

## 遊歩道整備による沿川建築物の変化に関する研究

- 大阪市道頓堀川を対象として -

## A Study of the change of the River-side Buildings Caused by Construction of a Riverwalk

- Focused on the Dotonbori River in Osaka -

37-166140 神谷安里沙

Private entities can use river and riverside land for commercial use which contribute to urban renewal in recent years. So along the river in urban areas is crowded with more people than before and the river-side buildings have some change. Especially, after construction of a riverwalk, they come to have new entrance along the river. But not all of them may be used for regional revitalization, effectively. We have to think about not only the riverside but also the other side of the river-side buildings--the street side--for more effective practical use of the river.

## 1. 研究の枠組み

## 1.1 背景・目的

かつて水質悪化や堤防整備により都市と切り離された河川では、都市及び地域の再生に資する場合は民間による河川敷地の商業的占用も制度上可能になった。現在では、河川沿いに人の姿が増え、それを意識した建物が生まれるなど周辺市街地に変化が起きている。本研究では河川整備と活用が市街地へもたらす影響波及の一つとして、新しい動線整備による川沿い建物の変化に着目すると共に、「①変化の背景となる遊歩道自体の整備方針と活用実態の把握」「②川沿いの建物の現状と変化のメカニズムの解明」を目的とする。

## 1.2 研究の位置付け

## ①既往研究の整理

ソフト面では、河川敷地活用による人の滞留、まちづくりへの影響①、建築物などハード面では論文の中で遊歩道側入口の存在を述べる既往研究②,3のみである。遊歩道の設計自体に関するものもあるが割愛する。

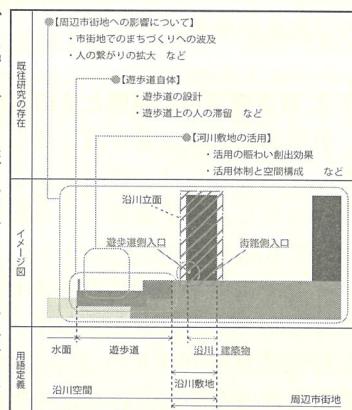


図-1 用語定義及び調査対象

## ②用語定義と研究対象範囲

本研究では、図-1のように各領域の定義を行なう。なお河川に面した建築物の表層のみではなく、街路側まで「建物一棟」を対象とする。

## 1.3 研究の対象地と手法

## ①研究対象地

遊歩道整備により沿川建築物に変化が生じている事例の中でも道頓堀川は建築物の変化数が多い。また、広島と並び最初に河川敷地占用許可準則の特例措置により河川敷地の活用が始まったためその関係性も見ることが可能である。以上の理由から大阪市道頓堀川の遊歩道「とんぼりリバーウォーク」と遊歩道に面する沿川建築物を対象とする。

## ②調査研究手法

目視によって遊歩道及び沿川建築物の現状を捉えるとともに、可能な限り、それを関係する文献及び行政資料と関係者へのヒアリングによって裏付けている。

## 1.4 論文の構成

図-2のように、各章において図中右側の内容を述べていく。

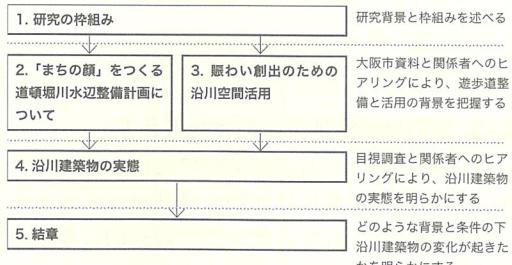


図-2 用語定義及び調査対象

Arisa KOYA

of sequence  $\alpha$  gene was evaluated. An inhibited sample, whose degradation activity was deprived by ethylene, and a non-inhibited sample without ethylene were prepared. After cultivation for 116 days with benzene, DNA was extracted and bacteria community was analyzed. Quantitative comparison of sequence  $\alpha$  was done as well.

#### (2) Inhibition tests

From *Tsuchiurahasuda* culture, inhibited sample and non-inhibited sample were prepared. To inhibited sample, ethylene was added up to 0.1 % headspace concentration whereas no additive was added to non-inhibited sample. Both were cultivated for 116 days with benzene (Fig. 15). In inhibited samples, strong inhibition of benzene degradation was observed while in non-inhibited sample, no inhibition was found.

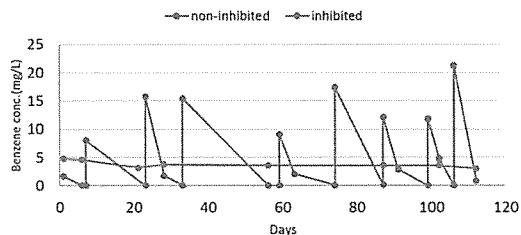


Fig.15. Benzene concentration change

#### (3) Bacteria community analysis

DNA extracted from both samples on day 116 was used for bacteria community analysis (No figure). Concerning dominant OTUs, basically no significant difference was found between two samples except for diminish of *Hasda-A* (already known major degrader of benzene) [4]. It indicates that bacteria depending largely its nutrients on benzene could not grow in inhibited sample albeit without any suppression on growth of other species. Hence, it could be expected that the amount of sequence  $\alpha$  in inhibited sample would decrease from non-inhibited sample.

#### (4) Sequence $\alpha$ quantitative comparison

Rate of sequence  $\alpha$  per total bacteria

was compared (Fig. 16). No significant difference was found between inhibited and non-inhibited samples. From this result, it was indicated that the possessors of sequence  $\alpha$  had another dominant substances for their growth other than benzene or its metabolites.

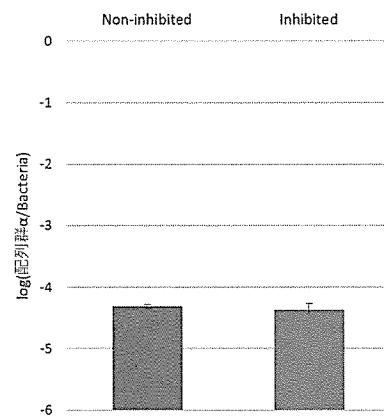


Fig.16 qPCR comparison of sequence  $\alpha$

## 6. Conclusion

From all results in this research, clear involvement of UbiD carboxylase including sequence  $\alpha$  in the initial activation reaction was not attested while the possessors might take part in degradation. Further research especially improvement of mRNA analysis will be needed.

## References

- [1] John D. Coates et al, Anaerobic benzene biodegradation—a new era, *Research in Microbiology*, 153, 621-628 (2002)
- [2] Abu Laban N et al, "Identification of enzymes involved in anaerobic benzene degradation by a strictly anaerobic iron-reducing enrichment culture.", 2010 Environmental Microbiology, 12 2783-2796
- [3] Y Sekiguchi et al, *Syntrophothermus lipocalidus* gen. nov., sp. nov., a novel thermophilic, syntrophic, fatty-acid-oxidizing anaerobe which utilizes isobutyrate., Int J Syst Evol Microbiol, 50, 771-779 (2000)
- [4] Sakai, N., Kurisu, F., Yagi, O., Nakajima, F. and Yamamoto, K., "Identification of putative benzene-degrading bacteria in methanogenic enrichment cultures." 2009, Journal of Bioscience and Bioengineering 108, 501-507.

## 2. 道頓堀川水辺整備事業について

### 2-1. 道頓堀川と沿川市街地の歴史背景

1615年に開削された道頓堀川の沿川市街地は芝居町として発展し、川沿いには飲食店などが並び多くの人で賑わった。しかし、高度成長期に背の高い防潮堤が建設され、道頓堀川は周辺市街地の生活やまちと切り離された。

### 2-2. 道頓堀川水辺整備事業の全体像

1990年、大阪を「水の都」として再生すべく、大阪の中心を流れる道頓堀川を「まちの顔」として整備する検討が始まり、水面近くに遊歩道を設けることになった。<sup>(4)</sup>

計画初期段階から遊歩道におけるイベントやオープンカフェなどの活用や、沿川建築物が入口を向けていくことが沿川空間の将来イメージとして考えられている。遊歩道の設計も水になるべく近づけ、かつ沿川建築物に入口が設けやすい上下二段構成である。



図-3 整備の空間イメージ(出典:大阪市提供資料-[最新版]  
道頓堀川水辺整備事業.ppt)

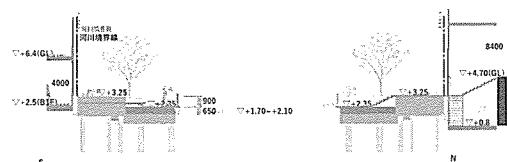


図-4 道頓堀川遊歩道断面図

### 2-3. 沿川建築物形成に向けた考え方

イメージ通りに沿川建築物の変化を進めるために供用開始以前には建物の詳細なガイドライン策定が検討されていた<sup>(5)</sup>が、最終的には遊歩道活用により人通りと滞留を生み出し、それを

意識した沿川建築物が自発的に遊歩道に接続する入口を設けてもらうことを目指すこととなつた。ただし、遊歩道と沿川敷地を隔てる「目隠しパネル」と堤防の除却にかかる費用は、各区間供用開始から2年以内は申請があれば大阪市が負担することになっていた。

## 3. 河川敷地活用について

### 3-1. 遊歩道活用へ向けた体制づくり

「行政だけで先に作ったルールは役に立たない(元市長ヒアリング)」ということで、遊歩道供用開始時には活用ルールがなかった。そのため地域関係者と共に社会実験を積み重ねながら、河川敷地の公平かつ適正な利用ルールを調整すべく「道頓堀川水辺協議会」が設置され、沿川の商店街、町会、沿川地権者も含めて議論が行われることとなつた。

活用については最初から全て細かくルールを定めるのではなく、新しい活用が提案された際、合意形成が図られた内容から順次、利用ルールに追加していくことで河川敷地利用の拡大を図っている。

遊歩道活用開始当初は、地域の伝行事や地域関係者主体のイベントが主に行われていたが、2012年から民間企業である南海電気鉄道株式会社が遊歩道の管理運営を受託しており、その結果地域外への情報発信力が大幅に強化されたため、イベントやオープンカフェの実施数が増加している。

### 3-2. 遊歩道活用の実態とその展開

供用開始直後は遊歩道にほとんど人通りはなく、ゴミだらけで活用するような状態ではなかつたし、遊歩道側入口を設けてほしいと言つても聞き入れられなかつた。

そこで川沿いの商店街やNPO法人が掃除をしながらイベントを重ねていく。民間企業が管理運営受託を担うようになってからは、情報発信力が強化されたため当初なかつた地域外の人々によるイベント開催が増加すると共に、オープンカフェ実施目当てで沿川店舗に入居する場合もある。

### 3-3. 遊歩道活用の課題

課題としては、外部者開催イベントの音量が大きすぎて苦情があつたり、イベント時に客が落ち着いて滞在することができず、沿川店舗の中には「売り上げが30%ほど落ちる」など課題も出てきている。またオープンカフェ使用物品がルールに反して営業時間外も放置されることも散見される。

### 3-5. 地域関係者の活動の展開

元々地域活性のために個別に動いていた地域の商店街、企業、自治体などが協力して2012年に「大阪活性化事業実行委員会」を立ち上げて遊歩道でイベントを開催するなど、地域の結束が強まるきっかけとなっている。また供用を機に川沿いの宗右衛門町商店街まちづくりの指針をたて、2010年には地区計画が施行された。

### 3-6. 今後の展開

元々イベント開催は、人通りを増やし、沿川建築物に遊歩道側入口を設けてもらうものと捉えられている。故に昨年度や来年度春は、イベント開催場所を既に多くの遊歩道側入口があるC区間ではなく、東西にステージを広げて設けることで人の流れを拡大し、それに伴う沿川建築物の変化を目指している。

また、当初の計画では、イベントとオープンカフェを同時に実施していくことが事業イメージとして提示されていたが、実際は両立が難しいのではないかという懸念も現れてきている。大阪市によると、当初構想より20年が経過しているため、今後再び理想像を描きなおしていく必要性を感じているという。

### 4. 沿川建築物の実態

#### 4-1. 調査対象とする沿川建築物

沿川建築物には、①目隠しパネルで遊歩道から隔てられている、②外壁が現れているが入口無し、③目隠しパネルは無いが入口は使われていない、④目隠しパネルが無く入口が使われている、という4つの形がある。

本研究では沿川建築物の変化を捉えるため、明らかに手が加えられている③、④を主に取り扱う。



①遊歩道から隔てられている ②外壁が現れているが入口無  
③入口は使われていない ④入口が使われている

図-5 使われている遊歩道側入口

#### 4-2. 沿川建築物の時間変化

##### ①遊歩道側入口

表-1 遊歩道側入口設置時期と軒数(6)  
設置時期

年 度	記 録 月	F	E	D	C	B	A	合 計
2004年度	3				1			1
2005年度	-				※			0
2006年度	-				※			0
2007年度	3				9			9
2008年度	3			2	12	2		16
2009年度	11			2	14	3	3	22
2010年度	9			2	15	3	4	24
2011年度	4			2	17	8	9	36
2012年度	12			2	17	8	11	38
2013年度	不明	3	-	4	21	8	15	51
2014年度	不明	4	-	4	21	8	15	52
2015年度	不明	4	-	4	22	9	20	59
2016年度	不明	4	-	4	23	11	20	62
2017年度	8	4	-	4	26	11	21	66

供用開始直後ではなく、少しずつ入口が設置されており、後に完成した区間ほどすぐに入口が設けられている。しかし裏口であつたり、客用でも使われていない遊歩道側入口も存在する。

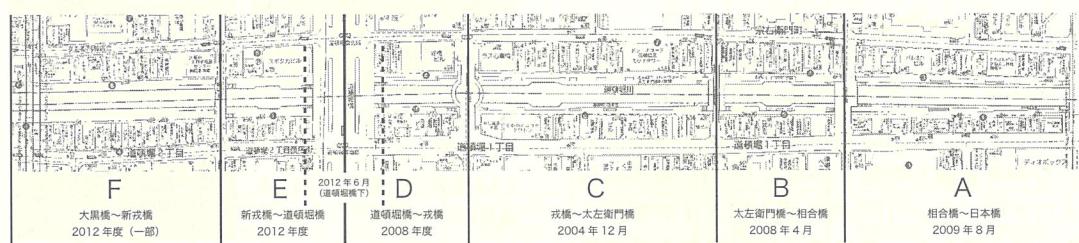


図-6 遊歩道各区間供用開始時期

## ②入居店舗の変遷<sup>(6)</sup>

最初に供用が開始されたC区間は人通りが多いためか、同じ沿川店舗が比較的定着している。一方、後から供用された区間においては、入口を設けてからも2-3年テナント募集の表示が続いている、空き店舗の状態が続き、入居テナントの流動性が高いこともある。

店の経営状況や個別事情もあるだろうが、供用開始当初は人通りが少なく、開店したとしても営業が続かなかつた可能性がある。

## 4-3. 沿川建築物の造りと使われ方

### ①遊歩道と沿川建築物の間の段差の存在

元々の地形と遊歩道の設計のため、北岸は街路面から半階、南岸は地下一階下がったところが、ちょうど遊歩道上段の高さと同じになっている。

### ②間口の大きさ

研究対象地域全域において間口が狭い建物が多く、約2-3間(4-6m)ほどのものが約半数を占める。また、約9割は約6間(12m)の建物となっている。

間口が約1-2間と非常に狭い建物に関しては、比較的小さな段差により遊歩道と接続しているか、屋台形式の店舗を設けている。約3-4間を超えると遊歩道との接続部分の段差が大きな建物の数が増える。段差が大きな場合は、建物と繋ぐ階段を敷地内に設置する際に一定の間口を要するためと考えられる。

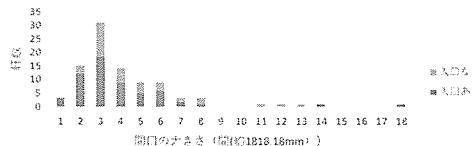


図-7 沿川建築物の間口の大きさと入口設置の有無

## 4-4. 遊歩道と街路の空間構造

遊歩道側入口を持つ沿川建築物について、その段差の大きさと街路側入口の有無により7つに分類、沿川店舗が遊歩道側と街路側のどちらを意識した造りかにより「I：遊歩道側入口メイン型」「II：街路側入口メイン型」の2つに大別した。遊歩道及び街路から見て造

りがわかる52軒についてのみ分類の対象とし、うち7軒にヒアリングを行った。

なお、沿川店舗の用途については、敷地が狭いため、沿川建築物には建物1フロアあたり1店舗が入居している。故に北岸南岸共に、多くの場合街路側に現れている用途が遊歩道側にも現れている。

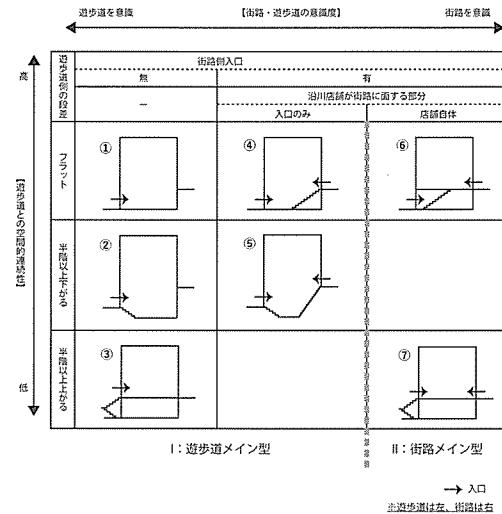


図-8 沿川建築物の類型化



図-9 遊歩道側及び街路側入口の例

### ● I: 遊歩道側入口メイン型(ヒアリング6軒)

35軒中34軒とほぼ遊歩道側入口が使われている。そもそも「街路側にバックヤードがある」「街路側入口が見えにくい」などむしろ遊歩道側に入口を設けた方が使いやすいという建物の造り上の理由がある。ここ数年で入居した2軒からは「観光客の人が通るから」という人通りの魅力が聞かれた。そのため遊歩道側の段差が大きくとも使われている。段差が大きい場合店内が視認できないため、目立つ看板を設けていることもある。

しかし、遊歩道側入口の方が使いやすい場合、建物の造りによってはむしろ街路側入口が利用されていない場合も1軒見受けられた。

### ● II: 街路側入口メイン型(ヒアリング1軒)

17軒中7軒しか遊歩道側入口は使われていない。沿川店舗によっては日や日時によって一時的に使われない場合もある。むしろ、遊歩道側入口を使いたい際は、街路側入口を一時的に閉じる場合も1軒見られた。

遊歩道側に入口を設けたものの「階段が急すぎて使っていない」という声や、Iの所有者の1人からは「当初、1階テナントに遊歩道側入口を開けて営業しないかと言ったら、人件費がかかるからと断られた」という、2つの入口を使うことに対する経営上の事情もうかがえる。

## 4-5. 沿川立面の変化

ここまで、沿川建築物が遊歩道側入口を設

け、利用していく変化について述べてきたが、沿川立面に変化が起きている場合もある。

外壁が綺麗に塗り替えられていたり、外壁全て窓ごと覆っていた看板が外されたり、外が見えやすいようなサッシ割の窓に変えられるなどが建物の造りの変化として見られた。一方で、店舗の用途によっては店内の様子が見えないよう看板などで塞がれて閉鎖的になっていく場合もある。

設備に関しては、室外機が目立たないよう移動されることもあるが、むしろ増えたり、遊歩道の通行者に排気が当たらないように屋上に繋がる大きなダクトが新設されていることも見られた。

このような沿川立面の変化は、遊歩道側入口と同時期に起こっていると見られる場合もあれば、無関係に起きている場合もある。

全体として遊歩道上通行人を意識した変化が起こっているが、その変化の方向は、必ずしも景観として課題の残る方向になる可能性もある。

## 4.7 小結

遊歩道設置後に、河川を意識した沿川建築物が新築されたり、改築して遊歩道側入口が設けられるなど確かに変化が起きている。しかし、その変化の方向や遊歩道側入口利用の実態については、必ずしも当初のイメージ通りではなく、場合によっては街路側がむしろ閉ざされるなど沿川空間以外にも影響がある。

表-2 各類型沿川建築物の遊歩道側入口の利用状況

	I: 遊歩道メイン型					II: 街路メイン型	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
(左側が遊歩道)							
件数(利用入口/全数)	9/10	4/4	4/4	14/14	3/3	5/10	2/7
用途	飲食(9) 不明(1)	飲食のみ	クラブ(2), 飲食(2)	飲食のみ	飲食(2), 観光(1)	飲食(5), 物販(3), 遊興(2), 医療(1)	飲食(4), 物販(2), 医療(1)
遊歩道側入口利用状況 (利用入口/全数)	飲食(9/9) 不明(0/1)	飲食(4/4)	クラブ(2/2), 飲食(2/2)	飲食(14/14)	飲食(2/2), 観光(1/1)	飲食(1/5), 物販(2/3), 遊興(2/2)	飲食(1/4), 物販(1/2), 医療(0/1)

## 5.まとめ

### 5.1 前章までの振り返り

遊歩道の整備後、河川と遊歩道を意識して沿川建築物が変化していくことが当初からイメージしており、遊歩道活用によって人通りと賑わいを生み出すことで、自然と入口を設置されることを目指していた。(2章)

遊歩道活用は、地域関係者の積極的な働きかけによる基本的なルールづくりを経て、社会実験やイベントを実施しながらその都度少しずつルールが加えられ、活用の形態が広がっている。民間企業による管理運営が始まってからは、活用の仕方や活用の主体の枠が更に広がっている。(3章)

その結果遊歩道に人通りが増え、河川を意識して遊歩道側入口が設けられるなど確かに変化が起きている。(4章)

計画当初行政がイメージしていたように、遊歩道整備によって沿川建築物に変化が起きているが、その下地には単に遊歩道の整備だけではなく、「①遊歩道側入口設置可能な物理的条件」の存在と遊歩道活用によって「②遊歩道側に繋ぐ価値」が生まれたことが沿川建築物の変化に繋がっていると言える。

そのため、変化は遊歩道の整備直後すぐに起こるのではなく、先に供用が開始され、活用によって人通りが増えている区間の様子を見ながら価値を見出して入口を設けるなど、漸進的に沿川建築物に変化が波及している。

### 5.2 漸進的に変化が起こることの利点

漸進的に変化が起こることで、少しづつ現

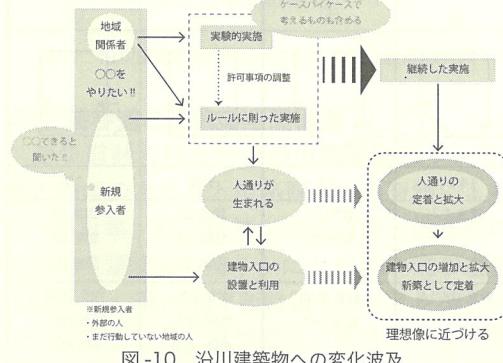


図-10 沿川建築物への変化波及

れてきた変化の状況に応じて、遊歩道活用や沿川建築物改修の方向性を修正することができる可能性がある。また、整備のタイミングが各々違うため、空間的に画一的になりにくいとも考えられる。

また一体的な整備と異なり、実際に使う所有者や店舗入居者が手を加え、使うことで日々の変化を実感しやすい。遊歩道を活用する側としても、積極的な活用が沿川建築物を変えていっている実感を掴むことができる。

漸進的に変化が現れていくことは、長期的に計画の方針を修正していく柔軟性を持たせることに繋がり、また、自らの手でまちをつくっているという愛着や誇り、自負へ繋がるのではないだろうか。

### 5.3 長期的な沿川空間形成へ向けた提案

一方で、個々による自発的変化を期待すると街路側も含めた全体の変化を捉えにくくなる可能性がある。遊歩道側入口が設けられていても、個別事情により地域活性や賑わいの創出という意味で実際に使われるか別であり、沿川の商店街が積極的にまちづくりを考えても、そこに面する街路側がむしろ閉ざされる可能性も示唆される。

沿川空間を長期的に考えていく場合には河川沿いのみを考えるのではなく、河川側、街路側の両方を視野に入れ、面的な地域活性のために遊歩道も合わせて効果的な使われ方が可能になるよう、個別の事情を鑑みた沿川建築物の造りと用途の入れ方など、効果的に使える例示が必要になるのではないだろうか。

#### 参考文献

- 1) 横田明彦、佐藤直之 (2005) 「まちの活性化を促す都市河川整備のあり方に関する研究」、土木計画学研究論文集、vol.22.no.2
- 2) 口外良知、坂井文、越澤明 (2009)、「徳島市新町川における河岸公園整備を契機としたまちづくりの展開についての一考察」、ランドスケープ研究、72巻5号、pp.701-704
- 3) 藍谷鋼一郎、有馬隆文 (2013) 「リバーフロント整備を契機とした連鎖型カタリストによる都心再生に関する研究 - 新町川周辺地区における徳島市の地域資源-」、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp737-738
- 4) 西村惇、毬谷和重、藁田博行、永井文博 (1993) 『道頓堀川・東横堀川の水辺開発計画』、大阪市建設局業務論文報告集(第4分冊)、pp.847-8545、他
- 5) 「大阪市都市景観委員会議事録 第7-14回、最終閲覧日 2018/2/28、<http://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/000004592.html>
- 6) 大阪市建設局河川課提供資料より