手薄な金融サービスの開発や税務申告時の否認リスクの低減を実現する。

4.4 制度の認定事業者の要件案

1. 組織体制および独立性の確保（不当な利益相反の排除）

認定事業者は、評価結果の客観性を揺るがす不当な影響を排除するため、厳格に組織的な独立性を備えなければならない。

- 価格評価業務と販売部門との機能分離
自社で美術品の買取・販売・仲介を行う事業者の場合、評価業務に従事する部門を組織的に分離し、相互のデータアクセスや人事評価を独立させることを必須とする。
- 報酬体系と評価価格の非連動性
報酬を対象作品の「評価価格」に連動させることを禁止し、作業工数や難易度に応じた固定額制等、価格評価者のバイアスを排除した報酬体系を構築すべきである。
- 不当な関与の禁止規定
経営陣や他部門から評価結果に対して不当な圧力がかからないよう、社内規定（コンプライアンス規程）を整備し、その遵守状況を審査の対象とする。

2. 専門的能力および継続的な技量維持

アートマーケットの急速な変化に対応し、常に質の高い評価を提供するための専門性を要件として定義する。

- 実務経験および教育要件
一定期間以上の実務経験に加え、過去の評価実績や計量経済学的アプローチを含む最新の評価手法に関する習熟度を確認する。
- 継続的専門学習の義務化
公認会計士等の制度にならい、認定後も定期的な研修受講や市場動向に関する知見の更新を義務付け、認定の更新要件とする。
- 外部専門家との協力体制
評価対象が高度に専門的な領域に及ぶ場合、自社の知見不足を補うために、その分野の専門家や調査機関等と連携できる体制（専門家ネットワーク）を有していることを評価する。

4.4 制度の認定事業者の要件案

3. 品質管理および職業倫理の遵守

公的な認定制度として、社会的な信頼に応えるための高い倫理観とプロセス管理を認定事業者に求める。

- 価格評価プロセスの記録・保存
評価に用いた根拠となるデータ、事情補正および時点修正の調整内容をシステム上で記録・保存し、第三者による事後的な検証が可能な体制を整える。
- 職業倫理規定の策定
誠実性、公正性、守秘義務等の職業倫理に関する行動指針を策定し、組織全体への浸透を求める。

4. 民間の専門団体等との連携による運用の円滑化

制度の普及と実務上の整合性を確保するため、民間セクターとの有機的な連携も検討する。

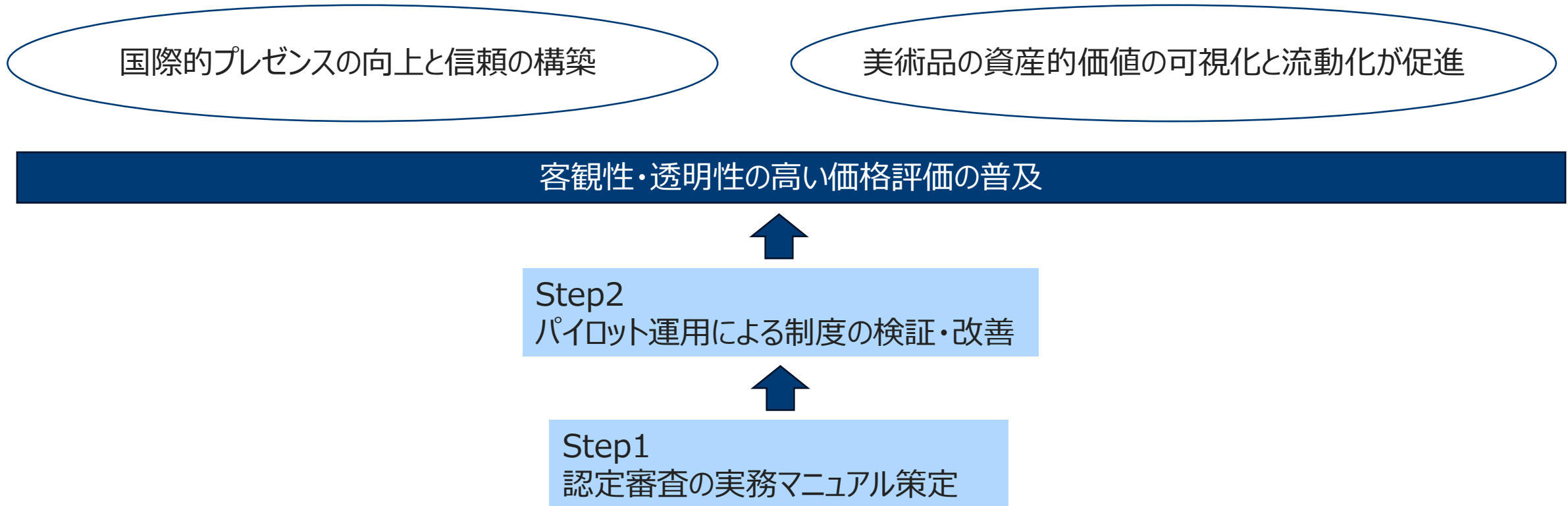
- 市場データの相互フィードバック
アート業界全体の透明性を向上させるため、民間団体が保有する市場データと、本制度における評価事例を相互に参照できる枠組みを構築し、評価精度の向上を図る。

第5章

今後の展望とロードマップ

5.1 将来像と実現に向けた段階分け

認定制度が円滑に運用され、認定事業者がガイドラインの取引事例比較法を実施し、客観性・透明性の高い価格評価が普及するには、次年度以降に、価格評価実務の実情に立脚した認定審査の実務のマニュアルの検討、業界において指導的な役割を担う価格評価事業者の協力を得たパイロット運用といった段階を経る必要がある。



5.2 認定制度の本格運用に向けた実務手順の確立

1. 認定審査の実務マニュアル策定

①実施細則（審査マニュアル）の具体化

- 認定要件を申請者が満たしているか否かを客観的に判定するための「実施細則」を試案し、専門家等への有識者ヒアリングを経て確定させる。
- 審査項目には、組織の独立性、評価実務の経験、品質管理体制など設け、それぞれの合格基準を明確化する。

②審査委員会の設置と運営プロセスの確立

- 認定の公平性を担保するため、美術経済、法律、会計、価格評価実務等の各専門家からなる第三者委員会を設置する。
- 書面審査および必要に応じた対面審査の手順を定め、申請から認定までの標準的なタイムラインを構築する。

2. パイロット運用による制度の検証・改善

①先行モデル事業者によるシミュレーションの実践

- 制度開始に先立ち、意欲のある民間事業者を対象としたパイロット運用を実施する。実際の申請書類に基づき、審査プロセスの負荷や判断基準の曖昧さを抽出する。

②運用のボトルネック解消と周知活動

- パイロット運用の結果を踏まえ、申請側の事務負担の軽減に向けた様式の簡素化や、FAQの整備を行う。
- 認定取得のメリットをアート業界全体に浸透させるため、価格評価事業者向け説明会や、認定マーク（ロゴ）の活用指針を策定し、普及に向けた基盤を整える。

5.3 取引事例比較法を奨励するためのシステム更新案

1. 実務において忘れられがちな工程を補完する機能の実装

①事例選定の根拠の入力

- 依頼者が価格評価書を見ても最終的な評価価格の根拠が分かりにくいという課題を解決するため、事例選定の理由を記録する欄および機能を実装する。
- 単に事例を並べるだけでなく、対象作品との「制作年代」「モチーフ」「サイズ」「技法」等の合致度という観点から、なぜその事例が比較対象として最適であるかの説明を記載する。

②予想落札価格データの参照機能の追加

- 落札価格だけでなく、プロの見解を反映した「予想落札価格の下限・上限」をシステム上で参照可能にする。
- 特に、熱狂的な入札状況により市場実態から乖離した事例に対し、冷静な事情補正を促すため予想落札価格の参照を推奨するUIにする。

5.4 アートエコシステムの循環と社会的インパクト

1. 美術品の資産的価値の可視化と流動化の促進

金融・税制インフラに準拠した価格評価を確立させ、今まで美術品を売買していなかった層の流入の増加とそれに伴う市場の活性化および流動化を目指す。

- 認定事業者による評価書が、銀行の融資審査や税務申告時の「客観的根拠資料」として広く受理される状態を目指す。
- 価格の透明性が高まることで、保有資産としての美術品の評価が安定し、個人の資産保全や企業のコーポレートコレクションの適正な管理を促進する。

2. 国際的プレゼンスの向上と信頼の構築

①公的に客観性・統計性の高い評価手法を奨励していることを国際的に発信

- 我が国の認定制度およびガイドラインが客観性・透明性の高い手法を奨励していることを対外的に発信し、日本のアート市場の信頼性を国際的に高める。

②システムに登録されたデータの活用

- システムに蓄積された価格評価のデータを政策資料として活用することで、データに基づいた文化芸術振興策の立案に寄与する。

Appendix

令和6年度「アートエコシステム基盤形成促進事業」 成果報告書（4章抜粋版）

2025年3月28日

株式会社QUICK

イノベーション推進本部

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(1) 美術品の価格評価に必要な価格評価支援システムの位置付け

価格評価業務プロセス業務を支援するものであり、価格評価の普及、活用促進に資するものとして設計される。
ガイドライン実施で想定される価格評価支援機能とは、「国内外の美術品の取引データを網羅的に検索する機能、価格評価機関が価格決定に至るために必要となる要素の研究・解析を踏まえた機能」である。

価格評価支援システム（以下、本システム）は美術品の価格評価（以下、価格評価業務）を行うに際して、合理的かつ効率的に再現性のある業務フローの実現を念頭に設計開発を行うものとしている。

① ガイドラインと運用指針への適合性

- 本システムはガイドラインと実施にあたる運用指針を踏まえたデータの仕様が求められる。
- また、本システムでは運用指針を踏まえた機能設計であることが必要である。

② 取引事例への効率的なアクセスシビリティの確保

- 取引事例は価格評価事業者が独自に探索、発見することはできるが本システム内では、直近取引事例や近傍近種の事例探索を自動化して提供する。

③ 価格評価事業者の評価結果への説明性の確保

- 本システムでは、基礎的なデータの提供から統計解析に基づく価格分析結果を提供し、多面的な定量評価結果を提供する。

価格評価支援システムがなぜ必要か？



- ガイドラインとの整合性の確保
- 手順の合理性の確保
- 作業の効率性の確保
- 評価の再現性の確保
- 評価結果の説明性の確保

美術品価格評価支援システムの機能

効率的な業務の実現

効率的な業務フローを提供



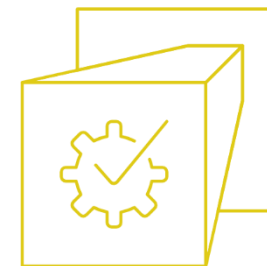
説明可能な評価結果の提供

多面的な定量資料を提供し、評価結果の説明性を確保



ガイドラインと運用指針への準拠

本システムを利用することで基準への準拠性を確保



取引事例への迅速なアクセス

取引事例への迅速なアクセスは高効率かつ高説明性を提供



4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(2) 美術品の価格評価に必要な価格評価支援システム（デモ画面）の仕様

本システムにおける機能概要一覧は以下の通り。

No	機能・画面名	機能/画面	仕様説明	主な制約条件	備考
1	作家情報検索	機能	価格評価を行う作家を、作家名で検索する機能。	前方一致	
2	作家情報結果	画面	検索機能からリクエストされた内容に基づき、検索候補となった作家一覧を応答する画面		
3	取引事例検索	機能	価格評価を行う際に、取引事例を検索する機能。	前方一致	
4	取引検索結果	画面	検索機能からリクエストされた内容に基づき、検索候補となった取引事例一覧を応答する画面		
5	作家基本情報	画面	作家名検索/取引検索結果で出力された個別作家情報へのリンク先。 作家基本情報を応答する。	データ無しの場合がある。	
6	データ分析	画面	作家の過去の取引から価格情報の分析結果、取引事例をまとめた画面	データ無しの場合がある。	
7	エラー	画面	各種画面でエラーになった場合に表示する		

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(3) 美術品の価格評価に必要な価格評価支援システムのバックエンドシステム等の仕様・詳細設計書について

本システムにおけるデータベース等のバックシステムについて、仕様・詳細設計書、ソースコードは非開示とする。
(セキュリティおよび関連法規を考慮した。文化庁のみへ提出。)

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(4) 本システムで使用するデータ仕様

① 価格データ

- 本システムにおいて使用するデータはすべてアートオークションの公開情報の売買データである。(情報元については文化庁のみ開示。)
- 1989年～2024年末までのデータを使用。データ件数は300万件以上。ただし、本実証では絵画のみのデータを提供(立体・メディア作品等は含まない)。
- データの二次配布はしない。

② 作家基本属性データ

- 作家基本属性データは国立アトリサーチセンターより提供。

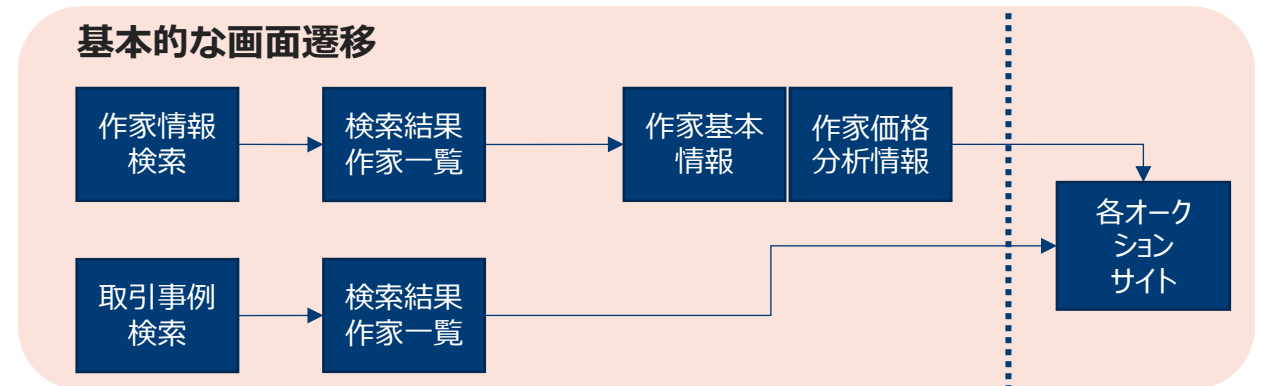
(5) 本システムの画面遷移

本システムの使用における前提は以下の通りである。

- ①価格評価対象作家を調べるパターン、②作家別価格推定モデルが近似した他作家を調べるパターン、③精通者意見で選定した他作家を調べるパターンの3つがある。

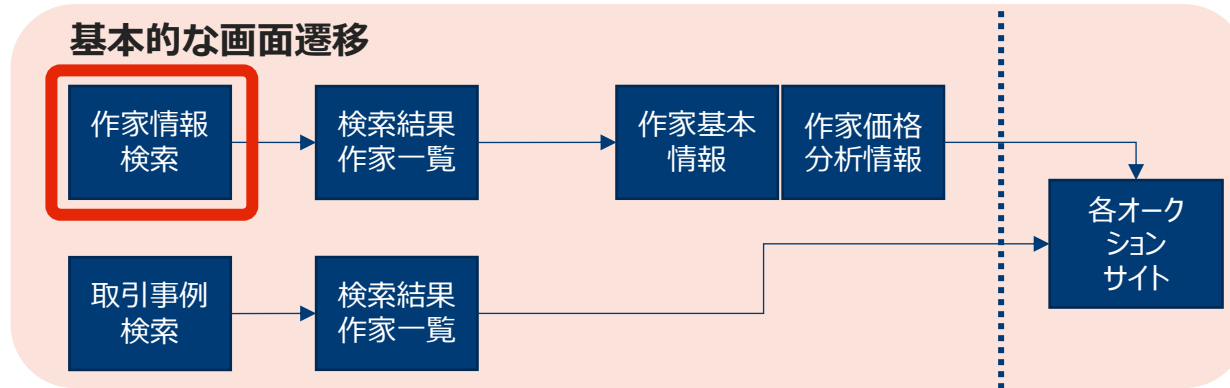
本項では代表的な画面遷移を示す。

- 取引事例分析や価格分析は本システムで実施する。
- ガイドラインが示す実際の取引事例の取得は本システム内では実施しない。一次情報のエビデンスを取得するため、本サイトから離脱して各オークション会社のデータを取得する画面遷移となる。



4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(6) 作家情報検索機能の詳細



使用目的：

類似事例3件を選定（定量的な基準で候補事例を絞り、モチーフやメディウムなど定性的な要素を考慮して類似事例を3件選定）する際に使用する。

価格評価事業者の使用方法：

以下のパターンを作家情報検索により最終的に確定する。

- ①同一作家で全3件選定
- ②同一作家で1～2件、作家別価格推定モデルが近似した他作家で1～2件の計3件選定
- ③作家別価格推定モデルが近似した他作家で全3件選定
- ④精通者が全3件選定

これらを最終的に定量的あるいは事実に基づき合理的に判断すること。

留意点：

- 本システムにおいて類似事例を検索後、価格評価において該当する事例がない、あるいは不適だった場合は他の手段を使用して該当例を検索するものとする。

作家情報を検索

作家名 取引事例

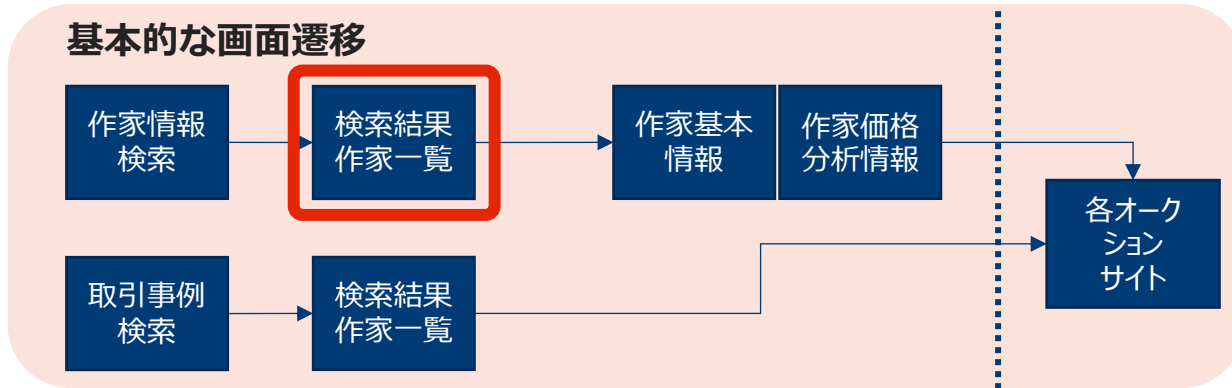
作家名

検索

- ① 作家名タブが標準設定として選択されている。
- ② 作家情報を検索する際には作家名を入力する。
- ③ 作家名は前方一致検索となるため作家名の一部でも対応である。
- ④ 検索ボタンを押下すると検索機能が起動する。

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(7) 作家情報結果一覧の詳細



使用目的：

- 価格評価に使用する作家を確定する。
- 作家別価格推定モデルが近似した他作家の場合に参照する。
- 精通者が選定した他作家の場合にも参照する。

価格評価事業者の使用方法：

検索結果から自身が使用したいものを選定。

留意点：

- 本システムにおいて検索結果は、作家名が正称（外国人作家の場合、和名呼称）と英文字スペルのパターンを用意したが、完全を保証しているわけではない。
- 同姓同名同国籍の作家が確認されており、これらの区別は最終的な類似事例の選定時に価格評価事業者が行う。
- フリガナはGoogle社が提供する呼称変換AIにより変換している。

検索結果

11件見つかりました

戻る

検索条件

パブロ・ピカソ PABLO PICASSO

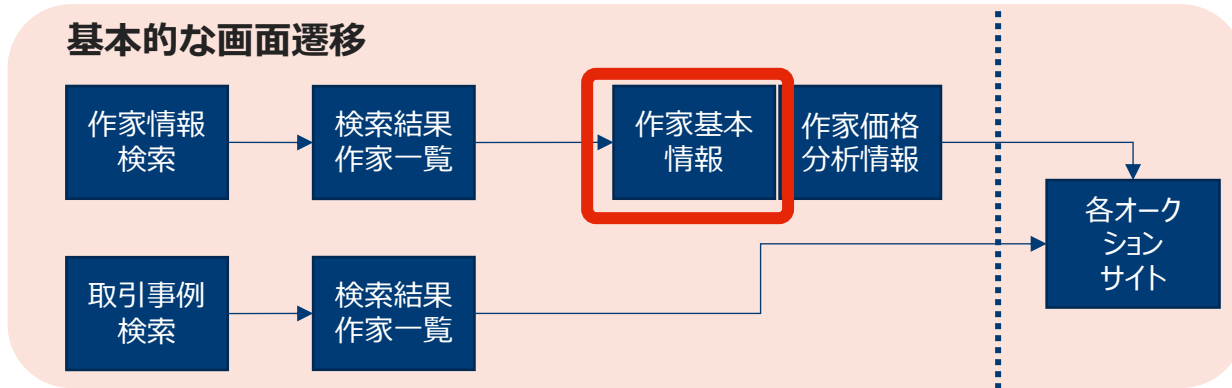
アンディ・ウォーホル ANDY WARHOL

ジョアン・ミロ JOAN MIRO

- ① 作家名称のフリガナ、正称に注意して価格評価対象作家のリンクを押下することで「作家基本情報」「作家価格分析画面」へ遷移する。
- ② 戻るボタンを押下することで検索画面に戻る。

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(8) 作家基本情報の詳細



草間彌生 YAYOI KUSAMA

基本情報 データ分析 PDF

基本情報

氏名	草間彌生
生年月日	1929年3月22日
没年月日	-

略歴

草間彌生は1929年長野県生まれ。幼少期から幻視や幻聴を体験し、その体験から網目模様や水玉模様をモチーフにした絵画を制作する。これらの模様は草間の代名詞にもなっており、「水玉の女王」と称されることもある。様々なオブセッションを乗り越え、単一モチーフの強迫的な反復と増殖による自己消滅という芸術哲学を見出している。

57年に渡米し、細かい網目模様を巨大な画面に描くネット・ペインティングや、男性器をモチーフにしたソフト・スカルプチャー、鏡や電飾を使ったインスタレーションやハプニング、ボディ・ペインティングなど様々な作品を発表し、前衛芸術家としての地位を確立した。66年には第33回ヴェネチア・ビエンナーレに参加するきっかけで映画製作や新聞の発行などメディアを使った表現も行う。73年に帰国すると小説や詩集を発表するなど活動の幅を広げ、83年には第10回野性時代新人賞を受賞。94年より野外彫刻を世界中で手がけ、その作品が街中で見られるようになる。

以降も精力的に活動を続け、次々に新作を発表。世界中の美術館で展覧会を開催し、いずれも好評を博すなか、2017年、東京・新宿に草間彌生美術館が開館した。

展覧会、美術館収蔵履歴

展覧会歴	2018-02-03/2018-03-18: モダンアート再訪ーダリ、ウォーホルから草間彌生まで 福岡市美術館 コレクション展 2018-01-16/2018-03-25: 版画の景色——現代版画センターの軌跡
作品の収蔵履歴(NCAR)	: 松本市美術館 : 十和田市現代美術館

本ページに収録が無い作家の場合、フィールドワークやデスクトップリサーチを通して、定性情報を取得する必要がある。

使用目的：

- 価格評価に使用する作家を確定する。
- 本作家の属性情報、展覧会履歴情報を検索し、価格評価において考慮すべき定性的情報を確認する。

価格評価事業者の使用方法：

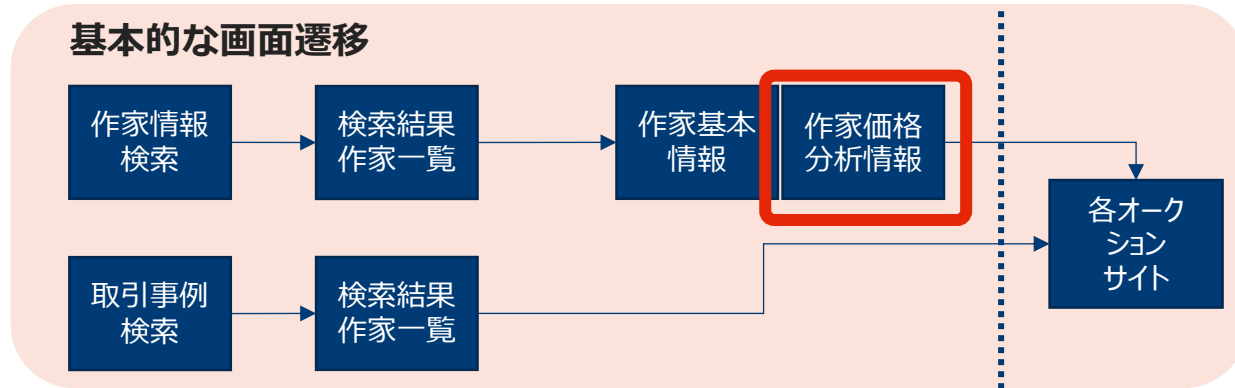
- ①基本的な属性情報、②定性的情報の確認、③価格評価対象作家であるかを確認の3点を重点的に確認する。
- 存命/物故、展覧会履歴、収蔵歴など価格評価に影響のある事象を確認する。

留意点：

- 本情報は随時更新しており、予告なく更新される。
- 同名同姓の作家が確認されており、これらの区別は最終的な類似事例の選定時に価格評価事業者が行う。

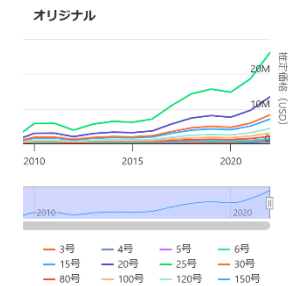
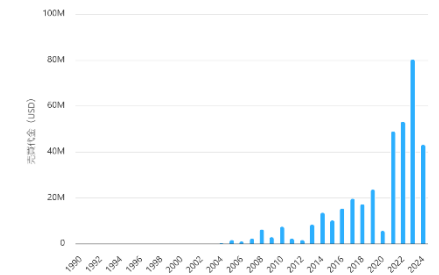
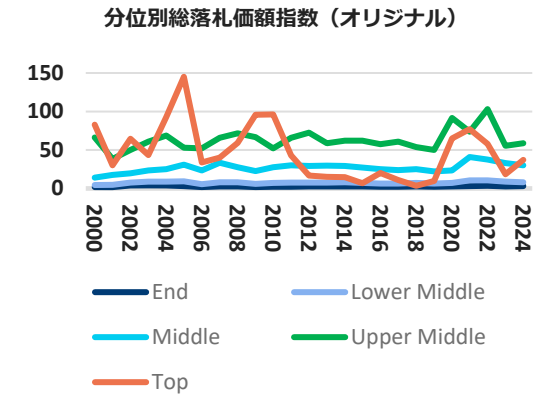
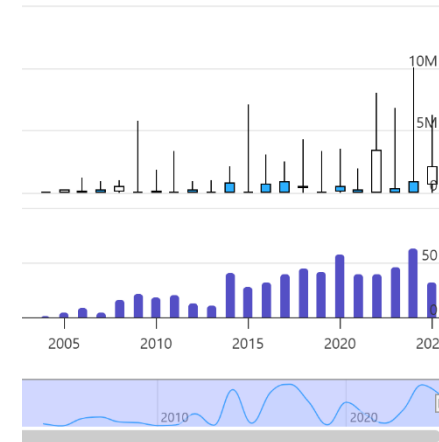
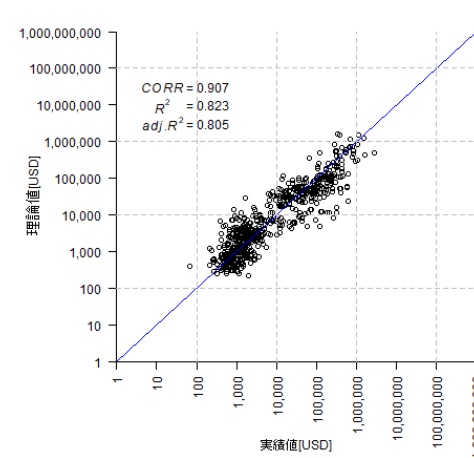
4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(9) 作家価格分析の詳細



使用目的：

- アートマーケットの動向と価格評価対象の作家（以下、作家）との関係性を分析することで、作家の作品が流通するマーケットの基礎的経済条件を確認する。
- 作家の過去の価格傾向と売買件数から上昇傾向、下降傾向、希少性、流動性、ボラティリティ等の要素を考慮し、価格の特性を把握する。
- 作家の過去の価格傾向、売買件数、売買代金の推移から変動幅について知見を得る。
- 作家別価格推定モデルの評価結果の適切性について確認する。
- 作家別価格推定モデルが適正な場合、モデルから導出された作品の価格（推定価格）を確認する。
- 作家別価格推定モデルが近似する他作家のデータの適切性を確認する。
- 精通者が選定した他作家を参照する。



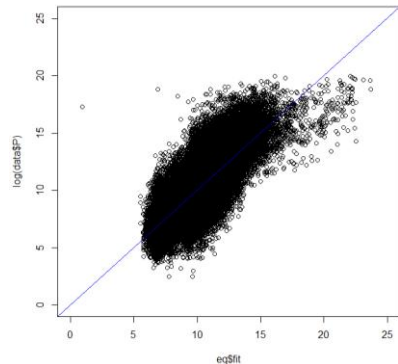
4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(10) 作家価格分析の詳細ーアートマーケットの動向と価格評価対象の作家、基礎的経済条件の確認

使用目的：価格評価対象作家のアートマーケットでの位置づけとマーケット動向を確認する。

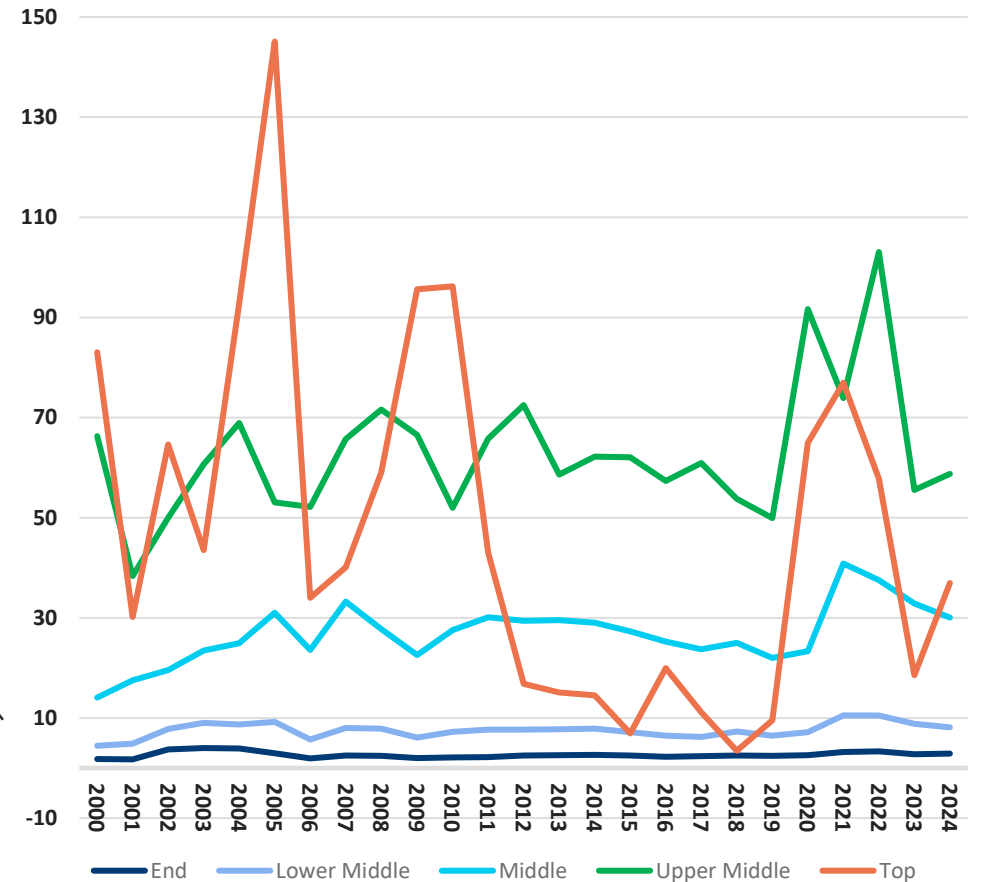
- アートマーケットの動向と価格評価対象の作家（以下、作家）との関係性を分析することで、作家の作品が流通するマーケットの基礎的経済条件を確認する。
- 価格評価プロセスにおける「各アート指数のトレンドからアート市場全体のトレンドを判断・評価」を行う。
- 本アート指数は各年次の作家ごとの総落札価額を集計し、これを目的変数とした分位点回帰モデルから作成した5分位（作家事に総落札件数の上位から20%ずつ）に分割した指数である
- 観察期間2000年～2024年、作家数11,038人、サンプルサイズ442,200件、回帰モデルの精度は自由度調整済決定係数0.5909、2000年のエディション作品End価格を1とした。
- Topの場合、ここに分類される多くの作家は落札作品が代表作かどうかにより、毎年数十倍の変動がある年もある。明確な傾向性を過去から読み取ることは難しいことが分かる。ガイドラインにおける「時価の算出」を主旨にすると直近年との比較が適切で昨年よりは上がっている。UpperMiddleに含まれる作家の落札総価額は高い水準で伸びている。

分位別総落札価格指数（理論値）と実績値の散布図



- 分位別総落札価格指数（理論値）と実績値との散布図から、総落札価格が高い作家ほど、価格が散らばりやすい傾向が明らかになっている。また、総落札価格が低い作家についても同様に、散らばりやすい傾向が確認できる。
- 総落札価格が高い作家、低い作家については、統計モデルから導出された価格と実際の価格の間に大きな差が生まれやすく、価格評価においては注意する必要があることを示唆する。

QUICK分位別総落札価額指数（オリジナル）



例：〔**作家はTopに分類〕

4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

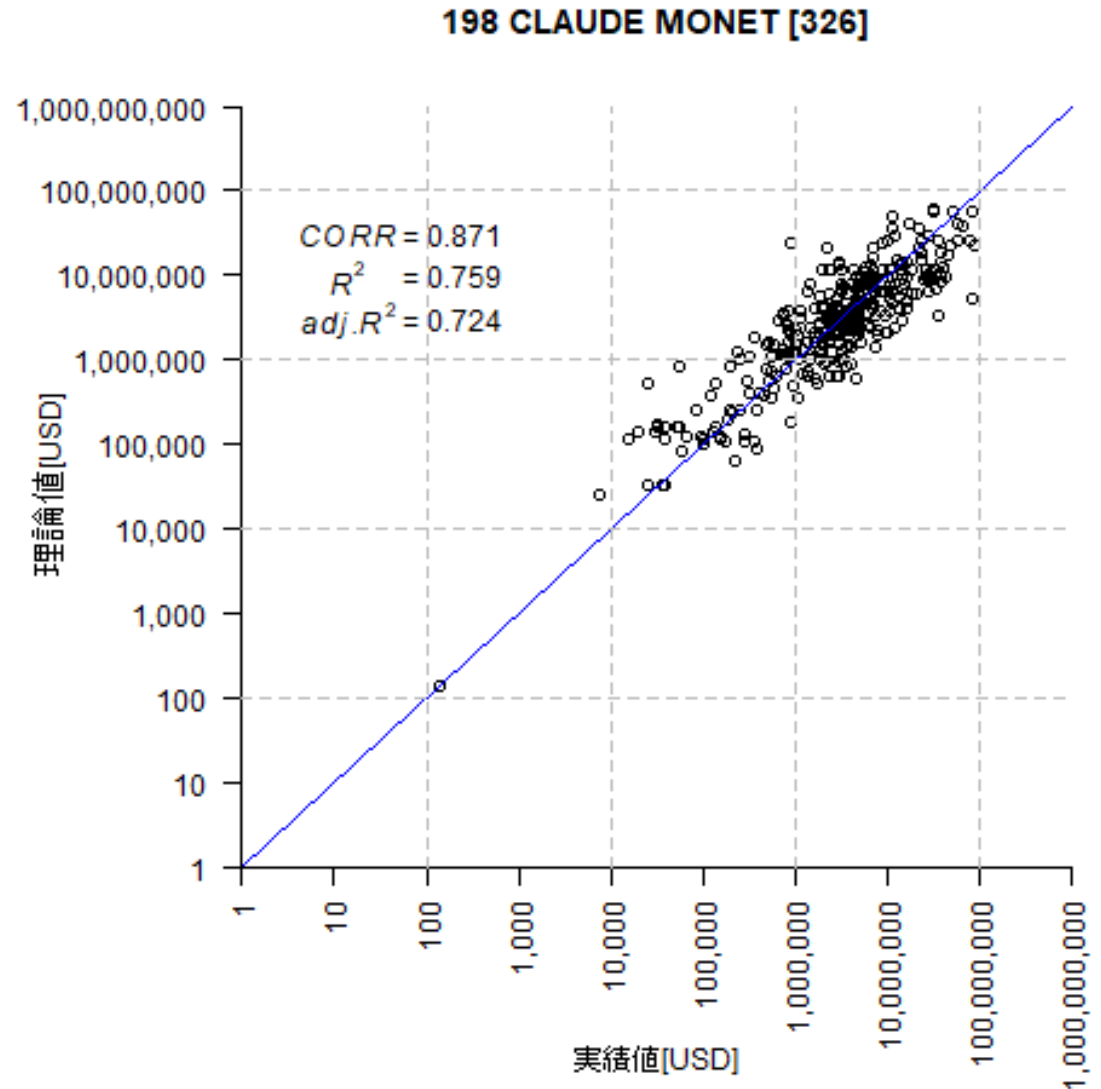
(11) 作家価格分析の詳細－統計モデルの信頼性の判断の概要

統計モデル（作家別価格推定モデル）の仕様：

- 本システムではアートオークションのデータを基に、サンプル数40件以上の取引件数があった作家については作家別価格推定モデルを提供している（最大は9003件）。作家単位で約2000名分の統計モデルを作成し、提供している。
- 実取引の無かったサイズの作品についても過去の価格傾向から価格を推定し提供できる。
- ただし、統計モデルには限界があり、「正常でない経済条件下で取引が行われている」「一定の価格帯以上/以下ではモデルの当てはまりが悪い」「価格との相関性はあるが、モデルが使用している説明変数との間に因果関係が無い」ケースがあり、過度に依存してはならない。
- 本項では代表的な作家別価格推定モデルの事例を示し、統計解析を価格評価に役立てていく判断基準を検討する。

判断基準となる指標の確認

- 右記は作家別価格推定モデルの信頼性を判断するための散布図である。x軸は実際の取引事例での落札価格をドルベースで示している。y軸は作家別価格推定モデルから導出された理論価格である。青い線は落札価格と理論価格の交点を結んだ線である。つまり、この線上一帯に価格が一様にプロットされれば、作家別価格推定モデルと実際の値の当てはまり度が良いと判断できる。
- 相関係数（CORR）は、作家別価格推定モデルと落札価格の間の相関を示している。ただし、この値が高いだけでは、説明変数が因果関係を示すわけではない。
- 自由度調整済決定係数（adj.R²）は、作家別価格推定モデルの適切性を示す。基準値は0.4で、最大値は1.00を取る。値が高ければ、どの価格帯でも比較的に良好な価格再現性を得られる可能性が高い。（R²は決定係数）



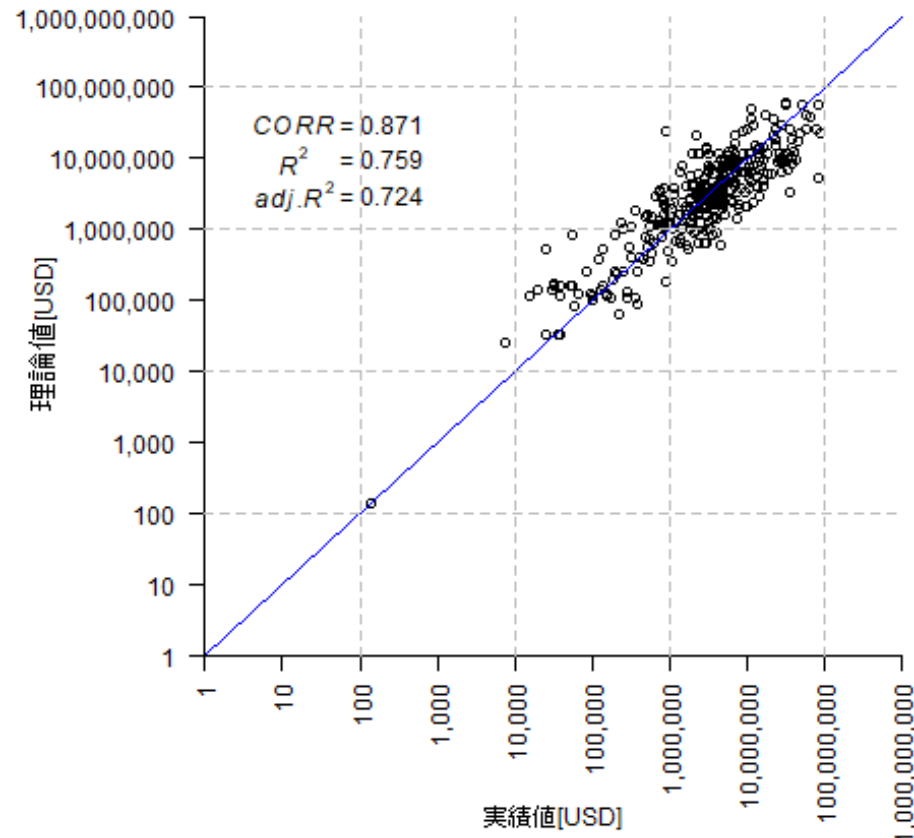
4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(13) 作家価格分析の詳細－統計モデルの事例（定量的に導出された理論価格を重視する必要があるケース）

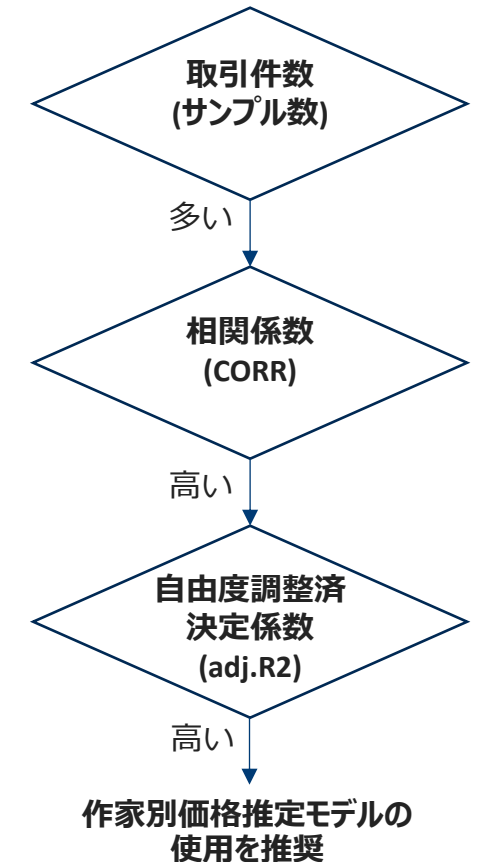
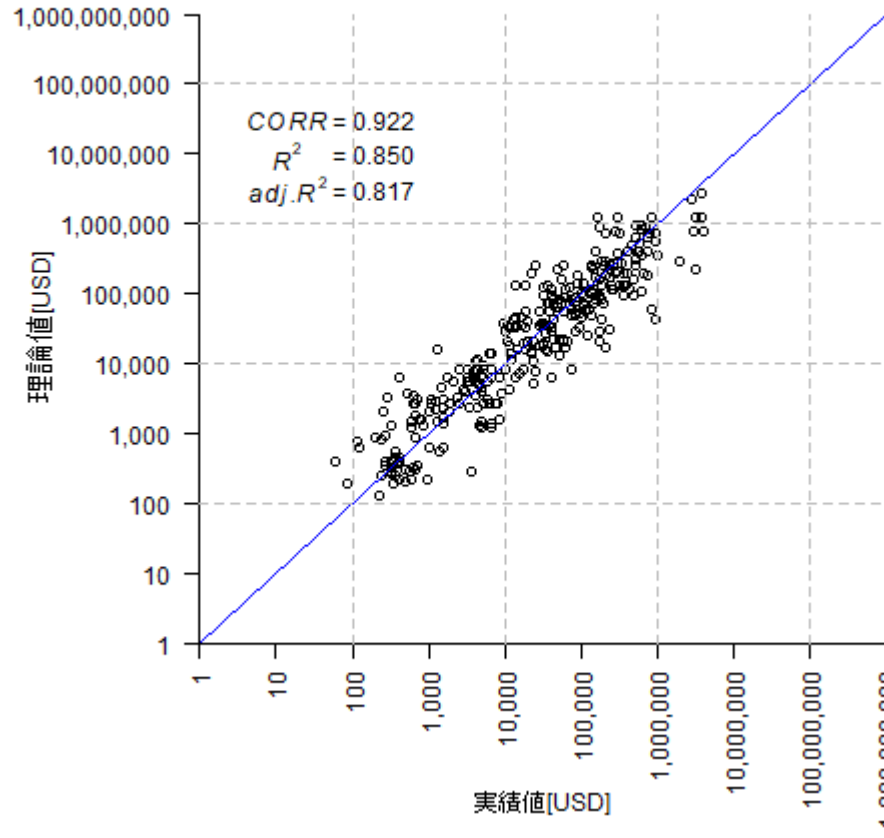
作家別価格推定モデルで算出した推定値と実際の取引価格の実績値の散布図から、作家別価格評価モデルを適用すべき事例か判断する実証を行った。

下記のようにサンプル数も十分にあり、相関係数も自由度調整済決定係数も高い場合に定量的に導出された理論価格（推定価格）を重視する必要があると考えられる。

198 CLAUDE MONET [326]



206 ODILON REDON [317]



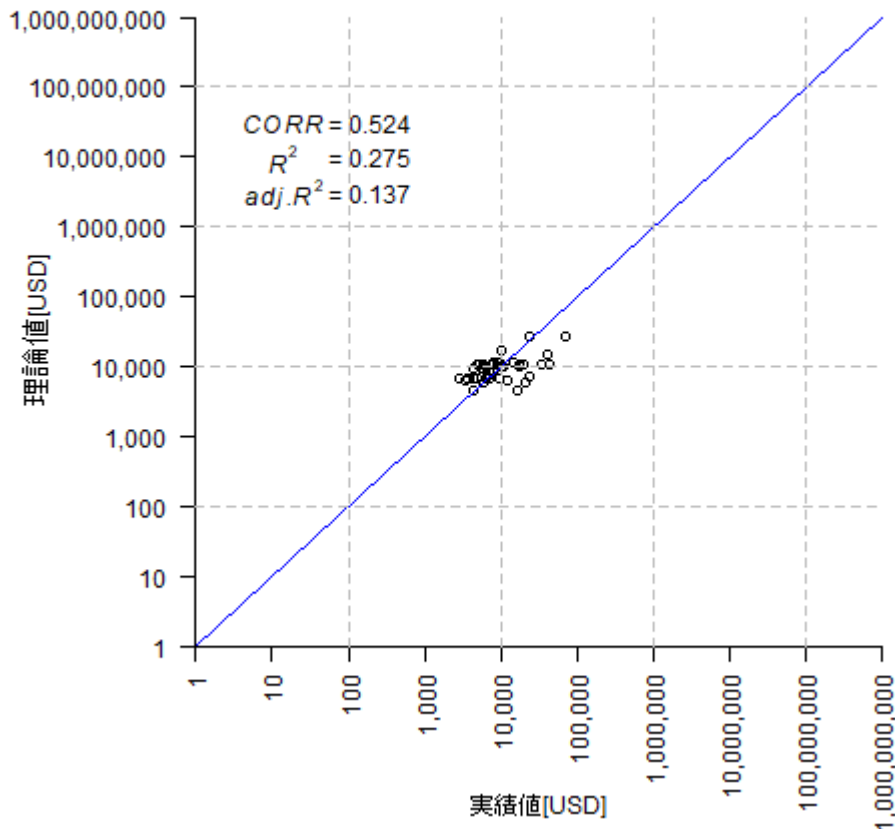
4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(14) 作家価格分析の詳細－統計モデルの事例（定量解析が不適なケース①）

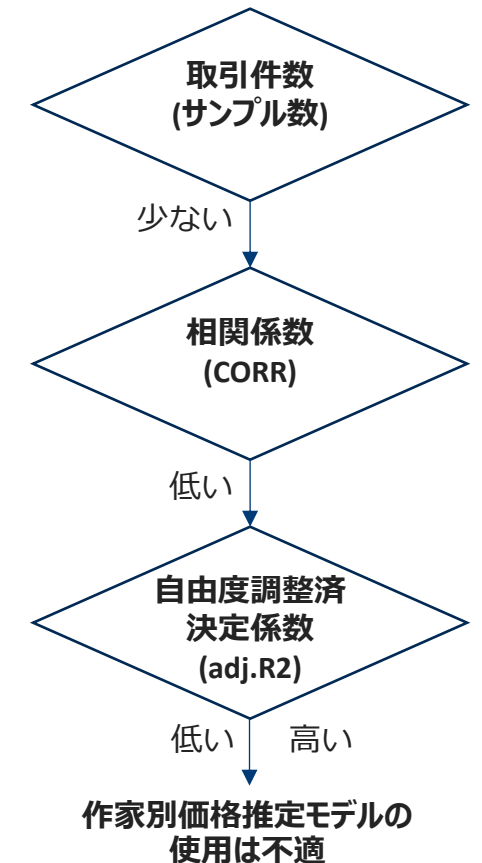
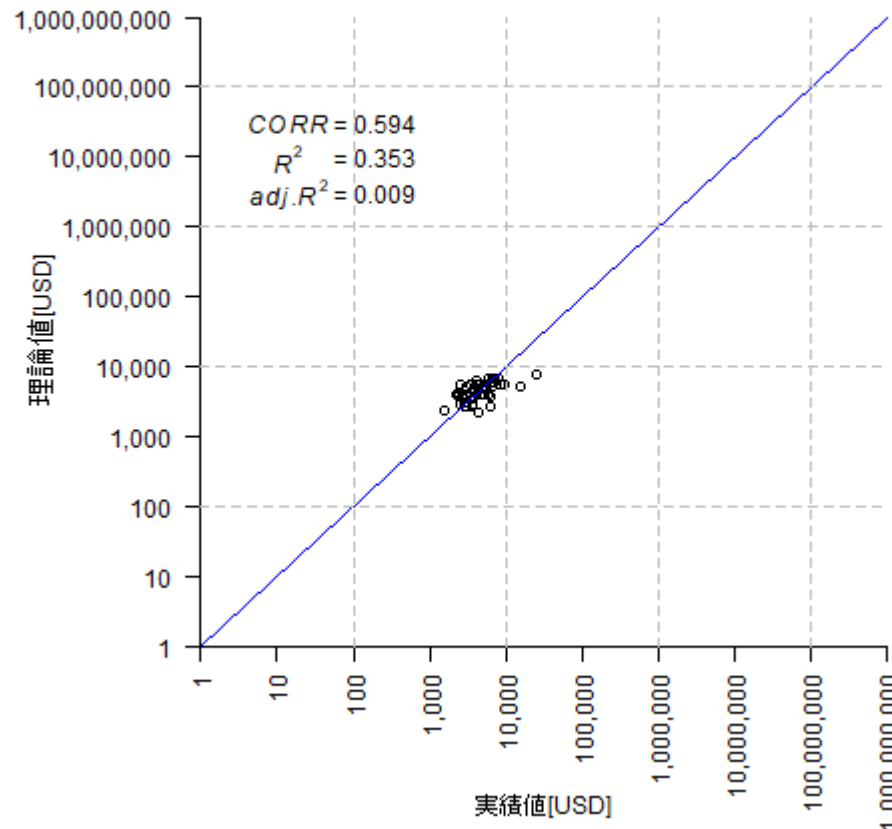
作家別価格推定モデルで算出した推定値と実際の取引価格の実績値の散布図から、作家別価格評価モデルを適用すべき事例か判断する実証を行った。下記のようにサンプル数も少量で、相関係数も自由度調整済決定係数も低い場合に定量的に導出された理論価格（推定価格）は統計的に信頼性を欠く。

精通者意見価格の適用が重要である証左とし、価格評価事業者の実務的知見を十分に活用する。特定の条件下でデータ利用の可能性を見極めて活用すべきである。同様に、過去の取引事例についても参考価格として取り扱うことが望ましい。

1708 ALBERT STEINER [45]



1536 ALBERTUS VERHOESEN [50]

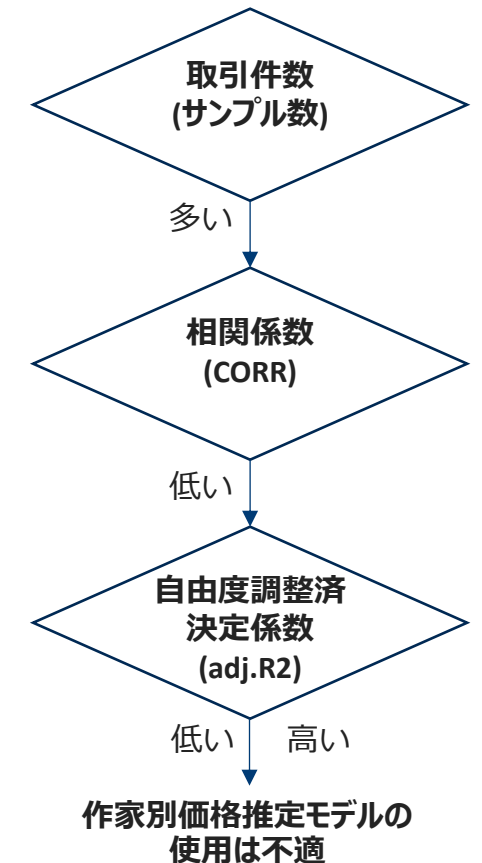
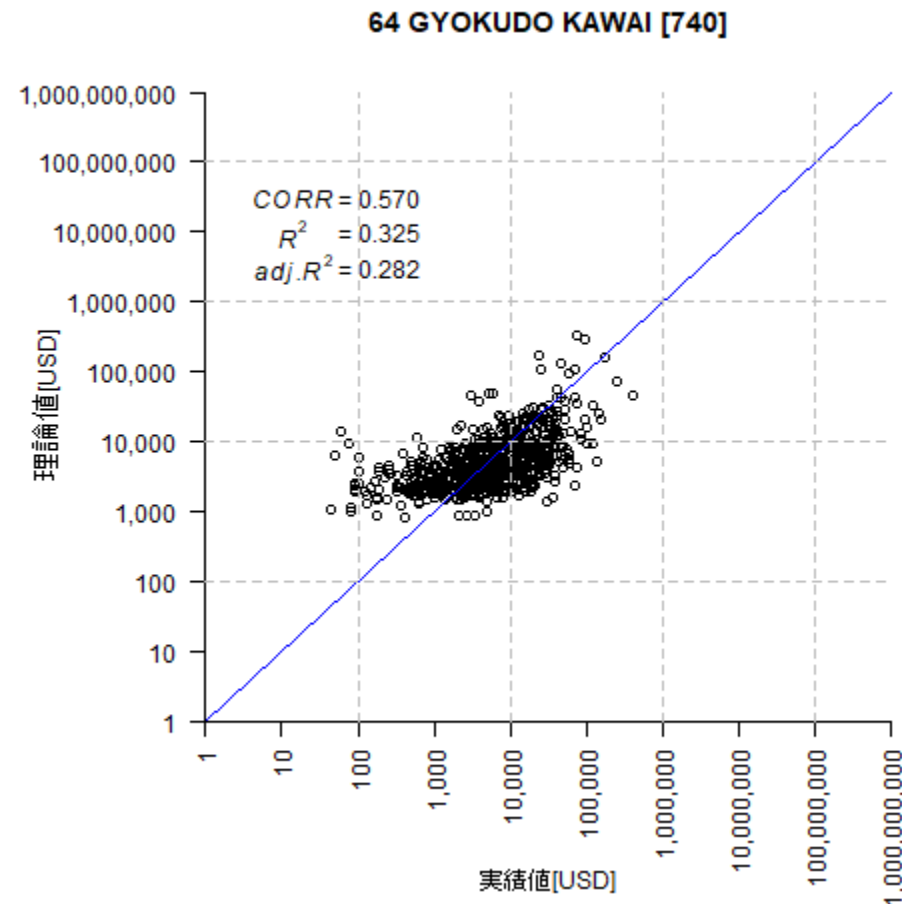
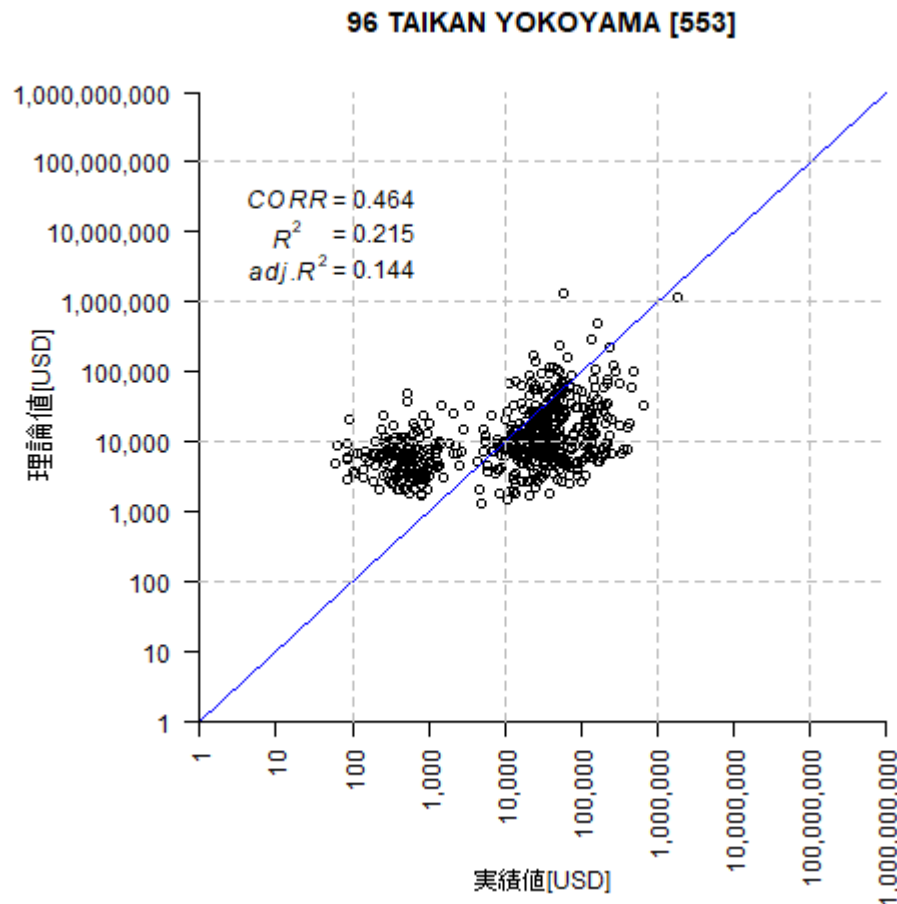


4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(15) 作家価格分析の詳細ー統計モデルの事例（定量解析が不適なケース②）

作家別価格推定モデルで算出した推定値と実際の取引価格の実績値の散布図から、作家別価格評価モデルを適用すべき事例か判断する実証を行った。下記のようにサンプル数は多いにも関わらず、相関係数も自由度調整済決定係数も低い場合、定量的に導出された理論価格（推定価格）は統計的に信頼性を欠く。

精通者意見価格の適用が重要である証左とし、価格評価事業者の実務的知見を十分に活用する。特定の条件下でデータ利用の可能性を見極めて活用すべきである。同様に、過去の取引事例も正常な経済条件の下で価格形成がなされなかった可能性が示唆されている。参考価格として取り扱うことが望ましい。

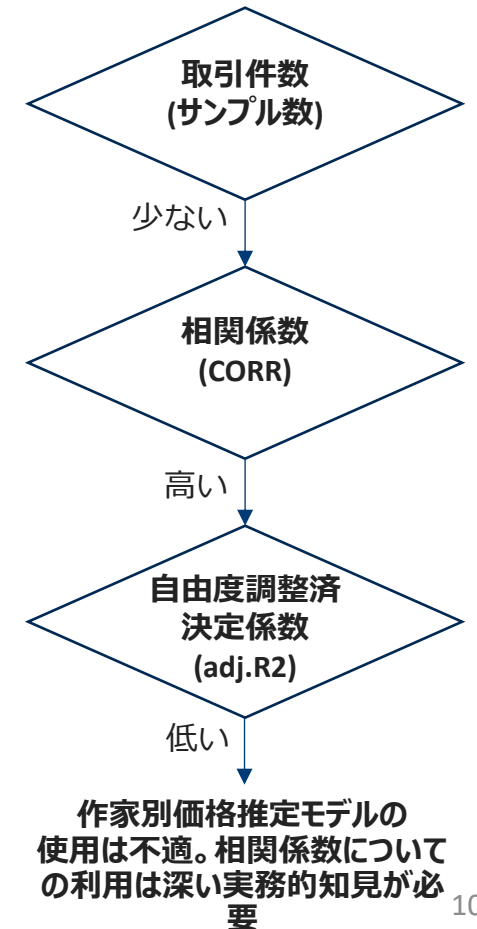
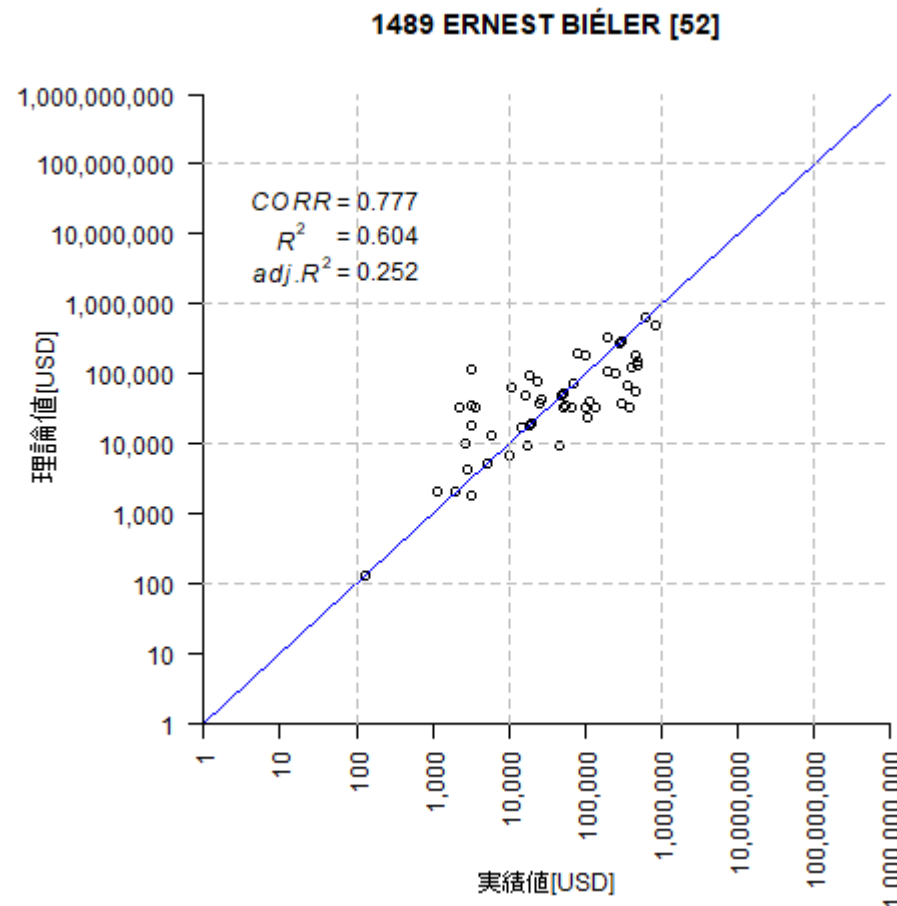
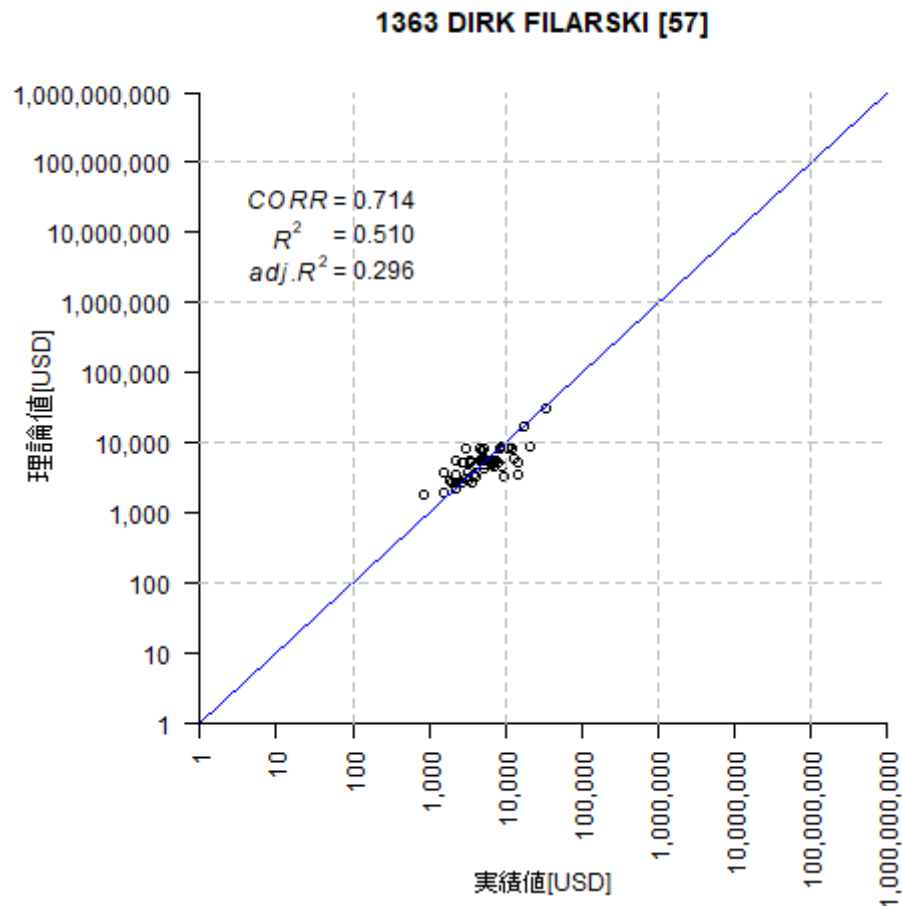


4. 取引事例比較法の運用に必要な価格評価支援機能の実証

(16) 作家価格分析の詳細—統計モデルの事例（定量解析の利用について十分な注意を要するケース）

作家別価格推定モデルで算出した推定値と実際の取引価格の実績値の散布図から、作家別価格評価モデルを適用すべき事例か判断する実証を行った。下記のようにサンプル数が少量で、相関係数は高いが自由度調整済決定係数が低い場合に定量的に導出された理論価格（推定価格）は統計的に信頼性を欠く。

価格評価事業者の実務的知見が十分で作家の価格動向に精通しており、相関係数の信頼性を判断できる場合は、作家別価格推定モデルを利用可能である。過去の取引事例についても参考価格として取り扱うことが望ましい。



4. 取引事例比較法の運用に必要なIT基盤の実証（デモ）

(17) 作家価格分析の詳細－統計モデルの事例（定量解析の利用について十分な注意を要するケース）

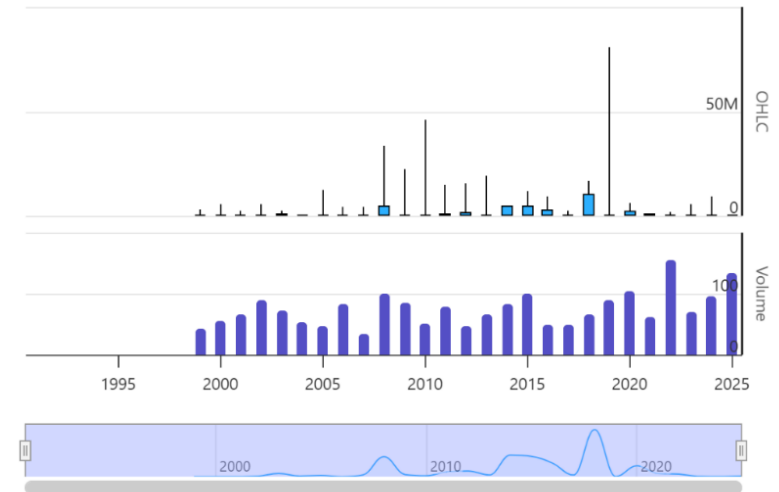
①使用目的：過去の価格情報、売買件数、売買代金から価格評価対象作家の価格特性や流動性を把握する。

- 過去の価格情報から値幅や代表作品の売買実績、最頻価格帯を検討する。
- 過去の売買件数から流動性を分析する。
- 価格分析を行う価格評価対象作家の市場規模を推定し、成長性、縮小傾向または安定性を把握する。
- 売買代金を売買件数で割ることで、作品の平均価格の変動を把握し、トレンドを検証する。
- 売買件数の増加と平均価格の上昇は、需要が供給を上回っていることを示唆する。また、売買件数の減少と平均価格の低下は、供給過多や需要の減退を示唆する。需要と供給のバランスを検討する。
- ボラティリティ（価格変動の大きさ）から安定した価格形成なのかを検討する。
- 売買件数や売買代金の変動の大きさから、市場の安定性やリスクを検討する。取引件数の減少や急激な価格変動は、市場の不安定さを示唆する。
- 作家別価格評価モデルの散布図も同時に活用する。外れ値などを参考に、意図的に操作された不正な取引が発生している可能性を検討する。

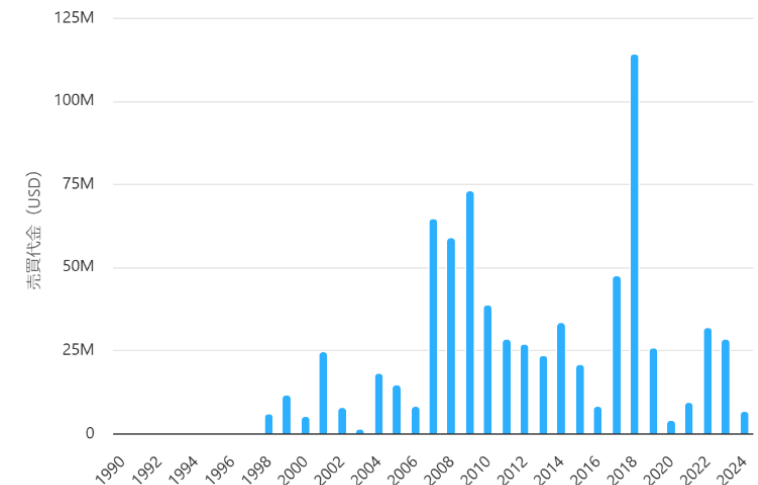
- 流動性分析
- マーケットトレンド分析
- 需給分析
- リスク分析
- 安定性分析

総合的に検討

価格・売買件数



合計売買代金



4. 取引事例比較法の運用に必要なIT基盤の実証（デモ）

(17) 作家価格分析の詳細－統計モデルの事例（定量解析の利用について十分な注意を要するケース）

②使用目的：作家別価格推定モデルで算出した号数別価格推定値（推定価格）を利用することで価格水準を決定する。

- 過去の価格情報から統計的に導き出した理論価格（推定価格）を用意する。
- 実際の取引が存在しない号数については、作家別価格推定モデルから算出した最低価格、標準価格の理論価格（推定価格）で補完する。
- 理論価格（推定価格）のヒストリカルデータを用意することで、今後の価格動向の示唆を得られる。
- 売買件数と売買代金から得た知見で補正值を検討する。売買件数の増加と平均価格の上昇が認められた場合、需要の旺盛さを示唆する。理論価格（推定価格）も上昇傾向であれば上昇トレンドと判断する。一方で、売買件数の減少と平均価格の低下は、供給過多や需要の減退を示唆する。理論価格（推定価格）も下降傾向であれば保守的な価格評価が自然である。
- 作家別価格評価モデルの散布図も同時に活用する。理論価格（推定価格）に過度に依存せず、実務的知見も十分に活用して価格を補正する。



- 流動性分析
- マーケットトレンド分析
- 需給分析
- リスク分析
- 安定性分析

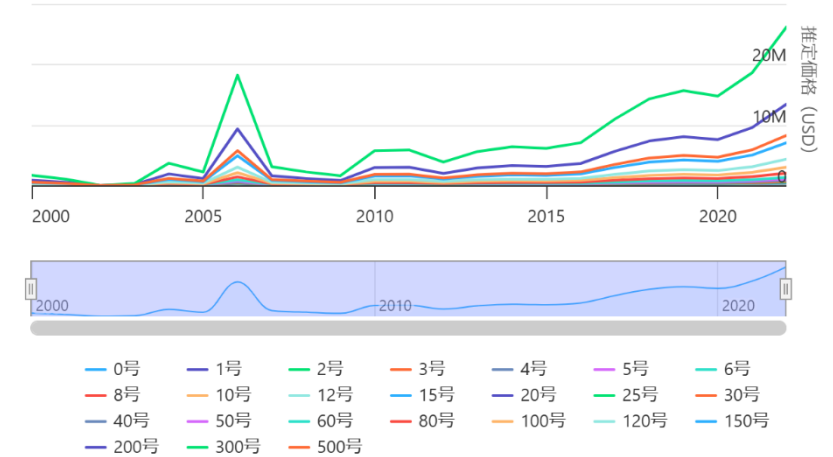


価格推定値の活用

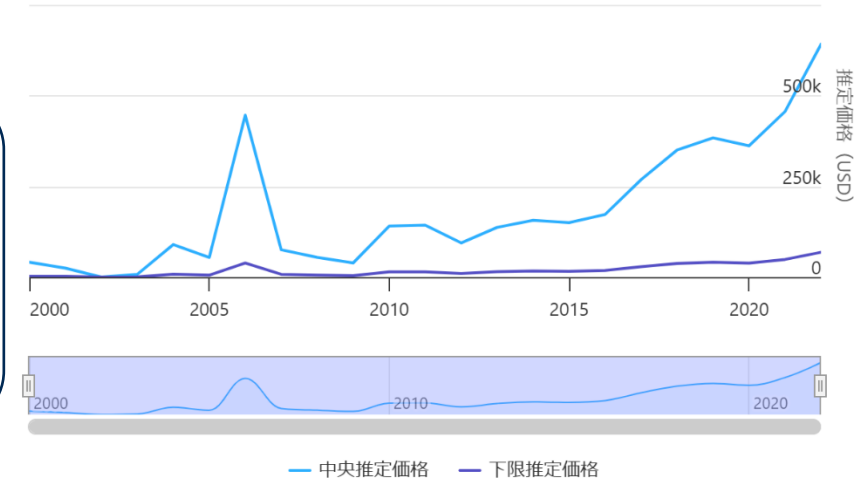
総合的に検討

価格推定値

オリジナル



特定号数別価格推定値の推移



4. 取引事例比較法の運用に必要なIT基盤の実証（デモ）

(18) 作家価格分析の詳細－統計モデルの事例（定量解析の利用について十分な注意を要するケース）

使用目的：近傍近種の類似事例データを提供する。

- 過去の価格情報から近傍の取引事例を選出し提供する。
- 理論価格（推定価格）との比較や取引事例のオークション会社の掲載情報（エビデンスデータ）に直接アクセスが可能である。
- 伸び率を示すことで定量的に判断される「希少性」も提示する。



類似事例データ

年度/オークションハウス	事例	伸び率
2022年		
sbi	2022-10-29_Modern and Contemporary Art_134_(20号_1963 - 1983_Infinity Nets (Kusama 26)_YAYOI KUSAMA)	3.8%
sbi	2022-10-29_Modern and Contemporary Art_211_(20号_1979_Going to the field with shoes on (Kusama 1)_YAYOI KUSAMA)	-0.2%
2021年		
christies	2021-12-02_21st Century Art Day Sale_193_(20号_1991_Pumpkin_YAYOI KUSAMA)	1.4%
sbi	2021-10-30_Modern and Contemporary Art + NFT_2_(20号_1999_High Heels (2) (Kusama 260)_YAYOI KUSAMA)	0.6%

- ・ 流動性分析
- ・ マーケットトレンド分析
- ・ 需給分析
- ・ リスク分析
- ・ 安定性分析



価格推定値の活用



- ・ 類似事例の提供
- ・ 伸び率の提供

総合的に検討

