

第III部 歴史的建築物に供される確保困難な
技能の調達手法の検討

1章 歴史的建築物における技能調達の実態と課題

1-1. 歴史的建築物の修復・改修における技能調達の課題

歴史的建築物に供される技能の調達については、技能の特殊性により、一般的に技能保有者が少ないことが予想される。しかしながら、歴史的・文化的価値を有する公共建築物の修復・改修時における公共発注による調達を前提とした場合に、調達しようとする技能者保有者が必ずしも唯一ではないために、特命的な調達も、公平性を確保しつつ求める技能を調達・発注することも難しい状況が想定される。このように、歴史的建築物の保全・再生に供される、今日では一般的ではなくなった調達困難な技能の調達については、技能保有者が少ないばかりではなく、調達手法の面で困難であることが指摘される。現状では修復方法等の検討委員会等による個別的な要求水準を設定し、業者選定を含めた発注条件に反映させる等の取り組みがされているが、当該工事において、現在の技能水準を表示する技能士等の資格によって求めるべき技能水準を公示することが容易ではなく、公平性を担保する通常の発注方式で技能を確保することに困難を伴うためである。

そこで本検討では、歴史的建築物に供される確保困難な技能のうち共通性の高いものについて、技能水準の公示の方法について検討し、技能の調達が容易となるような方策を検討するものである。

しかしながら、現在、国等の公共工事の工事発注においては、競争性と一定の技術を確保する観点から「総合評価方式による一般競争入札」が主流となっており、これまで発注者は随意契約を通し、受注者である施工業者（主に大手ゼネコン）が保有する修復技術者の調達などのノウハウを活用し歴史的な公共建築物の保全・改修を実施してきたが、そうしたノウハウを持ち合わせていない発注者は、総合評価方式により多少の技術力（技能調達の内容）を評価できても、それだけでは修復技術者の調達に秀でた施工者を選定するのは困難である。

一方では、「表具」や「左官」などの伝統的技能の調達を設計図書に表現することが難しい状況にある。そもそも、歴史的な建築物の改修工事というものがそれほど多くなく、そのノウハウが次の工事へ活用される形となっていない、工事を発注するにあたっては、大きな労力が必要となっていることも重要な課題である。

そこで本検討では、先導的立場にある公共工事の歴史的な公共建築物の保全・改修において、①歴史的・文化的価値を特に維持・確保すべき施工対象部位は何か、②その対象施工部位の工事で求めるべき技能の水準はどのようなものかについて定めた上で、③公共事業における発注方法・条件、④松山地方気象台の改修計画(案)をケーススタディとして、求める技能水準、公共の調達の条件などについて検討・検証を行う。公共建築物のうち、歴史的なコンクリート系建造物(鉄筋コンクリート造または、これに類するコンクリートを主たる構造材料として使用する築造法による建造物を指す)の保全・改修業務に当たって、歴史的・文化的価値を特に維持・確保すべき施工対象部位と施工技能の水準を定めると共に、今日では一般的ではなくなった調

達困難な技能も含めた、当該部位の工事に求めるべき施工技能の水準に応じた技能調達の考え方やその手法について、公共の事業主体について調査を行い、その結果を整理するものである。

1-2. 赤坂・京都迎賓館工事における技能調達の取り組み

1) 概要

ここでは、公共発注としての歴史的建造物修復の生産合理化のための調査・検討を行う。

通常の公共発注工事の場合、単年度工事(大規模なものは国庫債務負担行為による複数年度工事。)の競争入札となり、必ずしも歴史的建造物の修復技術を十分に有している業者が施工できるかどうか定かでない。また、予算の制約上、継続的な修復工事の発注が行いにくく、修復技術を有する技術者にとっても技術力の維持・向上が行いにくい環境にあるといえる。歴史的建造物には公共施設が少なくないため、歴史的建造物の修復工事についてその生産方法を合理化し、適切な修復を行うと共に修復技術の伝承を促すことは、歴史的建造物を有する公共機関としては、大きな課題といえる。

検討に当たっては、通常の修繕工事の枠内に納まらない歴史的建造物修復工事の新たな枠組みに関して調査・検討するとともに、修復の新技术・新工法の採用に係る発注契約、設計監理・工事監理の問題点を検討したうえ整理することとする。

具体的には、歴史的建造物を修復する際に不可欠となる伝統的技術を活用する工事に着目し、その発注方法や品質管理のための工夫等について、迎賓館および京都迎賓館を対象として関係者からヒアリングを行い、上記の観点で検討を進めた。ヒアリングの概要は、以下のとおりである。

表 1-2-1 ヒアリング概要

施設名	迎賓館（東京都港区）	京都迎賓館（京都市上京区）
日程	2007年（平成19年）1月19日	2007年（平成19年）2月9日
相手方	国土交通省大臣官房官庁営繕部担当官	国土交通省近畿地方整備局官繕部担当官（前任者を含む）
施設概要	迎賓館は、外国の元首や首相などの賓客に対して、宿泊その他の接遇を行うために設けられた国の施設である。 迎賓館の建物は、1909年に東宮御所として日本人の手で建てられた華麗な洋風宮殿で、文化財的価値も認められる。戦後、我が国の国際社会への復帰に伴い、訪日される賓客が増えたことから、1974年、迎賓施設として生まれ変わり、外交活動の舞台として使用されている。	京都迎賓館は日本の歴史、文化を象徴する都市・京都で、海外からの賓客を迎え、日本への理解と友好を深めてもらうことを目的に建設され、2005年に完成した国の迎賓施設である。 歴史的景観や周辺の自然環境との調和を図るため、品格のある和風の佇まいを創出している。 建設に当たっては、数奇屋大工、左官、作庭、截金（きりかね）など、数多くの伝統的技術を活用し、京都を代表する伝統技能者の技が活かされている。
構造・規模	煉瓦造（鉄骨補強） 地上2階地下1階	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造および鉄骨造） 地上2階地下1階
工事の特徴	1974年の大改修以後も、必要の都度、改修工事が行われてきている。今回工事（2005年）は2004年の試験改修工事を経て、本格改修としている。	新築に当たり、和風の佇まいとするため、11の伝統的技術を活用するべく、発注段階から完成に至るまで種々の工夫を凝らしている。

2) 赤坂迎賓館における調査結果

(1) 現在までの大きな改修履歴等

旧赤坂離宮である迎賓館（以下「赤坂迎賓館」）は、1909年に東宮御所として建造されたものであるが、当時のわが国の建築、美術、工芸界の代表的な人々が傾注し、芸術の極致と技術の粋を結集した建造物といわれている。言わば明治文化を象徴するものであり、わが国の現存する洋風宮殿建築としては唯一のもので、文化財的にも極めて価値の高い由緒ある建物であった。その後、幾多の変遷を経て、1967年に「旧赤坂離宮」を改修して国賓及びこれに準ずる賓客の接遇を行うための迎賓館としてこれを充てることが閣議決定された。

改修工事は、1968年12月に着手し1974年4月に迎賓館赤坂離宮として発足した。工事に当たっては、国内外の施設調査、試験製作調査等を重ねるとともに、基本方針に基づき、建設大臣が学識経験者で構成される「迎賓館建設懇談会」を開催し、幅広く専門的な立場から意見を聴取し赤坂迎賓館の基本計画に反映することとされた。

旧赤坂離宮は、ヨーロッパ中世の宮殿建築に範をとり、各時代の色々な様式の粋を集めて造営されたもので、その建築技術のうちには現在に伝承されていないものが少なくない。さらに、この建物を近代的な快適な住環境に造り変えるためには、優れた造形的センスが必要であった。このような事情から、改修に当たり外部の専門家に協力を要請することとし、迎賓館建設懇談会の委員でもあり、日本芸術院会員の村野藤吾氏に委嘱しその指導を受けることとなった。

(2) 検討委員会

建物の用途及び特殊性（構造、仕上げ、文化財的価値等）を考慮し、施設の機能を十分発揮できるよう常時適切な状態で維持するとともに、国民の共有資産として適正な保全を長期的に行う必要があることから、各種の改修、更新の方針を策定し、円滑かつ総合的に改修工事を進めていくことを目的に、2004年3月学識経験者等で構成される「迎賓館本館総合改修検討委員会」（委員長：岡田恒男東京大学名誉教授（迎賓館顧問））が迎賓館によって設置された。

委員会は、歴史的、美術的及び施設の機能的観点から総合改修計画の考え方の検討と、構造補強、意匠・機能、バリアフリー対策等を具体的に検討した。委員会の運営要領を次頁に示す。

(3) 今般の改修工事・修復工事の発注方法

赤坂迎賓館の保全については、計画的に行われてきたものの、施設の不備による接遇上の制約及び老朽化や、高度情報化社会の急激な進展に対応できない部分が発生し国賓等の接遇に支障を来していることから、大規模な改修工事が必要となっていた。このため、2004年度の試験改修工事を経て、2005年度に平成の大改修工事として、赤坂迎賓館の歴史的建築物としての文化財的価値を維持し、機能の向上を図る改修を行うこととされた。

2005年度に発注された工事は、政府全体の随意契約見直しの議論の中、従来の随意契約方式ではなく、一般競争入札が採用された。入札の結果、これまで改修工事を実施してきた施工業者以外の業者と契約を行っている。

迎賓館本館総合改修検討委員会運営要領

1. 目的

迎賓館の総合改修を行うため、学識経験者及び関係機関の職員等からなる迎賓館本館総合改修検討委員会(以下「委員会」という。)を設けるものとする。

2. 審議事項及び委員会構成

(1) 委員会は迎賓館の総合改修に関し次に掲げる項目について基本的事項を審議する。

a. 総合改修計画の考え方に関する検討

① 歴史的、美術的観点

② 施設の機能的観点

b. 構造補強に関する検討

c. 意匠、機能に関する検討

d. バリアフリー対策に関する検討

(2) 委員会は次に掲げる委員により構成するものとし、必要があるときは専門の事項について意見を聴くため、参考委員若干人を置くことができるものとする。

岡田恒男(迎賓館顧問、日本建築防災協会理事長、東京大学名誉教授)

広沢雅也(工学院大学教授)

久保哲夫(東京大学教授)

鈴木博之(東京大学教授)

波多野純(日本工業大学教授)

稲田泰夫(東京工業大学客員教授)

福井康人(村野・森建築事務所 東京事務所長)

室谷廣二郎(帝国ホテル総支配人室付部長迎賓館担当支配人)

荻谷勇雅(文化庁文化財建造物課長)

寺本英治(国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課長)

野村修(国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課長)

影山洋一(迎賓館次長)

大森雅夫(内閣府大臣官房会計課長)

後藤元之(内閣府大臣官房国際課長)

(3) 委員会には、委員長を置くものとし、委員の互選により定めるものとする。

3. 部会の設置

委員会を補助するため、専門部会を置くものとする。

3) 京都迎賓館における調査結果

(1) 建設の経緯と伝統的スキル活用の必要性

京都迎賓館は、日本の歴史、文化を象徴する都市・京都で、海外からの賓客を迎え、和風の空間を体験してもらうことにより、日本への理解と友好を深めることを目的に建設した国の迎賓施設である。ここに言う和風の空間は、伝統的なものにとどまらず現代の息吹を感じさせるものとして意図されており、伝統的な美意識と現代の感性が一体となった「和風の佇まい」が創出される必要があった。このためには、現代の有用な材料・技術を積極的に活用するとともに、長い時間の中で磨かれてきた伝統的なスキルを現代の感性をもって活用する必要があった。

(2) 検討委員会

京都迎賓館の建設に当たり、我が国の伝統的スキル¹の活用が必要な部位(以下「伝統的スキル活

¹ 伝統的スキル：赤坂迎賓館では主として「伝統的技術」が用いられ、京都迎賓館では主として「伝統的スキル」が用いられている。概ね同義と考えられるが、本章ではそれぞれそのまま引用した。

活用部位」という。)について、同施設にふさわしい「和風の佇まい」を創出するための条件をとりまとめ、設置目的である「もてなしの心」の演出に資することを目的として、2001年に「京都迎賓館（仮称）における伝統的技術活用検討委員会」（委員長：中村昌生京都工芸繊維大学名誉教授）を設置した。

京都迎賓館（仮称）における伝統的技術活用検討委員会
名簿（当初）

委員長 中村昌生（京都工芸繊維大学名誉教授）
委員（50音順）
尼崎博正（京都造形芸術大学副学長）
上平 貢（京都市美術館長）
河田 貞（帝塚山大学教授）
藤田伊織（近畿地方整備局営繕部長）

委員会では3回の会合を経て「京都迎賓館（仮称）における伝統的技術の活用について」を委員会提言としてとりまとめた。提言の概要は以下のとおりである。

①「和風の佇まい」の創出には、特に伝統的技術活用部位においてわが国の伝統的技術の粋を集める必要があること。

②伝統的技術活用部位の制作・施工に当たり、次に示す11分野の伝統的技術の条件を整理したこと。
「(数奇屋) 大工」「左官」「建具」「表具」「畳」「鋳(かざり)²⁾」「漆」

「截金(きりがね)³⁾」「庭園」「石造工芸」「竹垣」
③上記②の条件などを勘案し、工事発注に際して想定される伝統的技術の担い手を選定したこと。

この提言は、これらの工種を含む第2回建築工事の発注に際しての条件として活用された。さらに、本委員会は2002年度以降も開催され、施工体制や実施計画の確認(2002年度)、品質の確認(2003年度)、品質の確認と維持管理計画(2004年度)と引き続き、京都迎賓館の「もてなしの心」の演出を確かなものとするに寄与した。なお、本委員会のほかに、「調度備品に関する有識者会議」「環境調査委員会」も設置され、多方面から有識者の知見を活用し、京都迎賓館の完成度を高めている。



図1-2-1 鋳(かざり)の例
(コミュニケーションレターより)

(3) 発注方法

京都迎賓館の設計者は公募型プロポーザル方式によって選定され、1996年度から基本設計が始まった。実施設計完了後、2001年度に工事が発注され、施工者は一般競争入札によって決められた。伝統的技術を含む2回工事の発注に当たっては、検討委員会の提言等を踏まえ、伝統的技術を活用するため設計図書に詳細に仕様が記載された。

²⁾ 鋳(かざり)：鋳金物(かざりかなもの)とも言われ、釘隠、障子、襖の引手などに細工や刻印などを施し美的にしたもの。

³⁾ 截金(きりがね)：仏像の飾りとして伝わったもので、金箔、銀箔などを線状の装飾技法。繊細な模様で表現されたほのかな光を放つ。

4) 修復の新技术・新工法の採用に係る発注契約、設計監理・工事監理

本項では、修復の新技术・新工法の採用に係る発注契約、設計監理・工事監理について、ヒアリング調査結果を整理し、問題点を洗い出す。

(1) 赤坂迎賓館における調査結果

①発注契約

赤坂迎賓館の改修工事については、従来は随意契約で行っていたが、2005年度からは競争入札に移行した。随意契約の場合は、従前担当した施工業者が施設の内容や改修履歴を把握していることや、下請けの専門業者も過去に経験のある者を担当させる場合が多いので、発注者としては安心できるが、競争入札の場合には、施工業者の対応が予測できない。競争入札の場合は、設計段階で仕様を細かく規定する必要がある。また発注後は、従前の状況を知らない施工業者のために勉強会から始めなければならないなど、余分な時間が必要となっている。

下請けの専門業者の選定については、設計図書で指定していないため、元請業者に任されることとなるが、従前とは異なる者となる場合があるので、類似施工の確認や、試験施工をさせたいうで、その結果を確認することが必要になると考えられる。仮に試験施工の結果が不良の場合は、場合によっては別の専門業者に変更してもらうことも検討する必要が生じる。ただし、赤坂迎賓館の場合にはこれまでのところ、その状況に至ったケースはない。

伝統的技術のうちでも、金めっきや金箔は専門業者が非常に限られているため、結果的に従前と同一の専門業者となる可能性が高いが、塗装や石膏の型取りなど比較的技術者数の多い伝統的技術は、別の業者になる可能性もある。実際に、赤坂迎賓館においても2005年度工事では、塗装業者が別の者になっている。そのほかにも、石、金物、カーテン、壁紙等は、比較的技術者の多い技術とされる。

また、公共工事においては、一般に詳細な積算に基づいた予定価格を作成する必要があり、積算に当たっての問題も生じている。特殊な工種については、専門業者から見積りを提出させることとなるが、伝統的技術を有している者は、形式に則り積み上げた見積書を作成することが困難な場合が少なくない。以前は、技術のある職人達に親方が人工をまとめて出来高払い的にやってきたが、公共工事ではそのような方法は採れないため、伝統的技術を有している者に、適切な対価が支払われるように工夫をする必要があると指摘されている。赤坂迎賓館の場合でも、下請け業者への支払額を規定するような方式は採っていない。

②設計監理・工事監理

赤坂迎賓館では、2005年度からの本格的な改修工事に先立ち、2004年度に各種調査を行っている。このうち、試験製作調査では、各部位の材料工法について、調査研究、試験製作、試験施工を行い本改修に必要な伝統的技術・技能に関する仕様等について調査を行っている。これは、赤坂迎賓館の内外装は、欧米の技術に学び、わが国の伝統的技術を応用し建設されたもので、赤坂離宮の建設時に開発された技術はその後技術の継承に必要な需要もなく、特に戦後の技術の合理化、省力化により失われつつある技術もあるために行われたものである。試験改

修は、床寄木張り、金箔張り、木製建具、建具金物、壁面裂地、塗装、漆喰塗、天井絵画補修、裂地窓掛け、石膏蛇腹、バスルームモックアップ、シャンデリア、音響噴水、避雷針の14工種に及んだ。

設計図書の作成は、これらの試験改修調査報告や過去の赤坂迎賓館の保全調査、改修工事記録を参考にして作成されている。改修の具体的内容は、各部位の改修内容、改修範囲を図示することで示されている。改修の方法は、複数の改修工法を慎重に検討した上で、決定されている。外部木製建具の改修方法検討内容を表1-2-2に示す。また、外部木製建具の改修仕様を表1-2-3に示す。

塗装改修では、試験改修や工事記録を踏まえ、下地種別、塗装種別毎に具体的に塗装剥離や下地調整、塗料塗りの工程を示している。一例として、2液ポリウレタン樹脂塗装塗りの仕様を表1-2-4に示す。各工程の間にパテしごき、研磨紙ずり等を入れ、平滑さを出すほか、薄い塗膜（通常は $0.14\text{kg}/\text{m}^2$ 程度であるが、この場合 $0.07\text{kg}/\text{m}^2$ ）を塗り重ねることにより強く美しい塗装仕上げとしていることがわかる。

表1-2-2 外部木製建具改修方法検討内容

案	枠・障子共既存再利用		枠のみ既存再利用			ディテールを多少変更
	既存	A案	B案	C案	D案	E案
仕様	ピンチブロックのみ更新	ピンチブロックを止水ゴムに取替える	障子の召し合わせ部に改良を加える ・止水ゴム一重	障子の召し合わせ部に改良を加える 下部：止水ゴム二重 上・堅枠：止水ゴム一重	障子の召し合わせ部に改良を加える ・止水ゴム二重	アルミ+木の複合サッシの水密性を向上させ、デザインは極力合わせる
既存金物の再利用	再利用可 *但しメッキ更新・矯正必要 *脱落部は再製作	同左	同左	同左	同左	同左
扉の開閉性	◎	○	○	△	×	○
周辺仕上の影響	影響なし	同左	同左	同左	同左	額縁他周辺の仕上取外し・再取付が必要
水密・気密性*実験による検証	W-0 A-1	W-4 A-4	同左	同左	同左	W-4 A-4
評価	現状の意匠性の保持、機密性・水密性の向上を考慮し、A案が望ましい。但し、一部納まり上再検討が必要。(下部水抜き穴等)					

表 1-2-3 外部木製建具改修仕様（抜粋）

1 F	建 具 枠	下枠：逆止弁・水受金物取付のため、加工及び止水ゴム（黒）取付 縦・上枠：止水用溝加工の上、止水ゴム（白）取付
	障 子	召合せ部：止水用溝加工の上、止水ゴム（白）取付 下枠：水受金物取付のため、加工
	締 まり 金 物	清掃・調整の上、再利用
	丁 番	金メッキ更新（1.0μ + フッ素樹脂塗装）
	水 受 金 物	新規設置（真鍮の上ブロンズメッキ）
	水 抜 き 部	水抜き穴先端に逆弁新規設置（ステンレスの上表面焼付塗装） （塗装色：N-9）
	ガ ラ ス	国産ガラス（フロートt**）に更新
	ガ ラ ス 固 定 方 法	外部側：ポリイソブチレン系シーリング 内部側：パテ（炭酸カルシウム系）
	塗 装	外部側：塗装剥離の上、2液アクリルシリコン樹脂塗料 （塗装色：マンセルN-9） 内部側：塗装剥離の上、2液ウレタン樹脂塗料 （塗装色：内部指定色）

表 1-2-4 液ポリウレタン樹脂塗装塗り仕様（抜粋）

下地調整、塗膜（漆喰平面寒冷紗張り：A仕様）

種別	工程	塗料その他	面の処理、塗布量（kg/m ² ）
下地調整	1 汚れ付着物除去	耐水研磨紙P150～240	研磨紙すりによる面の調整（劣化塗膜は除去する）
	2 下塗り	弱溶剤2液形有機樹脂シーラー	吸込止め・固定材の塗布・層間付着力向上
	3 穴埋め、パテかい	合成樹脂エポキシパテ	割れ、穴、すき間、くぼみ等に充填する
	4 研磨紙すり	耐水研磨紙P150～240	穴埋め乾燥後、全面を平らに研磨する
	5 寒冷紗貼り	外付寒冷紗 #300	
	6 パテしごき	合成樹脂エポキシパテ	全面にパテをしごき取り平滑にする
	7 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～360	パテ乾燥後、全面を平らに研磨する
	8 パテ付け	合成樹脂エポキシパテ	
	9 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～360	
塗料	10 下塗り	弱溶剤2液形有機樹脂シーラー	(0.10kg/m ²)
	11 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～320	
	12 中塗り	2液有機樹脂塗料	(0.07kg/m ²)
	13 捨いパテ	不飽和有機樹脂パテ	
	14 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～320	
塗り	15 中塗り2	● 2液有機樹脂塗料	(0.07kg/m ²)
	16 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～320	
	17 中塗り3	● 2液有機樹脂塗料	(0.07kg/m ²)
	18 研磨紙すり	耐水研磨紙P240～320	
	19 上塗り	● 2液有機樹脂塗料	(0.07kg/m ²)

積算は、設計図に基づく数量積算を行っているが、修復技術、伝統的技術に係る部分は、試験改修調査の歩掛り調査による複合単価を作成したり、見積書による工事費の算定を行っている。また、参考数量を公開することにより、受注者側と認識の違いがないことを確認している。工事中の品質確認については、a.施工調査計画書の提出・承諾、b.試験改修要領書の提出・承諾、c.施工要領の提出・承諾といった段階を踏み、確実に施工品質が保たれるよう措置されている。部分的にはモックアップ等による性能試験も行っている。

しかし、伝統的技術を有する職人は自らの感覚に頼って仕事をしていく傾向にあり、それに

対する品質管理も経験と勘に頼っているのが実状である。例えば、金めっきを行う場合、同じめっき時間であっても、めっきするものが小さいものの場合と大きいものの場合で厚さが変わってくるが、必要な厚さを確保するための時間管理は勘に頼っている。

一方で、ゼネコンでは品質管理に対する手法やアイデアを有しており、これらを元請業者であるゼネコンが伝統的技術を有する専門業者に伝えることは可能である。そのようにして新たな品質管理技術を加えることで、伝統的な技術が、より確実に継承されていくのではないかと考えられる。

また、伝統的技術や材料を改修の都度、調達するところが困難になりつつある状況の中で、設計上の工夫もされている。赤坂迎賓館の改修工事では、大理石の下にある配管を改修する必要があった。このときは、新設しようとした石の色調などがどうしても既存のものにあわなかったため、撤去した石をきるだけ再使用することとした。しかし、今回の改修では、今後配管改修が必要になった場合も、石を撤去しなくてもよいように納まり上の工夫がなされた。

(2) 京都迎賓館における調査結果

① 発注契約

京都迎賓館に限らず、公共工事の場合、適正な積算をして予定価格を作成し発注することになるが、伝統的技術の場合、適切な価値の判断が極めて困難である。例えば、1枚200万円する杉板などもある。建築工事は、ゼネコンへの一括発注となるので、ゼネコンの裁量で材料を決めていくことになる。ゼネコンとしては、この材料代を下げれば利ざやが大きいことになる。このため、京都迎賓館では、まず一般競争入札で施工業者を決定し、その後に伝統的技術に係る部分について発注者側の意思を示し理解を得た上で2回工事を随意契約で発注している。伝統的技術活用部位の施工を担う伝統技能者の選定方法は後述する。予定価格作成のための積算に当たっては、伝統的技術活用部位について、伝統技能者から見積りを徴収することになるが、一般的な営業体制を組む専門工事業と異なり、人格者である伝統技能者からの見積りは、施工も優れ他に換えられないという前提で扱われている。同一技能で複数者から見積りを徴収したものは、そのうちの最低のものを採用している。また、漆などの見本塗りは通常範囲なので特に費用を見ていないが、庭のモックアップと建物の一部を実物大でつくったものは、必要な費用を積算に見込んでいる。

なお、京都迎賓館においては、総工事費約200億円のうち、約30億円が伝統的技術に関する部分となっている。

② 設計監理・工事監理

検討委員会では、伝統的技術11分野において、見積もり徴収者を選定し表にとりまとめた。とりまとめにあたっては、関係業者からのヒアリング、設計事務所との調整を行いつつ、委員の意見を聞いて、事務局案を作成している。選定された伝統技能者は、ほとんどが京都の技能者となったが、これはわが国の伝統的な建築及び庭園に係る技能の敬称・発展に関して、京都の技能者が果たしてきた役割の大きさと、伝統的技術活用部位の制作・施工に当たって「京の

風情」を理解し、表現できる感性が必要であることが考慮されたものであると、提言書には記されている。また、京都迎賓館完成後のメンテナンスを考えたとき、同地域にその伝統技能者がいることは有用であると考えられる。

ただし、施工段階では、これらの選定者に限定しているわけではなく、同等以上の者であれば可能であるとしている。その判断が困難であることから、これも検討委員会の了承を得ることを条件とし、公平性と客観性を持たせている。

設計図書への記載は、京都迎賓館の場合もあまりシステマティックになっているとはいえない。例えば、石工事の特記仕様書の場合、モックアップについては「仮組を行い監督員の承諾を受ける。仮組の範囲に関しては仮組範囲図を参照すること。」とあり、部位ごとには「石材瀬戸内海〇〇島の花崗岩を使用する。」といった形で、主な石毎に指定されている。施工法では「工法 大滝 大柄で力のある巨石等をノミを使う、矢入れ大割するなどして合場よく組んで使用する。」といった記述になっている。また、このように図面上、スペックは書いているがそれだけでは伝統的技能を表現することはできないし、それを施工業者が適切に捕らえるかが不確実なので、検討委員会で施工体制確認、品質確認等を行う仕組みとし、品質確保を図っている。そのほか、灯籠や樹木などは図面では表現しきれないので、参考となる写真を図面につけている。

地下工事が先行している段階で、並行して伝統技能活用部位の具体的検討が進められた。伝統技能者については、検討委員会選定の段階から廃業等により若干の変動があったが、多くはそのまま実際の施工にも当たることとなっている。

施工段階では、部位によっては試作品をつくらせるなどしているが、特に「和風の佇まい」のポイントとなる庭園の一部と建物については、モックアップにより確認をしている。庭園のモックアップは、庭園全体を10分の1の模型を制作して確認するとともに、主要部である滝2箇所は範囲を指定して50%の割合で仮組をすることをを行った。建物については、モックアップ用の図面も作成し、回廊、屋根などを含む建物の一部を原寸でつくっている。これにより、障子の高さ（外国人が利用するため通常京都で使用されているものより高くした）などのバランスを確認することや、屋根や建具の納まりを確認することが可能となった。また、モックアップ作成によりデザインの確認にとどまらず、施工者側も品質確保上の留意点が確認できたと思われる。



図1-2-2 モックアップ内部
(コミュニケーションレターより)

また、施工段階で見学会を開催し有識者にも品質確認をしてもらいながら工事を進めている。こうした際に有識者から出された意見や現場の技能者から出た新たな提案などにより、当初設計よりさらによいものへと変わってきた。こうした行為を通じて関係者の共通認識が深まり、

よりよいものを目指す方向が生まれてきた。変更内容が大きいものは、変更契約を行っている。調度備品に関する有識者会議においては、家具や調度品などの設えが検討された。地方整備局は、第3回工事で家具を発注する関係で本会議にも関与している。例えば、机は地方整備局で発注されたが、椅子は内閣府が発注している。こうした場合に、机と椅子の製作者が異なると一体的な作風が保てないため、この会議で業者の選定を行い実質的に一体的となるように配慮した方法が採られている。

1-3. 赤坂・京都迎賓館工事における取り組みからみた課題と今後の方向

1) 発注契約

公共工事を発注するためには、まず予算措置が必要となる。通常の新築工事や改修工事の場合と異なり、修復工事については赤坂迎賓館や京都迎賓館でも見られたように、通常の単価とは異なる単価とする必要があり、当該公共発注機関の事情にもよるが一般的な予算措置の枠組みで対応できない場合が多いと想定される。また、修復工事においては、一般の改修工事以上に施工途中で予期せぬ対応を迫られることがあり、予算が追従できるかどうかは課題となる。このような事態に陥らないためにも、大規模な修復工事で時間的猶予がある場合には、赤坂迎賓館のように事前に調査工事を行い、試験施工、歩掛り作成や施工範囲の想定等を行うといったステップを踏んだうえで、本格改修の予算措置や発注を行うことは有効と考えられる。

赤坂迎賓館では、従来から例年小規模な改修工事も行ってきた。改修工事の内容が単独工種の場合と、今般のようにいくつかの改修内容を含んだ工事の場合でも、積算上の問題がある。いくつかの内容を含む総合的な改修工事をゼネコンに発注したときと、例えば塗装改修だけの工事を専門業者に発注したときでは単価が合わない状況が生じる。同じ仕様で発注するときに、業者によって積算単価が変わることは公共工事では想定しにくく、積算上苦慮する部分となる。

京都迎賓館のように伝統的技能に係る工事を2回工事として随意契約することは、随意契約の運用が非常に厳しくなっている今日においても同様に可能かどうかは不明である。

京都迎賓館と同時期に、京都営繕事務所では京都御所閑院宮邸跡保存修理行っている。閑院宮邸跡で、ジャッキアップによる修復工事の経験を参加資格とする競争入札としている。こちらでも委員会を立ち上げチェック機能をもたせた。やはり京都迎賓館のように特別な位置付けのものでない場合は、発注者にもリスクが生じるため、個別業者を指定するような発注は困難であると考えられる。

法務省赤れんが棟、国立国会図書館子供図書館、大阪市中央公会堂などを代表に多くの修復工事が行われているが、こうした大規模な施設では大手ゼネコンが工事を行うことが多く、古い写真などを手がかりに修復工事もできている。今後は、都道府県レベルなどの歴史的な建物の修復工事の場合に、中規模の施工会社が工事を行うことも想定されるが、技術的に難しい可能性もある。ただし、社寺については社寺建築を得意としている業者もあり、そうした業者であれば中規模でも技術的レベルは高いと考えられる。

伝統的技術を活用するためには、豊富な情報量が求められる。例えば、従来使われていた材

料の代替品を手配するときに、どこにどのような材料があるのかを多く知っている方がよい。技術力のある技能者を手配する場合も同様である。その点で、大手ゼネコンのほうが、情報量が多く、高度な修復内容が求められる場合であっても対応が可能である。

京都迎賓館では、伝統技能者を見積り徴収先として選定し、工事発注でも当該伝統技能者を指定している。これを一種のコストオン方式としている文献もあるが、発注側から入札参加者にこれに係る部分の費用を公式に明示した経緯はなく、コストオン方式と呼ぶことは適当ではないと考える。ただし、発注者が見積り徴収者を公表することによって、入札参加者が当該見積り徴収者から見積りを取ることで、間接的に必要経費を知ることとなり、会計法令の制度の中で公共発注としては工夫された事例と考えられる。

また、昨今急速に採用が増えている総合評価落札方式を適用することも考えられる。高度な伝統的技術を有する者を評価することで、公共発注の修復工事に参入しやすくすることができるほか、品質確保にも寄与する方法と考えられる。ただし、技術評価点のウェイトがあまり高くない場合には結果的に価格競争に近い状態となるため、評価すべき項目の設定と評価方法に検討を要する。

宮城県などで行われているオープンブック方式も参考になる。オープンブック方式とは、工事の履行能力確認や公正な元請下請関係を構築するために、工事請負契約締結に先立ち、落札候補者が自ら積算内容及び工事の施工体制を明らかにする方式で、施工体制を事前確認に確認することができる。

さらに、CM方式を活用し、伝統的技術を有する専門工事業者と発注者が直接契約する方法も考えられる。ただし、CM方式については、制度上の課題がまだ十分に整理されていない面があることや、発注者にリスクが移転される部分があるので、慎重な検討が必要である。

2) 設計監理・工事監理

高い品質を確保するためには、設計図書（仕様書を含む）の充実が不可欠であり、赤坂迎賓館では、過去の調査結果や試験施工等を通じて得られた知見を活用し、独自の仕様を決めている。修復工事の場合は、発注契約と同様に、品質確保の観点からも事前の調査工事の実施、活用が有効であると考えられる。

京都迎賓館では、発注者が求める技術を有する伝統的技能者を、施工業者が適切に選定するように、検討委員会を活用している。有識者の意見を聞きオーソライズをする仕組みとすることで、発注側も関係業者からのヒアリング等を通じて伝統的技能に対する理解を深めつつ、優秀な伝統技能者を確保することに成功している。

「左官」

「左官」は、建築空間の構成要素の中でも大きな面積を占める壁面の施工を担う技能ですが、今回の工事では、建設地から産する良質な聚楽土を用い、乾燥・ふるい分け等の手順により、これを吟味された壁塗の材料として仕立てあげることのできる技がまず求められます。また、竹木舞搔きからの多数の工程を経て完成する聚楽土壁の施工には、修復、新築工事の豊富な経験に基づき、設計意図を理解した上で現場の状況を判断し、壁面にふさわしい表情を与えるための高度な技と感性が必要です。

提言における個別伝統的技能の条件記載例

また、選定された伝統技能者を公表することで透明性を確保するとともに、施工業者に対し

ても発注者が想定していることを間接的に知らせることが可能となった。さらに現場説明書にこの内容を盛り込むことで、契約上も明示している。

一般に、公共工事では公平性を確保するため、特許取得等の特別な理由がない限り、図面に個別の業者名を特記することはしていない。京都迎賓館では、検討委員会によるオーソライズを経て、これを指定しており、特異な例といえる。初期の検討委員会でまとめられた提言書には、伝統技能活用部位毎に、実質的な選定基準となる考え方が盛り込まれ、それに沿って選定が進められた。こうした場合は、選定の経緯や結果を公表することが、不透明、不公平ではないかとの疑念を抱かれることを抑止する力になっている。京都迎賓館においても一部の業種で個別業者を指定せずに業界団体等の指定とするよう要望が出されたが、品質が確保されるかどうかかわかないため、採用されなかった。

建築工事の一部である庭園工事は大規模なものであり、5社のJVとなった。個々の技量は優れていても作業者も多く、全体的な調整を行う必要があり、棟梁に当たるような統括的な立場の人を置き、マネジメントを行うようにさせている。個人の技量によるところが大きい伝統的技能においては、全体を調和させ、一体化のあるものとするためや、諸手続、書類作成も含めてマネジメント業務が必要とされる。役所の資料を整えたりする人と伝統的技能を有する人がコラボレートすることにより、品質確保が確実となり、工事も円滑に進捗するのではないかと考えられる。個別業者の指定は困難であるが、技能者の能力を測るうえで、各種マイスター制度による認定等を指標とすることも一つの方法といえる。

完成後の維持管理についても、「維持管理計画」を作成し、畳の清掃方法などをきめ細かく示すことなどにより、長期にわたる高い品質の維持を考慮している。また、長期にわたる適切なメンテナンスのためには若手を育てる必要があり、そのことは提言書にも指摘されている。

3) 今後に向けて

国土交通省が設置した「国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会」は、2006年9月に中間とりまとめを発表している。この懇談会では、主として、指名競争入札から一般競争入札への移行が進む中で、環境の変化に適用する建設生産システムへの再構築が検討されており、修復工事等の念頭においたものとはなっていない。しかし、発注者としての責任や建設生産システムの再構築のための検討課題等が整理されており、特に品質確保の観点からの検討課題は、修復工事にも適用できると考えられる。

京都迎賓館の提言書には、「3. 伝統的技能の活用のために」として、検討経過とともに、伝統的技能を活用する意義や、伝統的技能を継承する観点からの期待が盛り込まれているので、次ページに示す。今回は、赤坂迎賓館、京都迎賓館という国を代表するレベルの施設を中心に調査を行ったが、必ずしも模範解答があるわけではなく、試行錯誤の様子がかがえた。しかし、これらの工夫は、修復工事において伝統的技術を活用する際に、いくつかの方策を示唆しているといえる。今後、都道府県レベルなどの修復工事においても参考になると考えられる。

3. 伝統的技能の活用のために

前述のように、我が国の伝統的な建築及び庭園は、精緻な制作・施工によってはじめて命を吹き込まれるものであり、同じ材料を用いても作り手によってその仕上がりに大きな格差が生じます。本委員会は、伝統的技能活用部位について必要な品質(仕上がりを)確保するためには、相応の技能を有する作り手が適切な体制下で制作・施工に当たるべきであると考えます。今回の検討では、2.で示した条件に加え、伝統的技能活用部位の制作・施工期間や工事量、施設完成後の保守・補修などを勘案し、工事発注に先立ち見積りを徴収するにふさわしいと考えられる者を選定しました。その選定にあたっては、京都迎賓館の建設地である京都で培われた技能を活用することを中心に検討を進めました。これは、我が国の伝統的な建築及び庭園に係る技能の継承・発展に関して、京都の技能者が果たしてきた役割の大きさと、伝統的技能活用部位の制作・施工にあたって「京の風情」を理解し、表現できる感性が必要であることを考慮したものです。

しかしながら、今回選定した者と技能面では同等かそれ以上の実力を持った者も少なからず見受けられるため、実際の制作・施工にあたっては、そういった技能者が参画できるような体制づくりが必要と考えます。また、伝統的 skill 活用部位の保守・補修の重要性については論を俟たないところですが、伝統的 skill を継承する観点から、伝統的 skill 活用部位の制作・施工に若手の登用が期待されるとともに、伝統的 skill に関連する組合・団体の全面的な支援によって、京者迎賓館が将来にわたって円熟味を増していくことが望まれます。

表 1-3-5 建設生産システム再構築のための検討課題

(「国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会」中間とりまとめより)

循環の種類		具体的な検討課題
小循環	個々の工事等において品質の高い成果が確実に得られる仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ○ 施工プロセスを通じた検査への転換 ○ 現場の問題発生に対する迅速な対応 ○ 適切なペナルティの検討 ○ 人材の育成、技術力の継承 ○ 発注者支援の仕組みづくり ○ 設計照査制度の導入等適切な品質管理プロセスの確立 ○ 設計技術者資格要件の検討
中循環	企業の実績や努力が受注者選定に適切に反映される仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ○ 多面的で適正な企業・技術者等評価の実施 ○ 企業の技術力を重視した格付制度の導入、入札参加要件の設定 ○ 総合評価方式の充実 ○ 下請企業(専門工事業者)を重視した調達 ○ 計画・基本設計における技術的検討の重視 ○ 設計と施工の役割分担の見直し ○ 積算手法の見直し ○ 支払制度・瑕疵担保の見直し ○ 総価契約単価合意方式の活用
大循環	建設生産システム全体を通じて各段階の経験が着実に次の段階へ引き継がれ、かつ上流段階に環流される仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ○ 設計思想等の伝達・共有 ○ 各段階における経験・知見の環流 ○ 大循環を支える仕組み ○ 建設生産システム全体に係るPDCAサイクルの構築 ○ 人材の育成、技術力の継承 ○ 技術開発の促進

参考文献

- ・「京都迎賓館(仮称)における伝統的技能の活用について」
(京都迎賓館(仮称)における伝統的 skill 活用検討委員会)
- ・「京都迎賓館(仮称) 工事 コミュニケーションレター」
(国土交通省近畿地方整備局京都営繕事務所)
- ・「京都迎賓館 ものづくり ものがたり」(日刊建設通信新聞社)