

# 令和4年度 第1回 大阪府河川構造物等審議会

**【資料6】 安治川水門の景観設計について**

# 安治川水門の概要

- 安治川水門は、高潮による被害から市街地を守るために昭和45年に建設された。
- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災発生後、既存の施設を最大限活用し、減災を図るため、高潮対策用の三大水門（安治川、尻無川、木津川）を津波時にも閉鎖することを決定。
- 津波時の浸水被害軽減に有効だが、津波により損傷し、開閉困難となる可能性がある。
- 現在の三大水門は建設後50年以上が経過し、現水門の更新期限が迫っていることを踏まえ、現水門付近に**津波・高潮に対応できる新たな水門を建設することを決定**した。



項目	内容
形式	アーチ形ゲート
径間	57.0m

# 新安治川水門の景観に関するこれまでの検討経過

## 【諮問】 改築する三大水門の景観に関する事項について (R2.7.2)

1. 改築する三大水門の景観検討方針について
2. 木津川水門の景観設計において配慮すべき事項について
3. 安治川水門の景観設計において配慮すべき事項について

## 【答申】 改築する三大水門の景観に関する事項について (R3.1.29)

1. 改築する三大水門の景観検討方針について

(答申抜粋)

≪景観方針・検討の進め方(安治川水門)≫

- 景観方針 : 安全・安心のシンボル(水都大阪の再生に資する取組やまちづくり計画も考慮)
- 検討の進め方: 新水門に期待する付加価値や水門周辺に期待する姿や景観などについて、アイデアコンペの開催を検討するなど、**広くアイデアを募集**する。  
アイデア募集の結果も参考に本部会において、**景観設計上のコンセプト及び、配慮すべき事項を決定**する。

## 令和3年度 第1回 大阪府河川構造物等審議会 三大水門景観検討部会 (R3.6.21)

■ 安治川水門の景観検討の進め方について審議を実施

- ・新水門の景観などについて広くアイデアを募集するため、**アイデアコンペによりアイデア募集を実施することを決定**。

## 新安治川水門アイデアコンペを開催(応募期間 R3.7.16~R3.9.7、結果発表 R3.11.25)

## 令和3年度 第2回 大阪府河川構造物等審議会 三大水門景観検討部会 (R3.11.29)

■ アイデアコンペの結果を踏まえ、安治川水門の景観設計において配慮すべき事項について審議

- ・**安治川水門の景観設計において配慮すべき事項(答申案)のまとめを実施**。

## 大阪府河川構造物等審議会答申【R3.12.16】

■ **三大水門景観検討部会での審議結果を踏まえ、安治川水門の景観設計において配慮すべき事項について答申**

## 安治川水門の詳細設計に着手【R4.1】

# 【答申】安治川水門の景観設計において配慮すべき事項

## 【景観設計における基本的な考え方（コンセプト）】

### 三大水門の景観設計における基本的な考え方

- 三大水門は、昭和45年に完成して以来、流域の安全・安心に寄与している重要な治水施設であるだけでなく、国内でも珍しい形式であることもあり、大阪ミュージアムや大阪市の都市景観資源に登録されており、地域を象徴する施設でもある。
- 新水門は、高潮に対する防御のみならず、津波による被害も防ぐことにより住民の安全・安心を確保する重要な治水施設であり、長期間に亘って存在するため、後世に継承される優れたデザインを有し、現水門と同様に地域に親しまれる「安全・安心のシンボル」となるよう配慮すべきである。
- また、ベイエリアと大阪の中心市街地を結ぶ中間に位置することから、新たな都市の魅力的なスポットとなるよう配慮する必要がある。

※木津川水門の景観設計において配慮すべき事項（R3.1.29答申）と共通

## 【景観設計において配慮すべき事項】

安治川水門は、高潮・津波を防御する重要な施設であるため、要求される性能や機能を確保したうえで、地域に親しまれる「安全・安心のシンボル」となるよう、以下の事項に配慮すべきである。

- ① 大阪市内エリアとベイエリアをつなぐ中継地点や拠点として、期待されていることを踏まえ、**水都大阪の玄関口やシンボルとなるような景観**となるよう配慮すること。
- ② 舟運の活性化が期待されることを踏まえ、**上下流方向など視点の違いによる景観の印象の違い**に配慮すること。また、夜間でも船舶による人の動きがあることが予想されるため、**夜間景観や昼と夜の景観の違い**についても配慮すること。
- ③ 津波・高潮から街を守る役割を踏まえ、**土木構造物として果たすべき役割（安心感や力強さ）が伝わる**ような景観となるよう配慮すること。また水門単体でデザインするのではなく、**管理棟も含めたデザイン**となるよう配慮すること。
- ④ 新安治川水門は、現水門のアーチ型水門と比較すると、景観性（見通し）が優れないことを踏まえ、**遮蔽感を軽減する**よう配慮すること。
- ⑤ **津波や高潮といった災害、水門の果たす役割や機能を伝える**ため、施設見学に加え、水門や堤防で守られた街並みへの眺望などを通じた**防災教育の場となる**よう配慮すること。
- ⑥ 現水門のアーチ型形状を新水門本体で継承することは困難だが、**新水門を含む周辺エリアにおいて、その存在感やイメージを継承できる**よう配慮すること。

新木津川水門での検討を基本に、「新安治川水門の景観設計において配慮すべき事項」をふまえ、詳細な景観検討を実施していく。

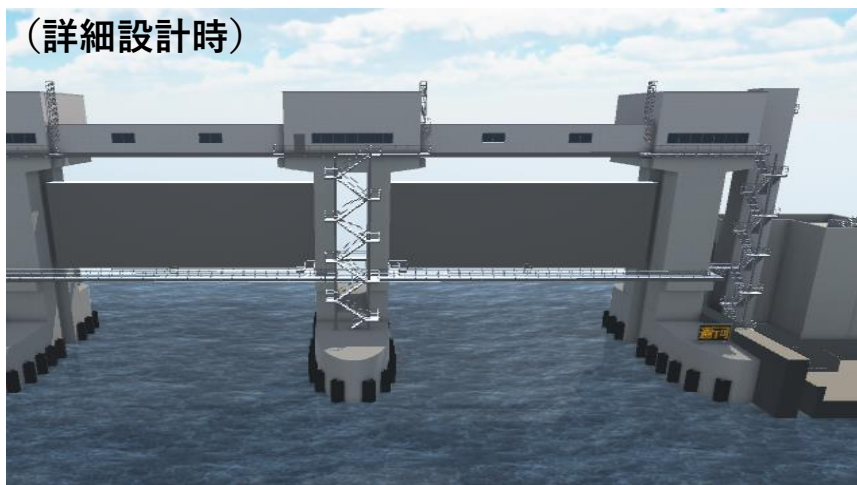
## ◆新木津川水門における検討結果

（基本設計時）



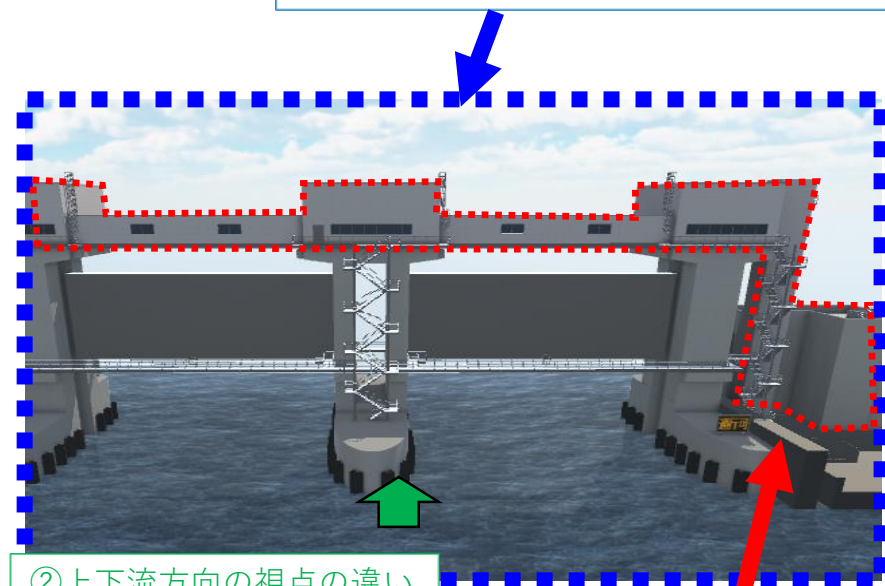
「ボリューム感の低減」や  
「景観デザインの工夫」を実施

（詳細設計時）



## ◆新安治川水門における検討イメージ

- ①水都大阪の玄関口やシンボル
- ③土木構造物としての安心感や力強さ
- ④遮蔽感の軽減



- ②上下流方向の視点の違い  
昼と夜の景観の違い

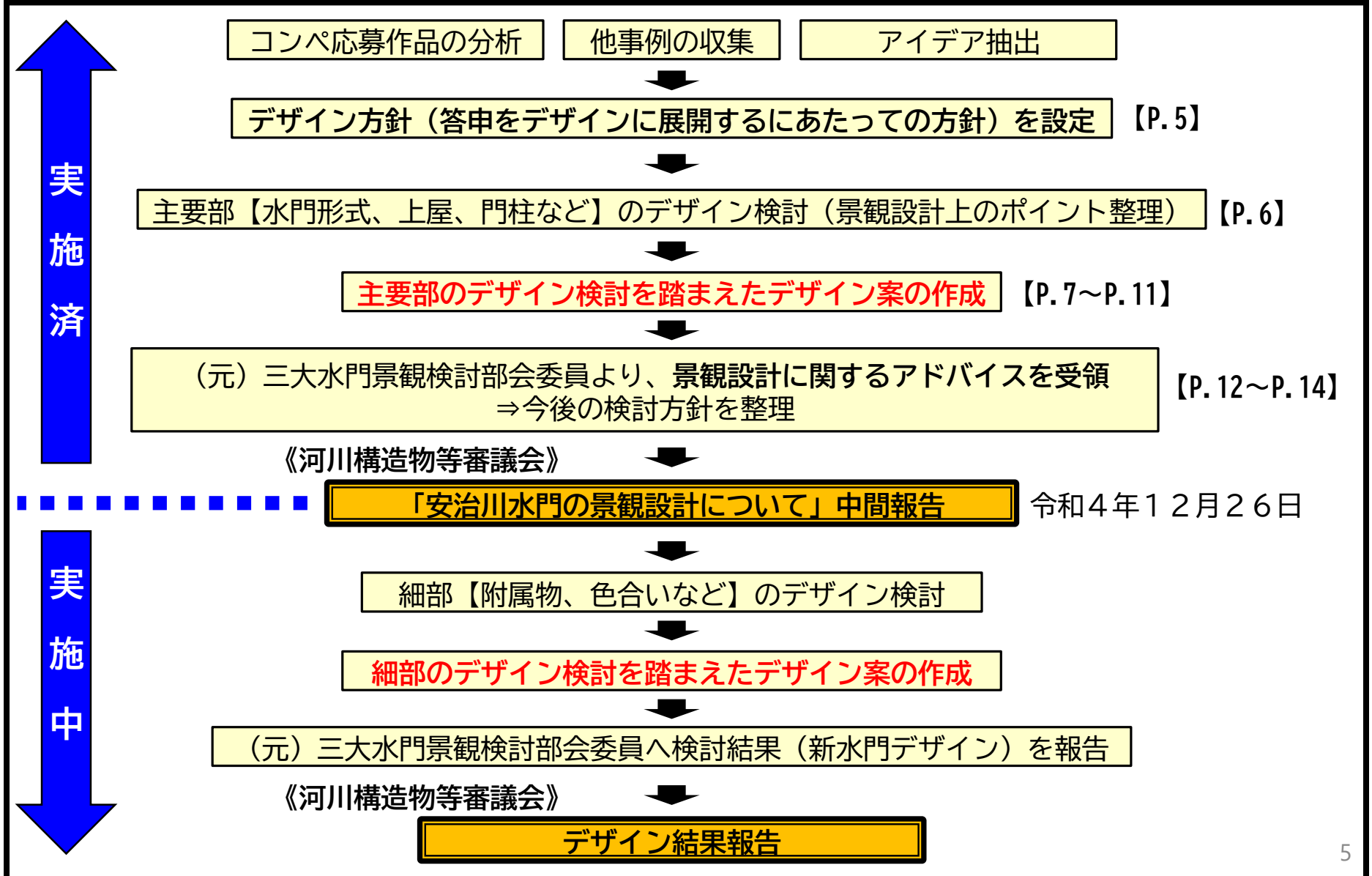
- ⑤防災教育の場としての活用
- ⑥現水門のイメージ等の継承

# 答申以降の検討の流れ

答申

令和3年12月16日

## ◆検討の流れ



# 答申をデザインに展開するにあたっての方針

	答申	デザイン方針(目標)
答申①	大阪市内エリアとベイエリアをつなぐ中継地点や拠点として、期待されていることを踏まえ、 <u>水都大阪の玄関口やシンボルとなるような景観</u> となるよう配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 玄関口を印象づけるよう <u>門型(ゲート)としてのデザイン</u>をめざす。</li> <li>● 水都大阪のシンボルとなるよう <u>上屋デザイン等の工夫により、存在感のあるデザイン</u>をめざす。</li> </ul>
答申②	舟運の活性化が期待されることを踏まえ、 <u>上下流方向など視点の違いによる景観の印象の違い</u> に配慮すること。また、夜間でも船舶による人の動きがあることが予想されるため、 <u>夜間景観や昼と夜の景観の違い</u> についても配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>下流面を水門の表玄関とし</u>、来訪者に対して美しい水門景観を享受する <u>すっきりとした近代デザイン</u>をめざす。</li> <li>● 近隣住民・来訪者に対して、<u>水門に守られた大阪のまちを印象づけるよう、上流面は力強いデザイン</u>をめざす。</li> <li>● <u>夜間のライトアップなどの演出を検討</u>し、夜の滞留空間として、またナイトクルーズのビューポイントとなるデザインをめざす。</li> </ul>
答申③	津波・高潮から街を守る役割を踏まえ、 <u>土木構造物として果たすべき役割(安心感や力強さ)</u> が伝わるような景観となるよう配慮すること。また水門単体でデザインするのではなく、 <u>管理棟も含めたデザイン</u> となるよう配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>シンプルな構造</u>として安定感を与えるとともに、<u>上屋の荷重を物理的・視覚的に軽くする</u>ことで、地震時においても <u>安定感がある印象となるデザイン</u>をめざす。</li> <li>● 上屋・管理棟において、<u>外装材と意匠を統一し空間的にまとまりのあるデザイン</u>をめざす。</li> </ul>
答申④	新安治川水門は、現水門のアーチ型水門と比較すると、景観性(見通し)が優れないことを踏まえ、 <u>遮蔽感を軽減</u> するよう配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 上屋の高さを抑えるなど、<u>見えの面積を減じる</u>とともに、<u>透過性のある外装材を導入</u>することで <u>遮蔽感を軽減したデザイン</u>をめざす。</li> </ul>
答申⑤	<u>津波や高潮といった災害、水門の果たす役割や機能を伝えるため、施設見学に加え、水門や堤防で守られた街並みへの眺望</u> などを通じた <u>防災教育の場</u> となるよう配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械設備の維持管理に必要なスペース及び動線等を活用した <u>眺望スペースや施設見学者の動線を確保</u>し、新水門が <u>防災教育の場として活用できるもの</u>となることをめざす。</li> </ul>
答申⑥	現水門のアーチ型形状を新水門本体で継承することは困難だが、 <u>新水門を含む周辺エリアにおいて、その存在感やイメージを継承</u> できるよう配慮すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新水門のデザインにおいて、現水門の特徴的な色や形状をアクセントとして取り込むなど、<u>現水門の存在感やイメージを継承したデザイン</u>をめざす。</li> <li>● 別途、<u>扉体材料をモニュメントに転用</u>するなど、<u>現水門の継承方法を検討</u></li> </ul>

# 主要部のデザイン検討（景観設計上のポイント）

構成要素	景観設計のポイント	対応する答申	採用理由（目的）
形式	鋼製桁構造を採用	答申① 答申③	● 門型(玄関口)を印象付けるとともに、門柱上部の荷重を物理的に軽量化できるため。
上屋 (巻上機室)	積層構造を採用	答申①	● 水平基調・直線基調な水門形式において、存在感のあるデザインとするため。
	外装材にカーテンウォールを導入	答申① 答申② 答申③ 答申④ 答申⑤	● シンボリックなデザインとするほか、門柱上部を物理的・視覚的に軽量化できるため。 ● カーテンウォールの採用により、防災教育に活用する眺望スペースの確保および内照式の照明を活用した夜間景観の創出が可能となるため。
	天井開口式の機器更新方法を採用	答申④	● 上屋の高さを低くすることで「見えの面積」を減じ遮蔽感を軽減できるため。
	—	答申⑤	● 維持管理動線を活用し、眺望スペースや巻上機室を見学できる施設見学者の動線(歩廊)を確保するなど、防災教育の場としての活用を検討。
	アクセントカラー(赤色)の導入	答申⑥	● 現水門のイメージを継承するため。《今後検討》
門柱	中央門柱にスリット構造を採用	答申④	● 中央門柱にスリットを設けることで「見えの面積」を減じ遮蔽感を軽減できるため。
堰柱	面取り形状を基本とし、上流側は曲線形状を採用	答申④	● 流水の影響緩和・周辺景観へのなじみのため、曲線形状とすることで「見えの面積」を減じ遮蔽感を軽減できるため。
扉体の向き	海側スキンプレートを採用	答申②	● 下流側をすっきりとしたデザイン(美しい水門景観)とし、上流側は主桁側を見せ、力強さを表現することで、上下流の方向の視点の違いによる景観の印象の違いを表現できるため。
上屋 (緩衝装置)	《今後検討》	《今後検討》	● 《今後検討》
管理棟	上屋(巻上機室)との外装材と意匠の統一	答申③	● 上屋(巻上機室)と外装材と意匠を統一することで、空間的にまとまりのあるデザインとすることができるため。
	—	答申⑤	● 維持管理動線を活用した施設見学者の動線(駐車場⇒管理棟⇒EV⇒水門上屋)を確保することで、防災教育の場としての活用を検討。
	出窓形状の採用	答申⑥	● 現管理棟の特徴的な出窓を新管理棟で引き継ぐことで、現水門のイメージを継承するため。



# 主要部のデザイン検討を踏まえたデザイン案における答申の対応性

## 答申①④

- 積層構造を採用した存在感のあるデザイン
- 上屋高を低くすることで、圧迫感・遮蔽感を軽減

## 答申⑤

- 維持管理動線を活用して、見学者用の動線（管理棟から上屋まで）を確保し、防災教育の場として活用を検討

## 答申②

- スキンプレートの向きにより、上下流の見え方の違いを印象付ける

## 答申④

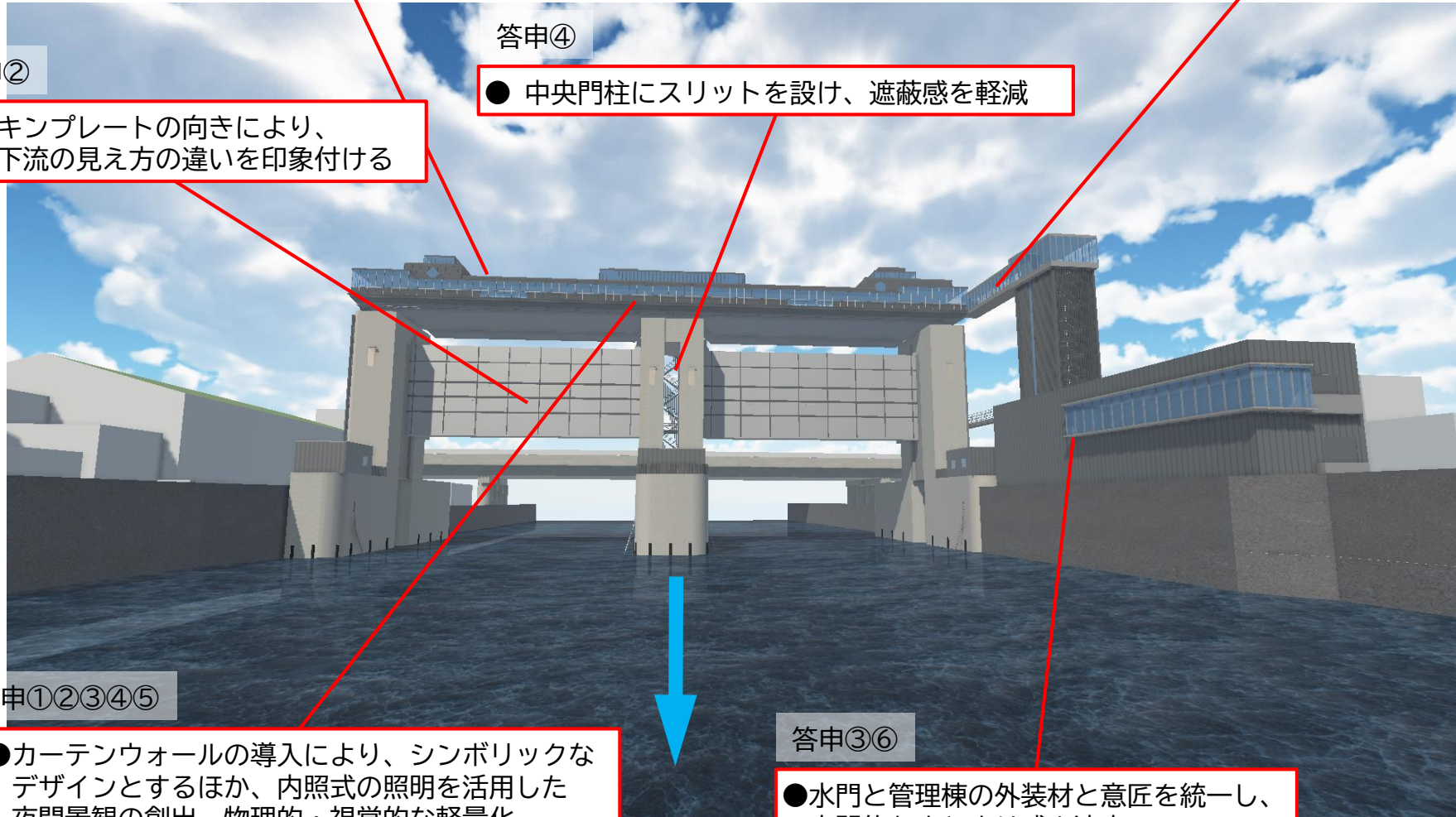
- 中央門柱にスリットを設け、遮蔽感を軽減

## 答申①②③④⑤

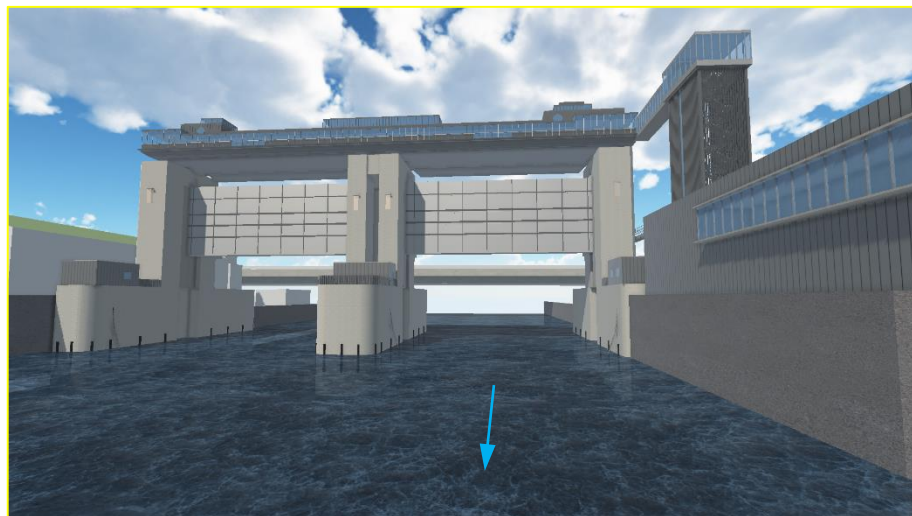
- カーテンウォールの導入により、シンボリックなデザインとするほか、内照式の照明を活用した夜間景観の創出、物理的・視覚的な軽量化、防災教育に活用する眺望スペースの確保を実施。

## 答申③⑥

- 水門と管理棟の外装材と意匠を統一し、空間的なまとまり感を演出
- 現管理棟の特徴的な出窓を継承



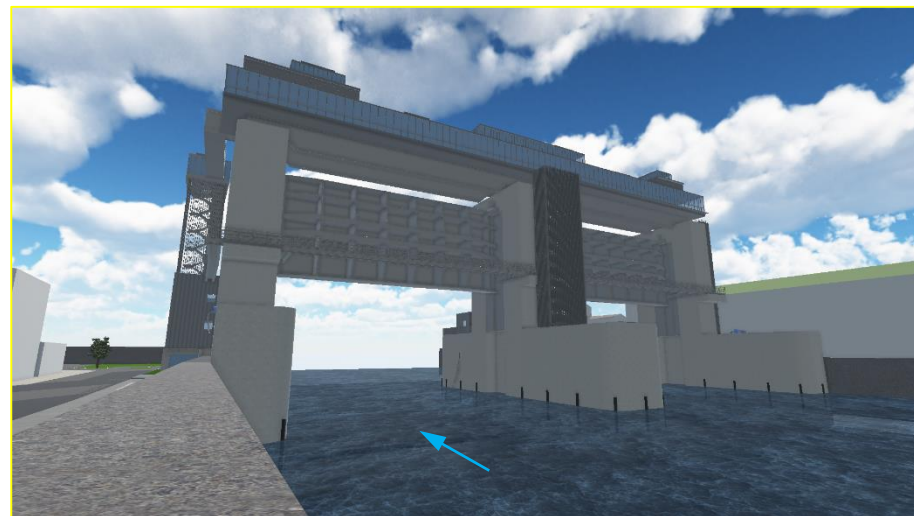
## 下流側のデザイン



### すっきりとした近代デザイン

スキンプレート側を見せ、  
美しい水門景観を享受する

## 上流側のデザイン



### まちを守る強固な構造物

主桁側を見せ、力強さを表現

# 主要部のデザイン検討を踏まえたデザイン案（将来視点場からの見え方）

## 下流（海側）からの視点

A：海域からの遊覧船

B：下流左岸側、水門駐車場

## 上流（川側）からの視点

a：上流側からの遊覧船

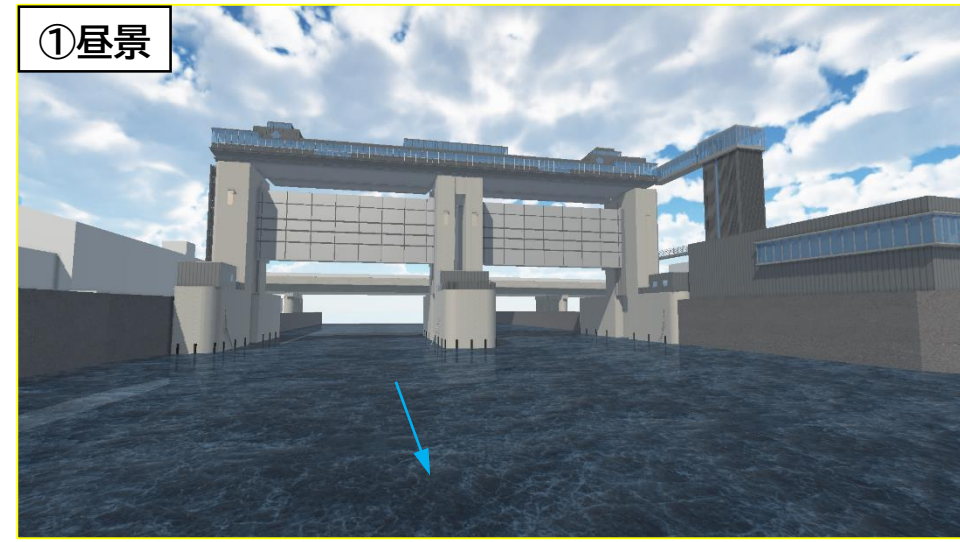
b：国道43号の歩車道



# 昼景・夜景による見え方（主要部のデザイン検討を踏まえたデザイン案）

## ◆下流側視点：室内照明を活用した昼と夜の景観の違い（イメージ）

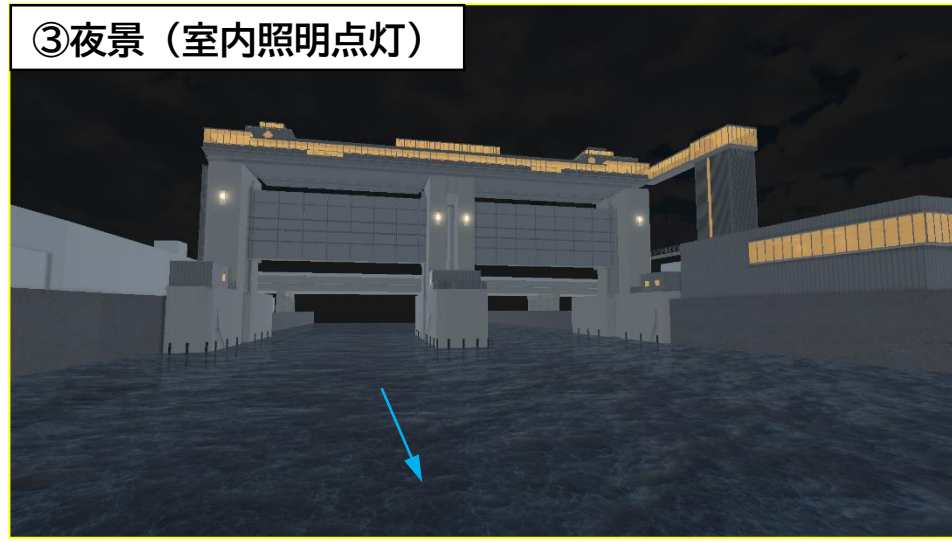
①昼景



②夜景（照明点灯なし）



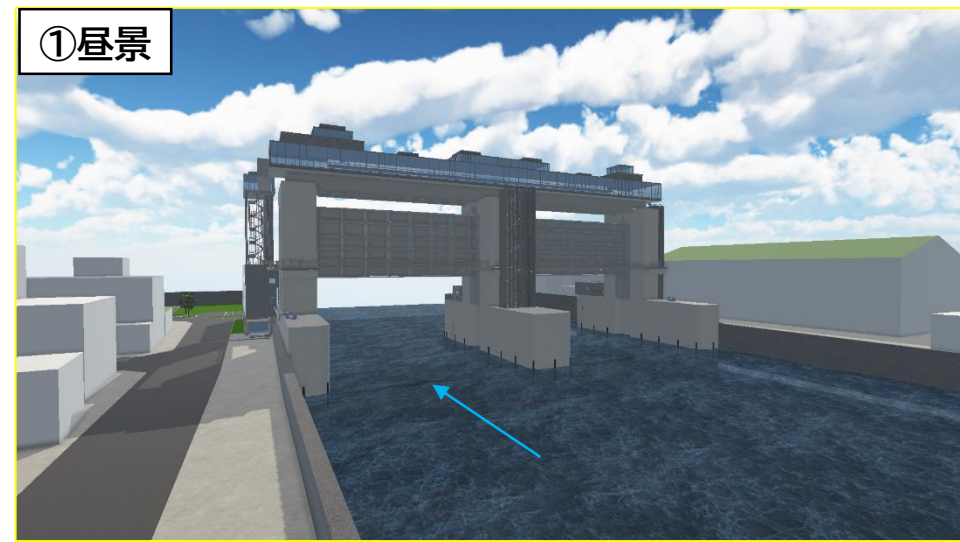
③夜景（室内照明点灯）



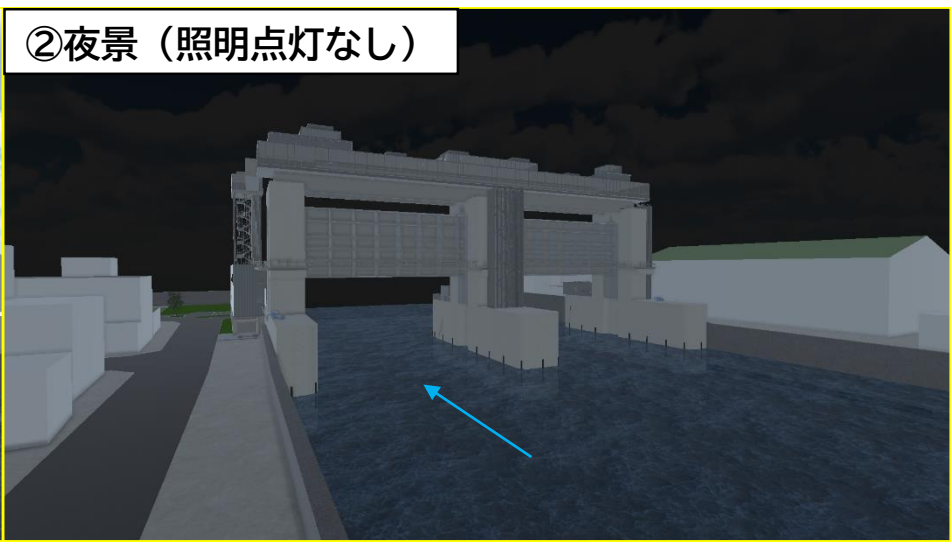
# 昼景・夜景による見え方（主要部のデザイン検討を踏まえたデザイン案）

## ◆上流側視点：室内照明を活用した昼と夜の景観の違い（イメージ）

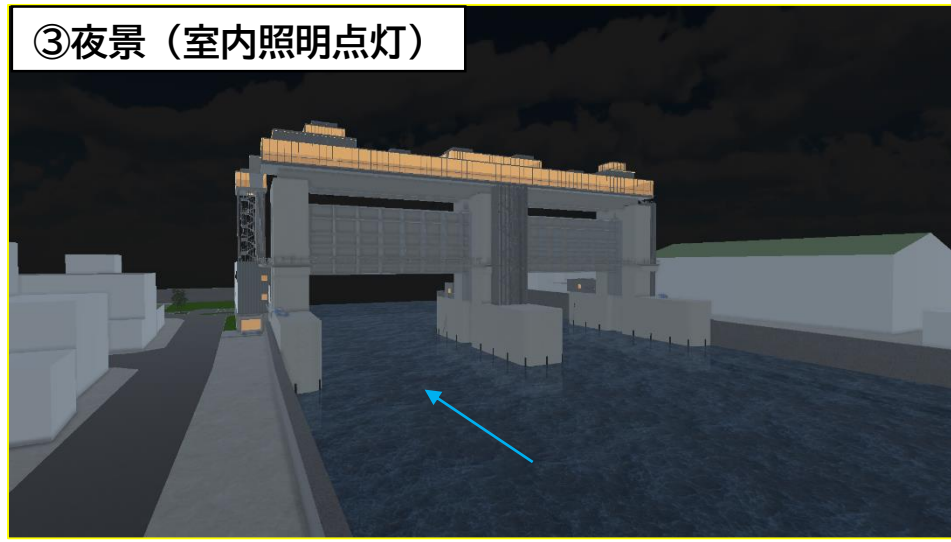
①昼景



②夜景（照明点灯なし）



③夜景（室内照明点灯）



# 安治川水門デザイン（主要部）へのアドバイス等と対応方針（1 / 2）

## （元）三大水門景観検討部会委員への中間報告実施概要

実施日時：令和4年11月4日～14日

元委員名：久保田善明 富山大学 都市デザイン学系 教授  
 山上路生 京都大学大学院 工学研究科 社会基盤工学専攻 准教授  
 重山陽一郎 高知工科大学 システム工学群 建築・都市デザイン専攻 教授  
 杉村延広 大和大学 理工学部 機械工学専攻 教授（大阪府立大学 名誉教授）  
 武田重昭 大阪公立大学大学院 農学研究科 緑地環境科学専攻 准教授

構成要素	景観設計のポイント	アドバイス等意見	対応方針
形式	鋼製桁構造を採用	鋼製桁の採用によってすっきりとした印象となった。	原案通り進める
上屋 (巻上機室)	積層構造を採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>左右非対称としているが、もっと思い切った非対称も検討して比較してみてもよい。</li> <li>左右非対称のバランスはこの程度が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>思い切った左右非対称とするために、積層構造部分を大きくする案が考えられるが、遮蔽感(見えの面積)及びコストの増加につながる。景観性(遮蔽感の軽減)、経済性を考慮し、原案通り進める。</li> </ul>
	外装材にカーテンウォールを導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>景観より機能が大事という意見もあるので、防災面(飛来物のリスク)も考慮して検討したほうが良い。</li> <li>今後のコスト等の検討において、カーテンウォールの範囲小さくする場合は、上流側から減らしていいかどうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機能性やコスト、防災的な検討も踏まえ、カーテンウォールの範囲を検討する。</li> <li>範囲を小さくする場合は、上流側から検討する。</li> </ul>
	天井開口式の機器更新方法を採用	特になし	原案通り進める
	維持管理動線を活用した施設見学者の動線確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>見学者への配慮として、見学動線のユニバーサルデザインにも配慮が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理用の資機材の運搬もあるため、極力段差の少ない動線を確保する。(原案通り進める)</li> </ul>
	アクセントカラー(赤色)の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>無理に赤色の継承にこだわる必要はないのではないかと。ライトアップの色味での継承も考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>航路照明等を活用した赤色の表現について検討する。</li> </ul>
	その他意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>特徴的な窓形状は、もっとオーバーにわかりやすく配置しても良いのではないかと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ご意見を踏まえ、検討を行う。</li> </ul>

# 安治川水門デザイン（主要部）へのアドバイス等と対応方針（2/2）

構成要素	景観設計のポイント	アドバイス等意見	対応方針
門柱	中央門柱にスリット構造を採用	特になし	原案通り進める
	その他意見	・ 圧迫感軽減の面取りは流軸方向を長めにしてはどうか。	採用 (構造上可能な範囲で実施)
堰柱	面取り形状を基本とし、上流側は曲線形状を採用	特になし	原案通り進める
扉体の向き	海側スキンプレートを採用	特になし	原案通り進める
上屋 (緩衝装置)	その他意見	・ 上屋の修景については、プレハブ感、取ってつけた感をできるだけ減らす工夫を。	・ ご意見を踏まえ、検討を行う。
		・ 中央堰柱上の緩衝装置上屋は堰柱の先端にあるとデザインの収まりが難しいので、できるだけ上流側に寄せたほうが良い。	・ 上流側に寄せることで、中央堰柱を小さくすることが可能であるため、構造上可能な範囲で実施。 (採用)
		・ 巻上機室上屋のような特徴的な窓形状を取り入れる検討をしてみてもどうか。	・ ご意見を踏まえ、検討を行う。
管理棟	上屋(巻上機室)との外装材と意匠の統一	特になし	原案通り進める
	維持管理動線を活用した施設見学者の動線確保	・ 見学者への配慮として、見学動線のユニバーサルデザインにも配慮が必要。	・ 維持管理用の資機材の運搬もあるため、極力段差の少ない動線を確保する。(原案通り進める)
	出窓形状の採用	特になし	原案通り進める

# 安治川水門デザイン（細部）及びその他事項へのアドバイス

今後検討を進める細部デザイン等の検討に向け、以下のアドバイスを頂いた。  
**⇒検討の参考として、デザイン検討を実施する。**

項目		アドバイス等
附属物	標識等	・電光表示板は中央門柱のスリットにかからないように配置したほうが良い。
		・施設名の表示板が大きすぎるのはデザイン上好ましくない。
		・標識類は機能上重要なものなので、大きく目立つようにした方が良い。
	機械設備	・今後の詳細検討において、機械設備の配管が追加されても、うまく収められるように配慮しておいた方が良い。
		・中央堰柱上に設置される放水銃等多くの機械設備が必要となるため、安全確保用の転落防止柵を縦格子として、目隠ししてはどうか。
管理用通路	・中央門柱の階段と巻上機室上屋の取り付けは上屋のデザインを阻害しないよう工夫が必要。 ・門柱と階段の取り付け部において、縦格子から階段が飛び出した部分が無いように注意したほうが良い。 ・下段歩廊を支持する構造は、デザイン上の検討が必要。	
その他	・防舷材の太さは現水門と同様とするのか、細くするのか機能性も含めて検討したほうが良い。	
色合い	・門柱と巻上機室上屋の明度差は、いくつかのパターンを検討されると良い。	
夜間景観	・門灯の設置基準はあるのか。堰柱を照らす仕組みがあればよいのではないかな。 ・扉体のライトアップについては、「世界〇〇デー」のようなタイミングでライトアップしたり、警報発令時には赤色にライトアップするなど啓発に活用できるようなものとしてはどうか。 ・階段についても踊り場部分の照明が漏れて見える感じになるとよい。	
継承	・色味を継承する方法のほか、アイデアコンペにあった現水門の部材の一部を残す案も検討してはどうか。 ・デザインの中での継承は難しいため、内装の色合いへの反映や、現水門のモニュメント化を検討してはどうか。 ・部材の一部を記念品などにする方法も考えられるので、他事例も調べて検討してみてもどうか。	
デザイン監理	・工事の発注、施工段階においてもデザイン通りとなるよう、デザイン監理の仕組みを構築したほうが良い。	