

日本学術会議近畿地区会議学術講演会

社会の持続可能性と水問題

(講演 I)

水が育んだ「千年の都・京都」

京都産業大学現代社会学部

教授 鈴木 康久



持続可能な社会へ向けて 水は資源から文化へ

- 自己紹介
- 水の都・京都
- 地下水(井戸)が名水へ
- 資源としての河川(鴨川を例に)

<自己紹介>

論文

- ◆水の形—京都の名水を中心に
- ◆絵図からみる淀藩の土砂留め管理
- ◆鴨川古写真GISデータベースの構築に向けた現状と課題
- ◆江戸期における鴨川堤防に関する研究
- ◆「伏見宇治川筋絵図」(天保期)による宇治川の破堤と被害状況
- ◆「京都 鴨川納涼床」の変遷に関する研究
- ◆「千年の都・京都」の水 —役割と水源—
- ◆亀岡の名水に関する人文・自然科学的考察、他

著書(2003年から年間1冊を目標、現在22冊)

- 『京都の山と川 ～「山紫水明」が伝える千年の都～』(中公新書)
- 『京都から考える 都市文化政策とまちづくり(鴨川における「景観」の変遷』(ミネルバ書房)
- 『京の水案内』(京都新聞出版センター:編著)
- 『水が語る京の暮らし』(白川書院:単著)
- 『もっと知りたい!水の都 京都』(人文書院:編著)
- 『京都・宇治川探訪』、『京都 鴨川探訪』、『大阪 淀川探訪』(人文書院:編著)

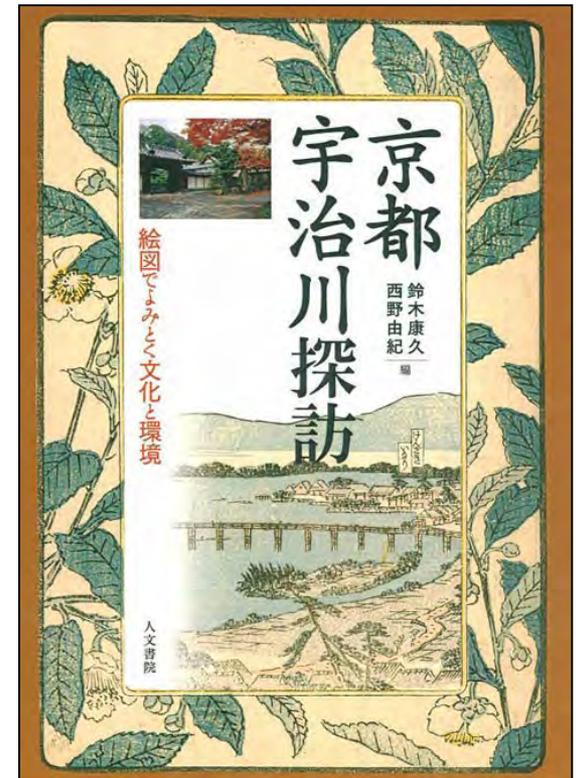
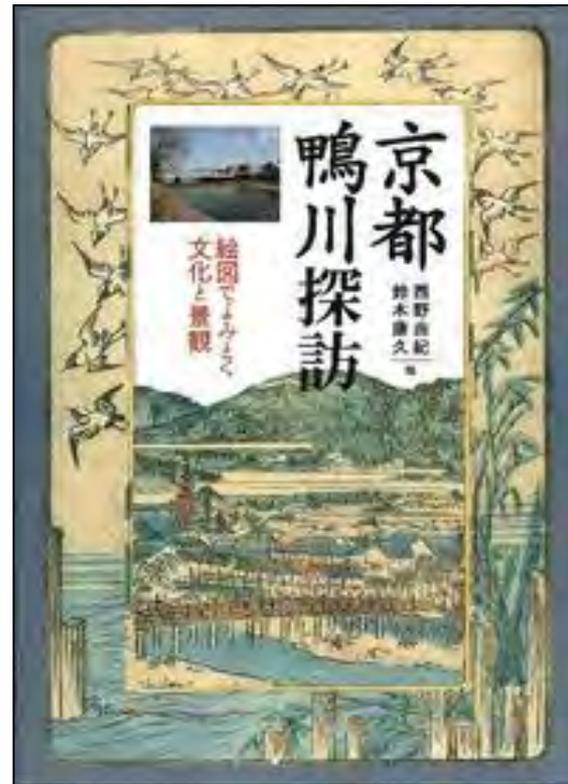
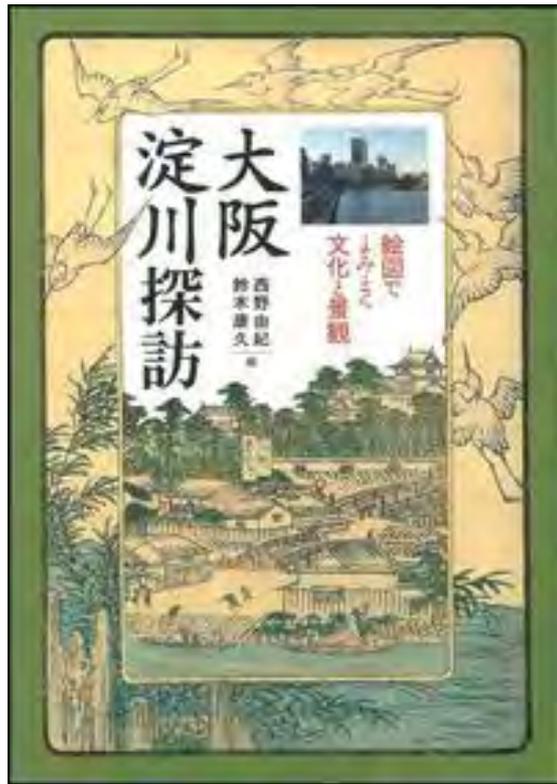
市民活動(河川系)

- ・カッパ研究会
- ・琵琶湖・淀川流域圏連携交流会・近畿「子どもの水辺」交流協議会 他

水との暮らしから育まれる「京都水文化」

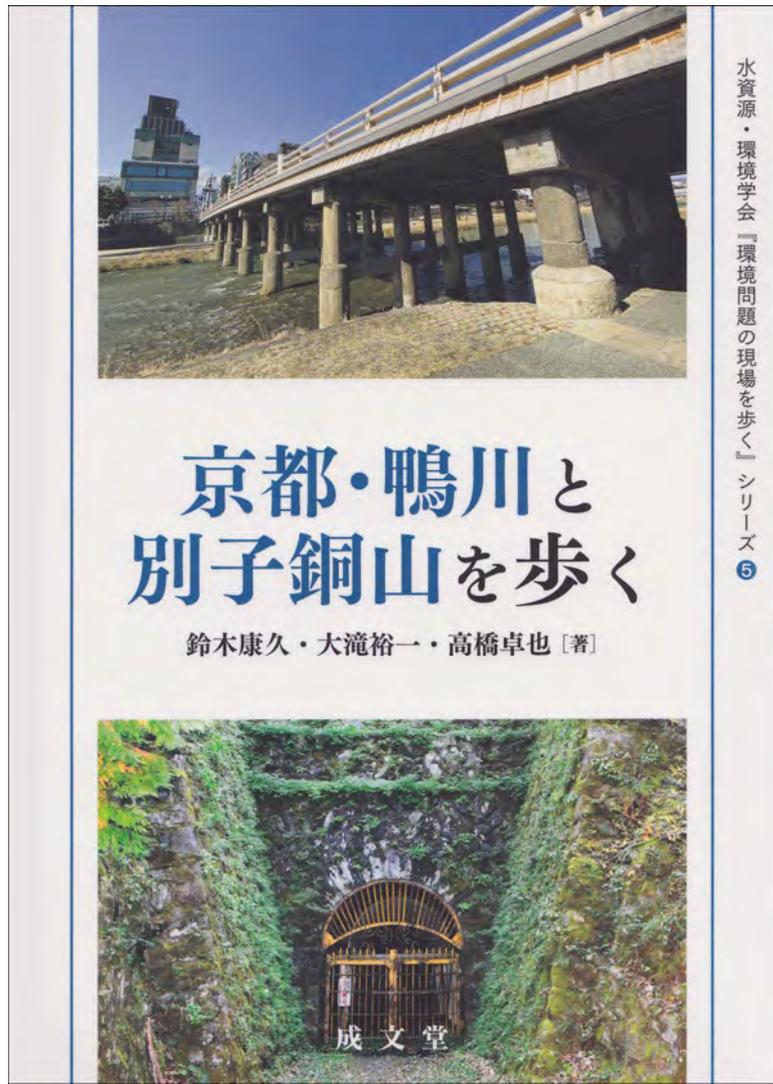
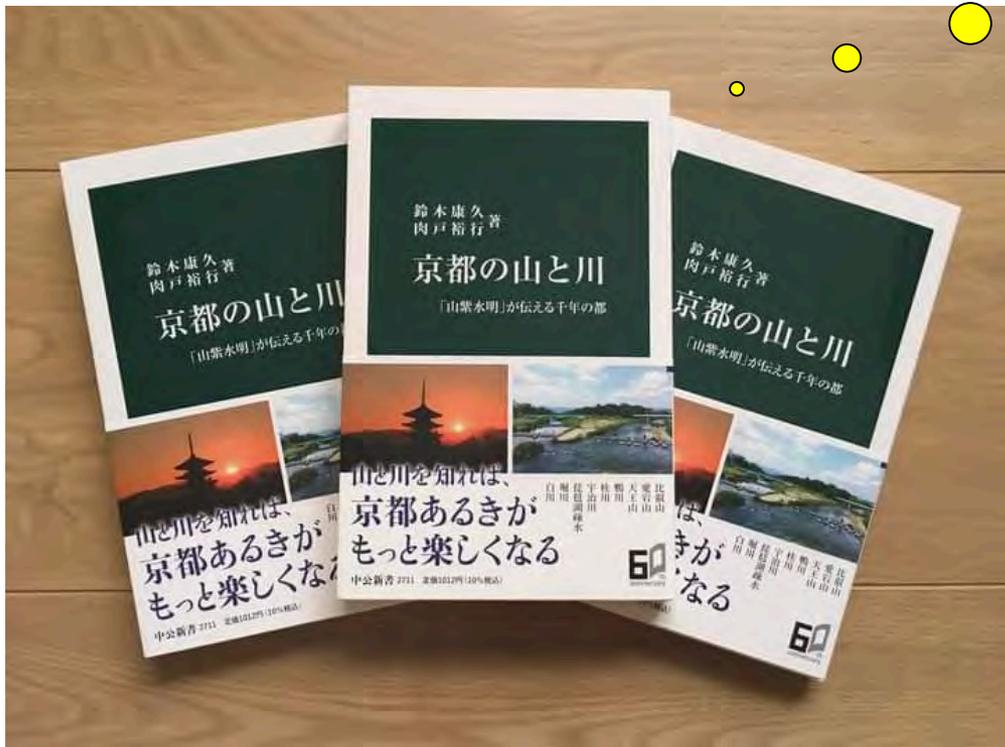


『淀川兩岸一覽』、『宇治川兩岸一覽』 ～絵図、絵葉書、現在を比較～



近書

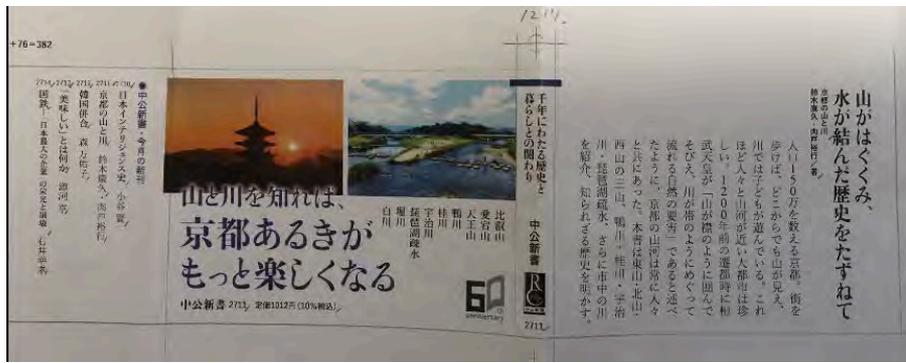
水資源・環境学会
学会賞を受賞



水資源・環境学会『環境問題の現場を歩く』シリーズ⑥

京都・鴨川と 別子銅山を歩く

鈴木康久・大滝裕一・高橋卓也 [著]



KBS 京の水ものがたり(6年目、270本)

他に、熱中人・ブラタモリ・京都浪漫、など

ユーチューブ
で見れます



No.264 『静仙堂 ししおどし』 | 京の水ものがたりセレクション | KBS京都

KBS京都公式チャンネル
チャンネル登録者数315万人

チャンネル登録

高評価 共有 保存



水の都・京都

「水の都・京都」の特性

<都としての条件の定義>

- 「水の政」や「水を尊ぶ精神」において、その国の中心であること
- 人・物・情報が集まるなかで、「新たな水文化を創造し発信する」こと

京の水・3つの特性

- 日本の水の神が鎮座されておられる京都
- 計画的に水路(河川)が整備された平安京
- 豊富な良い水に育まれた京文化

1 日本の水の神が鎮座されておられる京都



貴船神社(奥の院)

＜京都と他都市を比較＞

日本の水の神が京都に鎮座されていること。

古代国家で天皇は民に安全や安心を与えることである。

一つが豊かな実りをもたらすことであり、このためには水を管理する必要があった。

朝廷が祈雨・止雨のために勅旨を派遣したのは、**貴船神社・神泉苑**である。

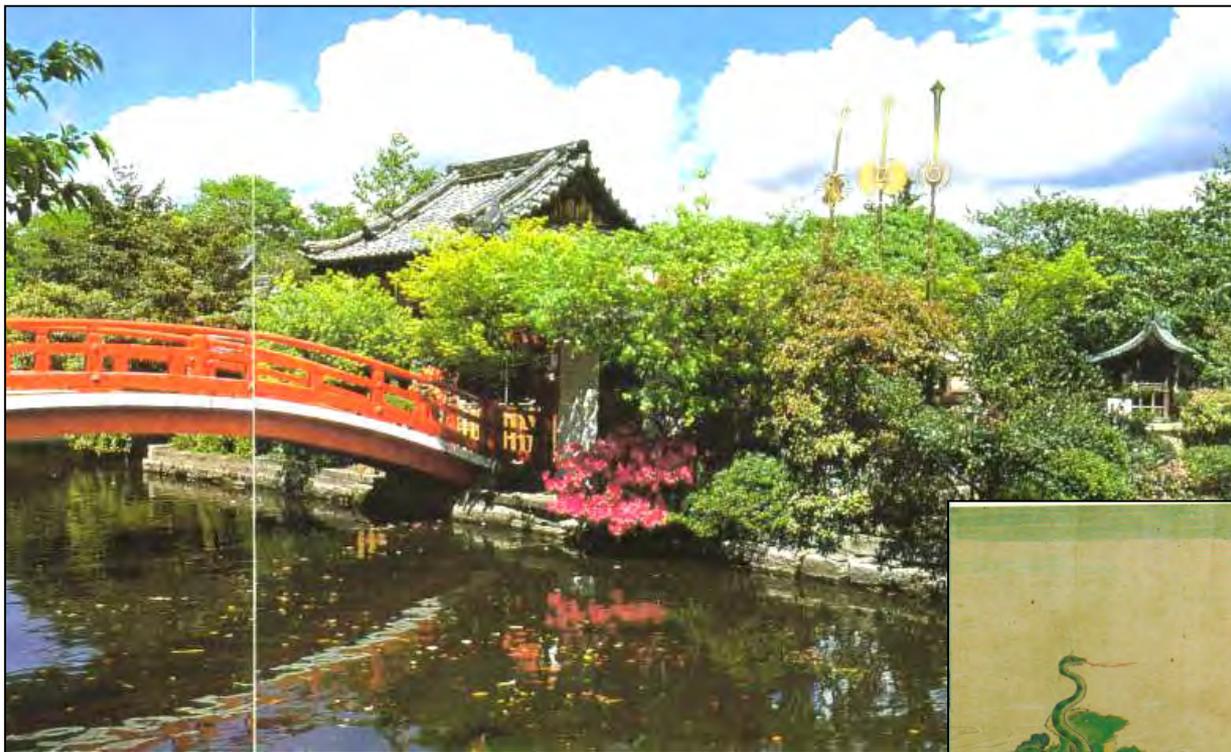
『日本紀略』(弘仁10年(819)の条)

- 「甲午幸神泉苑奉幣貴布禰社祈雨」
- 「乙卯奉白馬於丹生川上雨師神並貴布禰神為止霖雨也」



貴船を名のる神社は全国に**500社**、オカミを祀る神社は**2,000社**以上
「雨たもれ、雨たもれ」の言葉は、全国に広がる

平安時代の禁苑「神泉苑」



神泉苑

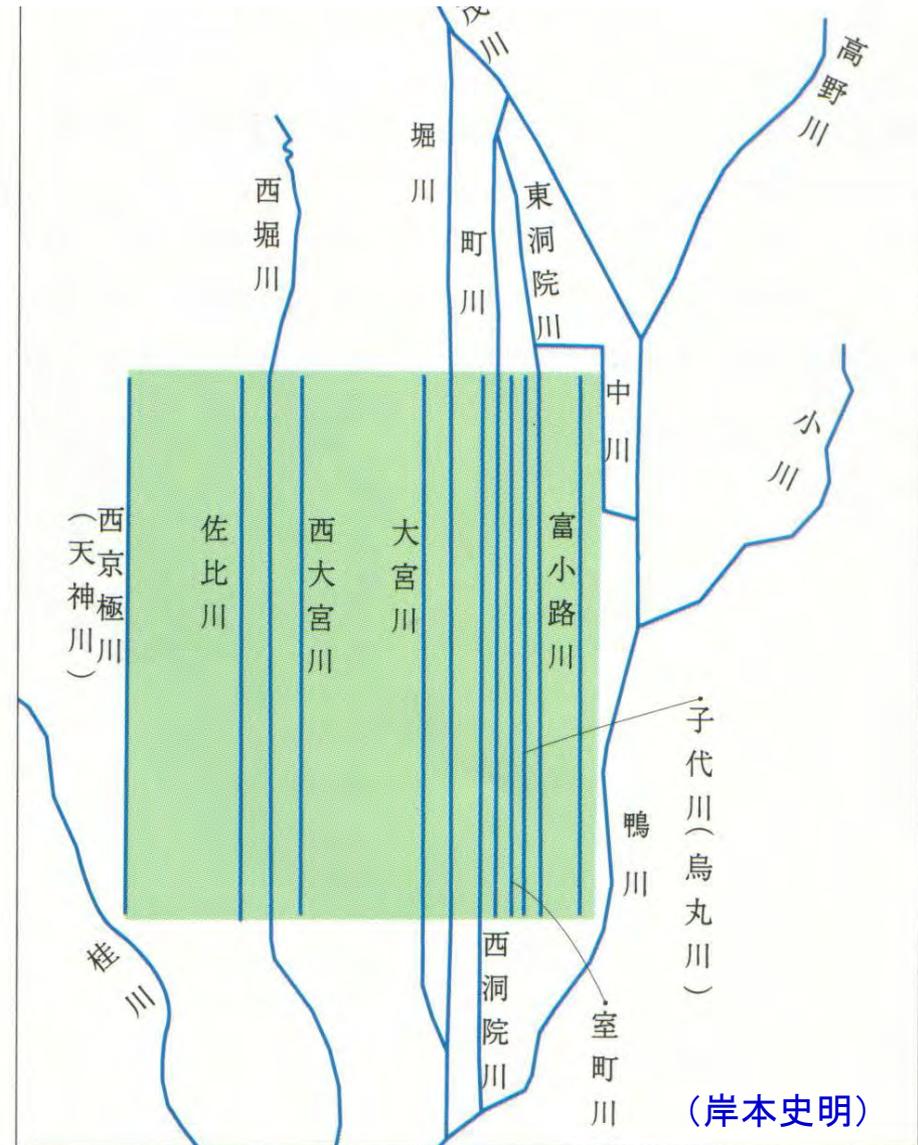


弘法大師と守敏の祈雨の争い(824年)

2 計画的に水路(河川)が整備された平安京

左京8本、右京4本、計:12本

目的:排水路
庭への引水
運河

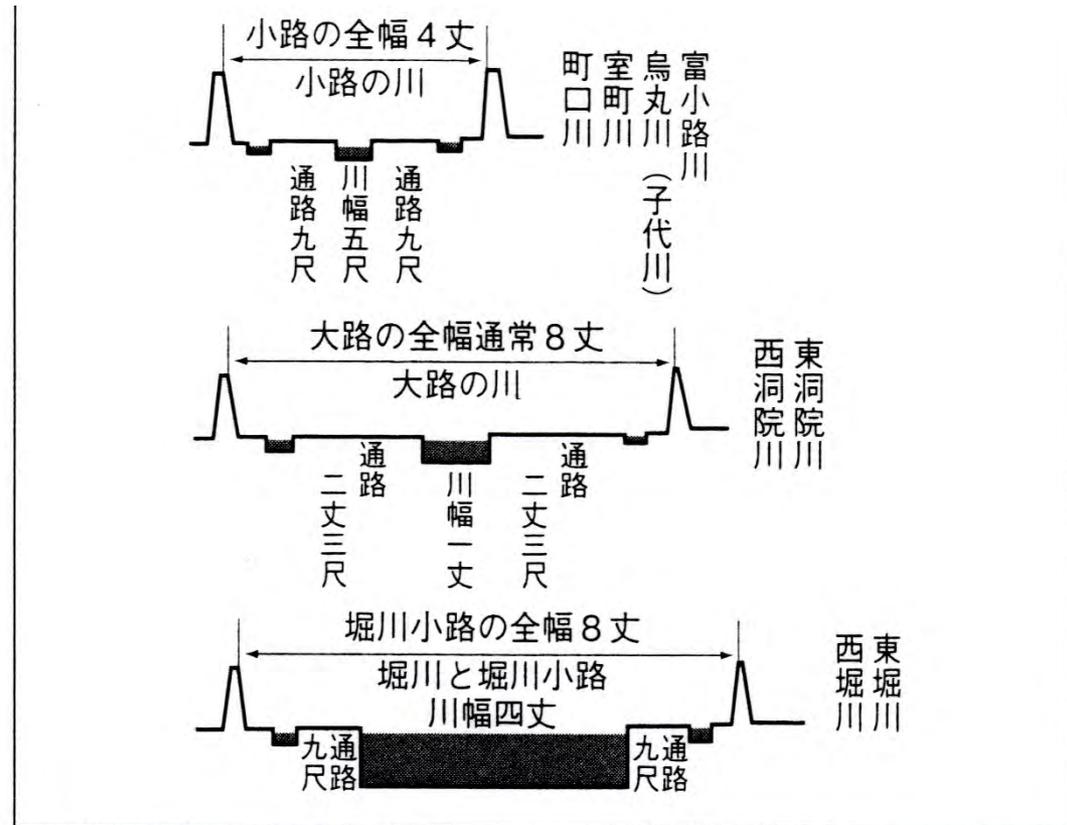


▲平安時代(初期)の河川図

水路(河川)の断面図

○ 幅8丈(24m)の大路の中央を流れる
東洞院川や西洞院川の川幅は1丈(3m)

○ 幅4丈(12m)の小路を流れる
富小路川や烏丸川(子代川)の川幅は5尺(1.5m)

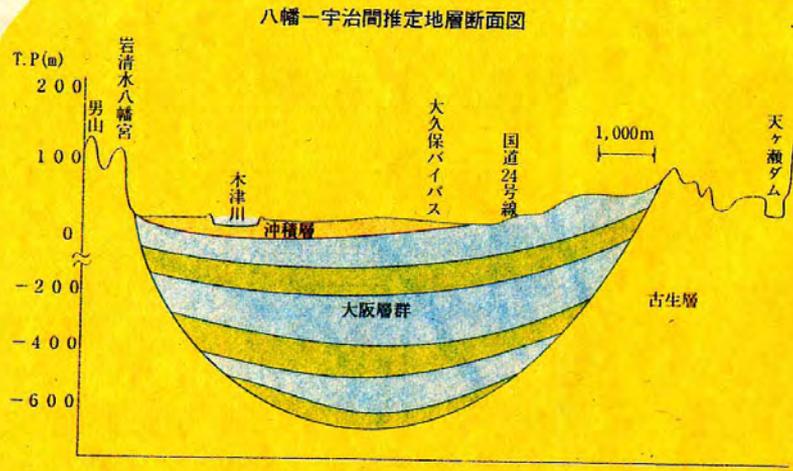


平安時代の運河(堀川:幅員12m)

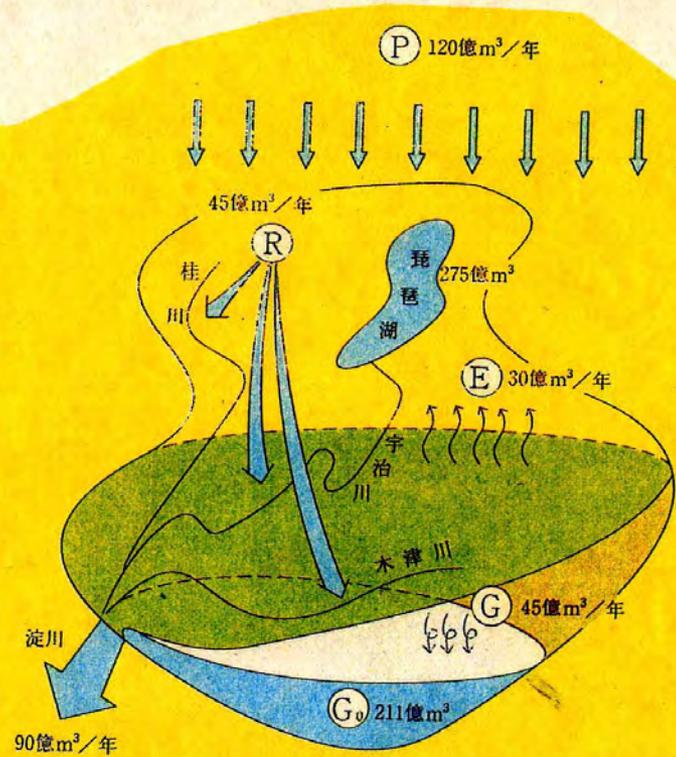


堀川 一条戻り橋

3 豊富な良い水に育まれた京文化



▲地質断面図



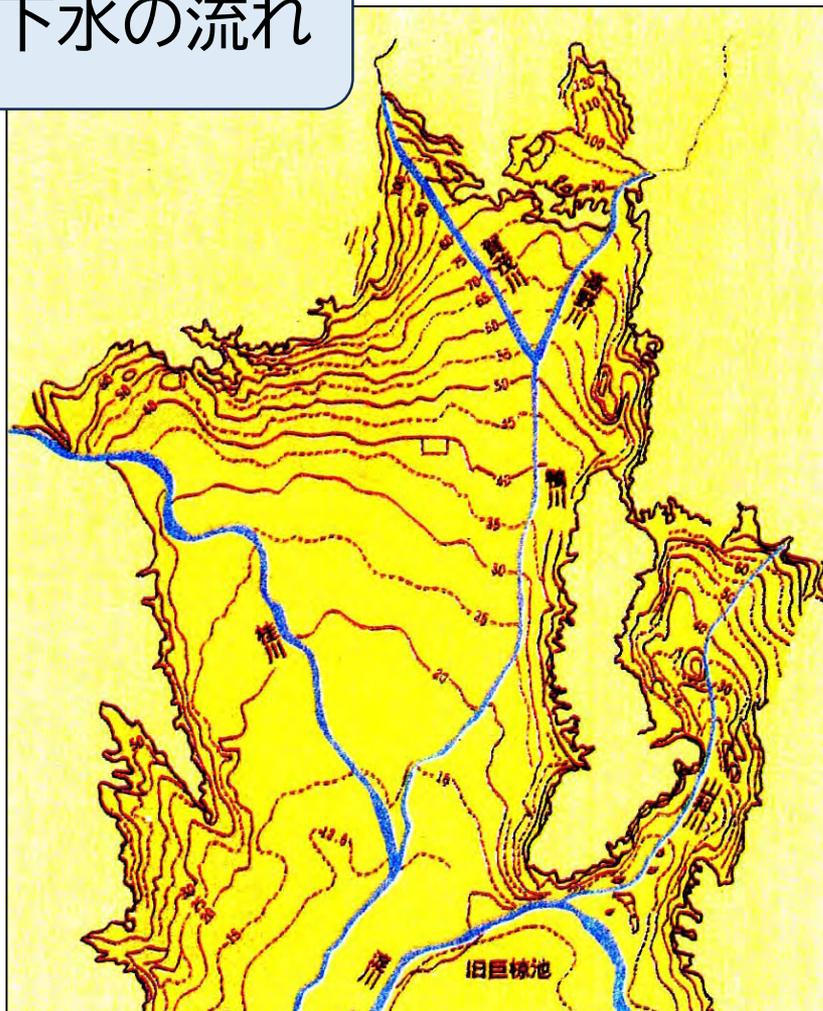
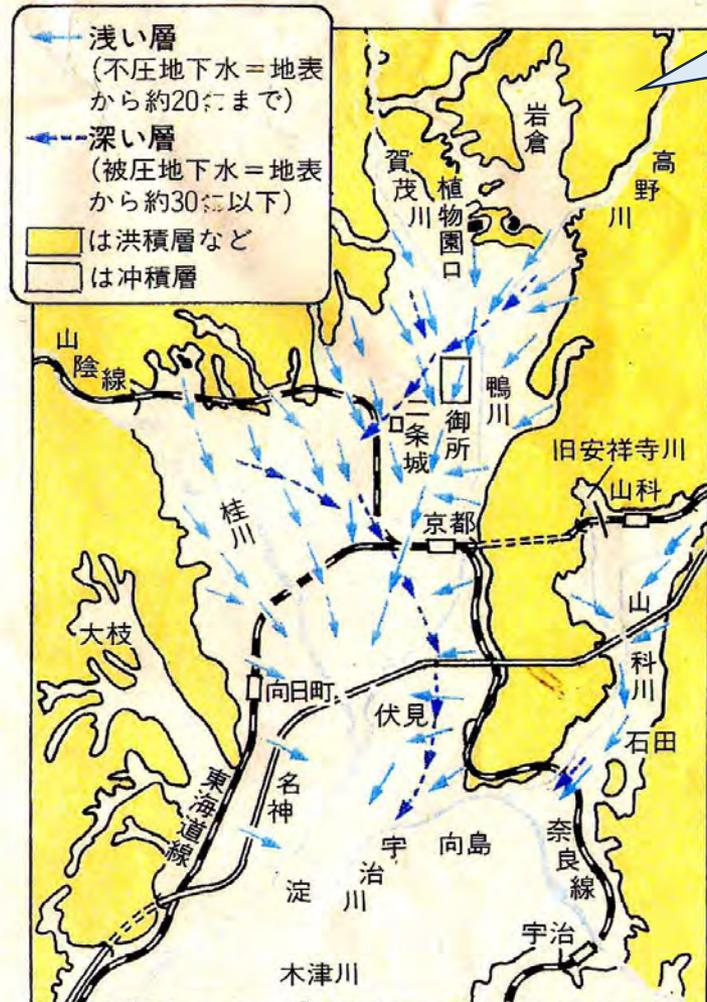
- 凡例
- P : 年間降水量
 - R : 年間流出量
 - E : 蒸発量
 - G₀ : 水盆貯水量
 - G : 地下浸透量

京の水・3つの特性

- 日本の水の神が鎮座されておられる京都
→ 精神性
(※ 誰もが納得できる、一緒にできる)
- 計画的に水路(河川)が整備された平安京
→ 計画性
(※ 規則性を有し、可視化された生活環境)
- 豊富な良い水に育まれた京文化
→ 文化性
(※ 継承と緩やかに変化する地域特性)

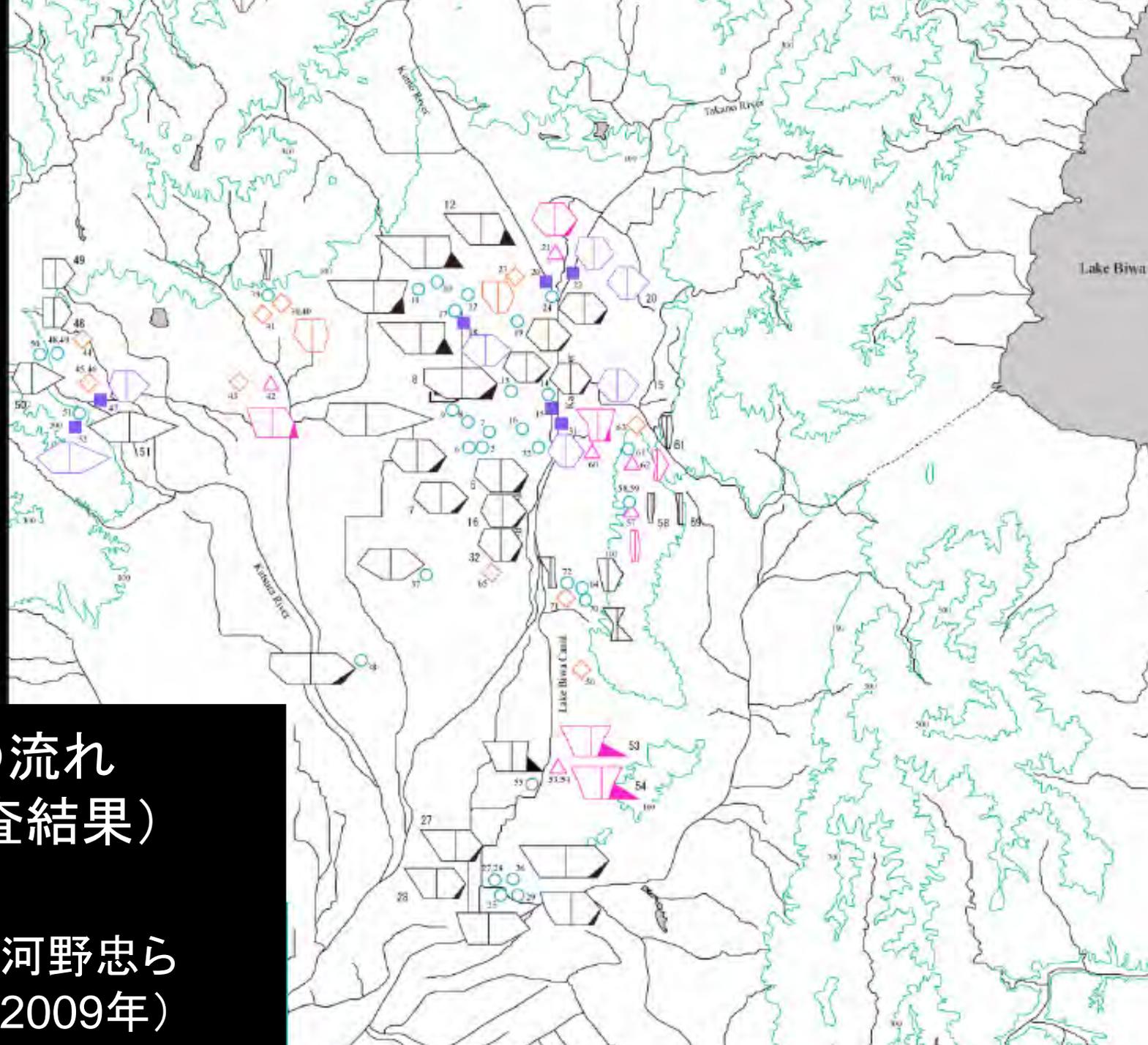
都の飲料水は「井戸水」

地下水の流れ



服部定治氏が、昭和32年、42年、57年の調査資料から作成

△)



地下水の流れ (水質調査結果)

藪崎志穂・河野忠ら
(2009年)

京都市（約200ヶ所）を調査

No	地点名	E.C. μS/cm	pH	ORP mV	Na ⁺ mg/l	K ⁺ mg/l	Ca ²⁺ mg/l	Mg ²⁺ mg/l	SO ₄ ²⁻ mg/l	Cl ⁻ mg/l	HCO ₃ ⁻ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l
1	柳の水	181	6.3	353	10.7	3.05	15.3	3.9	13.2	10.7	49.1	13.5
2	正法寺(鏡水)				6.9	0.6	0.2	0.5	1.9	3.7	12.8	0.0
3	祇園の御神水	151	5.9	248	16.2	2.3	5.4	3.2	9.6	18.3	24.1	8.6
4	御香水(御香宮)	267	6.1	304	19.2	3.6	13.3	9.7	31.8	18.1	29.9	51.9
5	染井(梨木神社)	142	6.78	208	8.3	1.4	13.7	2.5	9.7	7.0	41.8	8.3
6	鴨川(三条大橋)	103	7.5	289	5.3	1.1	10.8	1.7	7.7	4.1	34.2	3.3
7	日本の河川水 (名水を科学する)				6.7	1.2	8.8	1.9	3.5	5.8	31.0	

		Ca ²⁺ mg/l	Mg ²⁺ mg/l ⁺	硬度
1	柳の水(馬場染工)	15.3	3.9	54.2
2	正法寺(鏡水)	0.2	0.5	2.6
3	祇園の御神水	5.4	3.2	26.6
4	御香水(御香宮)	13.3	9.7	73.0
5	染井(梨木神社)	13.7	2.5	44.4
6	鴨川(三条大橋)	10.8	1.7	33.9
7	日本の河川水 (名水を科学する)	8.8	1.9	29.7

京の地下水 4分類

大学教授ら調査

調査で4分類された京都市中心部の地下水



中での滞留時間が短いとみられる。上京区や中京区などの鴨川西部では、砂れき層からミネラル分が溶け出しており、鴨川の水が浸透した水質だった。街中の地下水は深さ10層も100層でも成分は同じで、浸透性のいい土壌であることも分かった。西山の水は、地下での滞留時間が長く、ナトリウムが他地域より多い。

東山 鴨川西部 桃山 西山

軟水でもミネラルに差異

琵琶湖に匹敵する水量があると言われる「京都盆地」の地下水の水質は、京都市内では同じ軟水でも成分別に大きく4分類されること、大学教授らでつくる研究チームの調査で分かった。成分の数値や水源を特定できるデータに基づき水質分類ができたのは初めてといい、「京の地下水」を知る貴重な資料になりそうだ。

チームは立正大の河野忠教授と福島の藪崎志穂特任助教、京都府内の水環境保全に取り組む「カップ研究会」世話人の鈴木康久さん。

2009年から3年かけ、京

都盆地を中心に、江戸時代の「都名所図会」などで確認できた名水がある寺社や、和菓子店や酒蔵など計217カ所の井戸水や湧き水を採取した。ナトリウムやカルシウムといったミネラル分や、水系を明らかにする同位体比などを分析。「水質組成図」として表したところ、京都市内では▽東山▽鴨川西部▽桃山▽西山に4分類できた。

日本酒を育む伏見区の桃山の水は軟水だが、他地域よりもマグネシウムやカルシウムなどのミネラル分を多く含んでいた。東山はミネラル分が少なく純水

(雨水)に近い成分と判明、地

また、京都市内の地下水の水温は年間を通して平均16〜17度前後で、京都盆地の年平均気温の15・9度とほぼ同じだった。

調査結果は今春、「日本地下水学会」の学会誌で報告された。河野教授は「京都盆地の地下水流動の特徴から、京都に豊かな水文化をもたらす科学的根拠を明らかにできた。江戸時代以前の水環境が推測できるデータを「得られた」と成果を話し、鈴木さんは「京都の食や生活文化に地下水が与えてきた影響を調べ資料として多くの人に使ってほしい」としている。

(今川敢士)

京都の地下水の特性

- ◆ 鴨川からの地下水 硬度 30~50
伏見の地下水 硬度 60~110
($\text{ca} \times 2.5 + \text{mg} \times 4$)
- ◆ 3mも掘れば得ることができた井戸水
- ◆ 一年を通して変わらない水温 (17°C)



長江家住宅

元禄3年（1690年）

人口：31万人

民家：3万9千戸

（浜野潔）

井戸数：約12万基

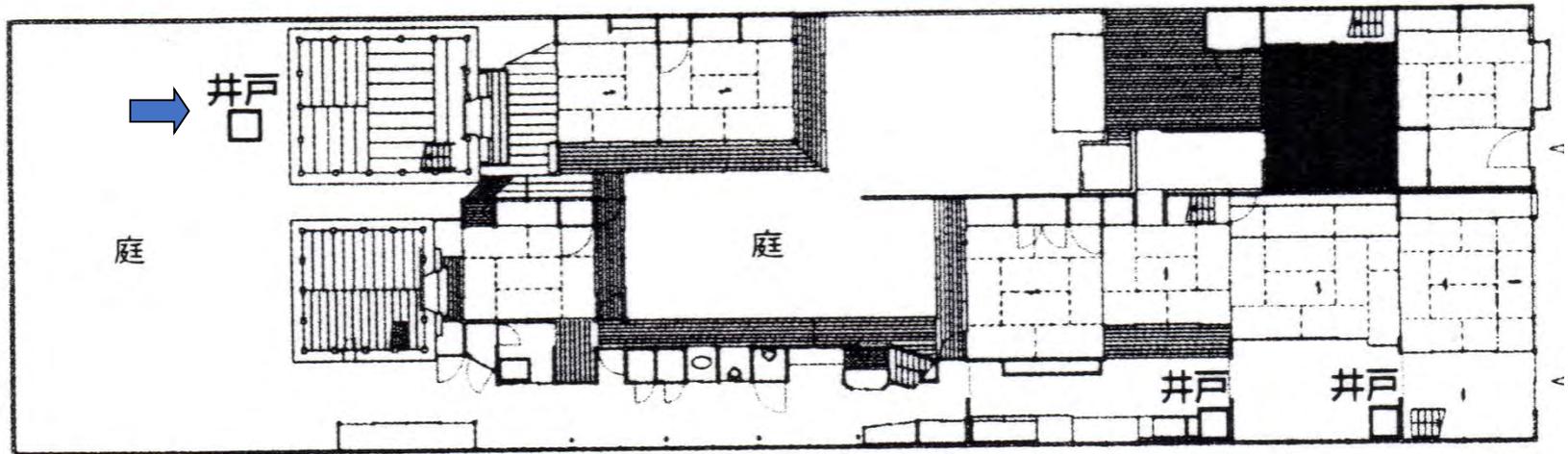
**都の何処に住んでも井戸水を使い
染め物屋や豆腐屋、湯葉屋などを
営むことができた。**



堀川御池（室町期）

暮らしの水 京町家(井戸の位置)

長江家の見取り図



京町家にあった3つの井戸。



玄関と台所、奥の中庭の3カ所に井戸が掘られている。

地下水の利用(2023年)

(水使用量 1億7379万m³/年の8.6%)

- 酒造業 97.6% (130万m³)
- 染色業 65.0%
- 金属製造業 61.3%
- 食品製造業 56.8%
- 官公庁 52.1%
- 浴場 51.9%
- 宿泊施設 22.8% (171万m³)

見えない水「地下水」

「伝承」
地域の魅力、価値

「見えない水」
地下から湧き出る

不思議の「融合」
「名水」が生まれる

経緯

役割

意義

時代で区分(時代が求めた名水)

- ◆ 天平期：天皇の名水、記紀，風土記の名水
- ◆ 奈良時代から鎌倉期（室町）：和歌の名水
- ◆ 平安期から室町：宗教・武士の名水
- ◆ 室町期から江戸期：茶の名水
- ◆ 江戸期：民衆の水：名所（観光地）・人物由来の名水
- ◆ 明治期から現代：産業の名水
（酒・ペットボトルの名水）



社会
科学



自然
科学

異なる視点

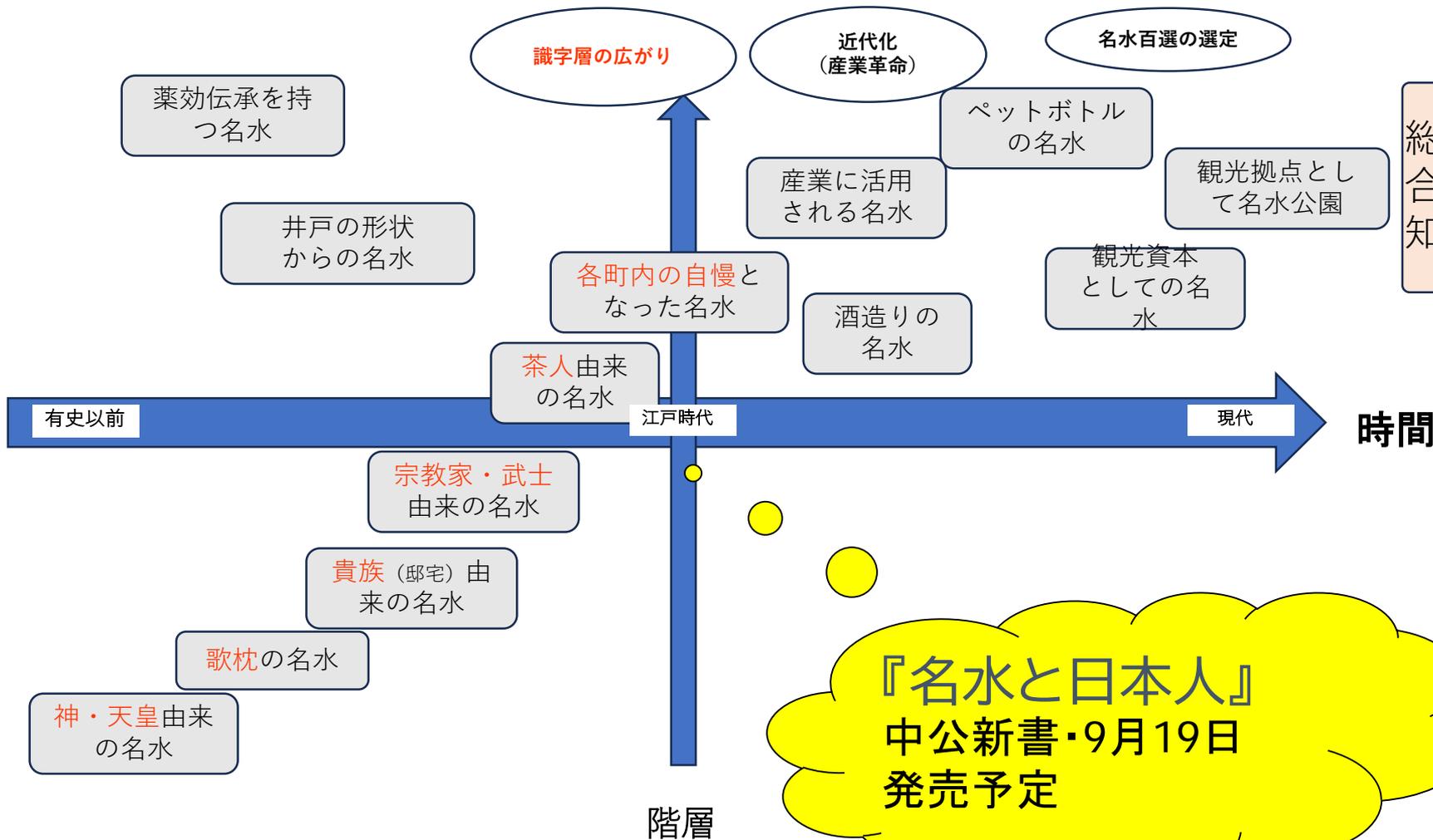
- ◆ 水質、地形的条件が生み出した名水（薬効、化粧）
- ◆ 井戸（取水）の形態（かばた、水船）

時代変遷に応じた名水の分類

自然科学

社会科学

総合知



資源としての河川(鴨川を例に)

河川の活用 概念図

鴨川を例に

内的要因

低

命の水

防御

境界

水の神

治水(堤)

水辺の散歩等(健康)

環境・親水

景観(八景等)

釣り(リクレーション)

有史以前

舟運

河川空間の活用

現在・未来

観光(水辺)

水力発電

水車

農業用水

工業用水

川の恵み(魚等)

高

外的要因

経済性

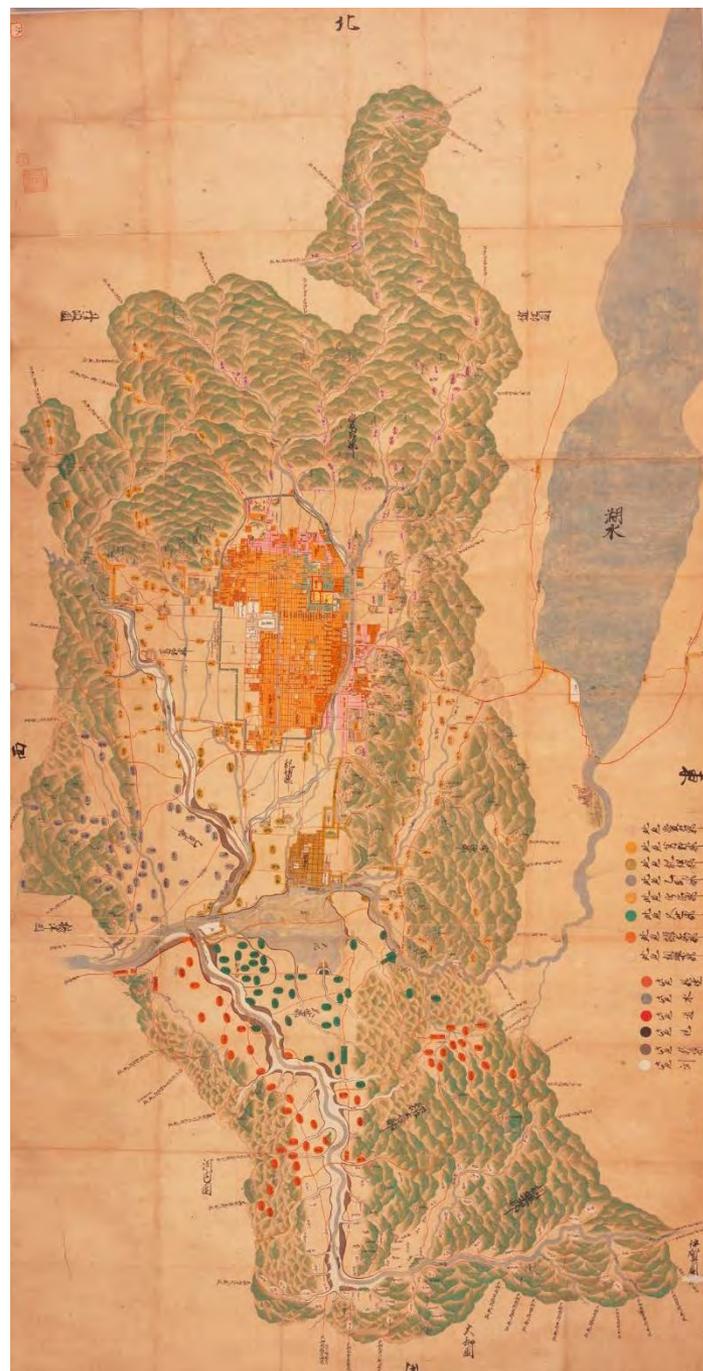
時間軸



「山河襟帯」

桓武天皇 平安京の詔

「山城国水系図」 京都府立京都学・歴彩館所蔵



農業用水

- 『三代実録』の871年の条に鴨川堤辺に公田を除く、諸々の耕営する水陸田を禁止すべし。
- 893年に入って公田を含めて堤辺東西水陸田22町195歩が耕作を禁止され、そこで得た稲は防河所が勘収すると宣言



- ① 池田井口
- ② 一ノ井口
- ③ 大宮門井口

河川の活用 概念図

内的要因

鴨川を例に

低

命の水

防御

境界

水の神

治水(堤)

水辺の散歩等(健康)

環境・親水

景観(八景等)

釣り(リクレーション)

有史以前

舟運

河川空間の活用

現在・未来

観光(水辺)

水力発電

水車

農業用水

工業用水

川の恵み(魚等)

高

外的要因

経済性

時間軸



地質図 から見る

賀茂大橋 1800m
三条大橋 800m

6.5 鴨川の河岸景観とその変化

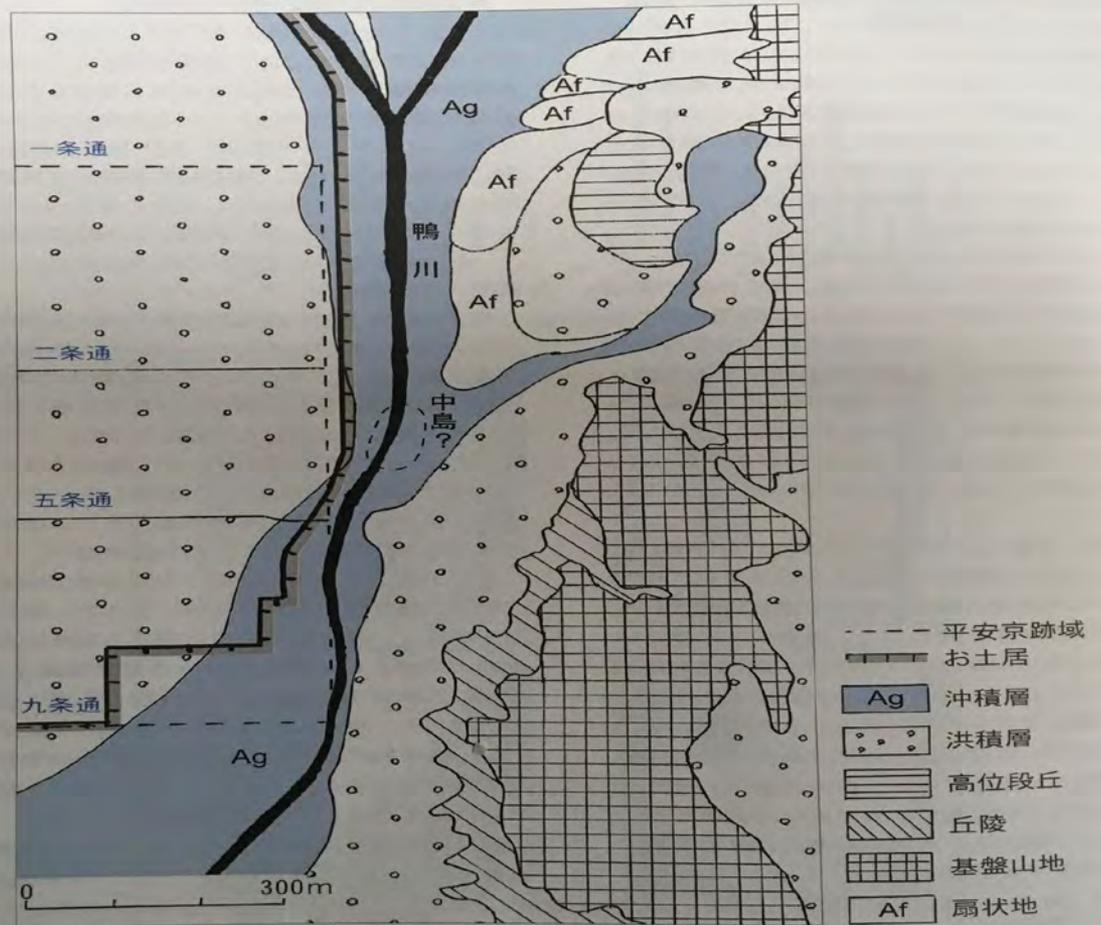


図1 鴨川周辺の表層地質図
『土地分類基本調査 京都東北部・東南部』(京都府)より

高瀬川(運河) 物流の拠点



Takase river, Kyoto.

京 都 高 瀬 川 曳 船

江戸初期 高瀬川(10.5kmの運河)

- 慶長19(1614)年に角倉了以・素庵親子が開削
御土居掘りや農業用の水路を利用
- 米、酒、醤油、ニシンなどの食品、畳、鍋、鉄、車の輪など様々な品
- 160艘(1669~1681年)、188艘(1707年)
京都148艘、伏見110艘(1861年)
- 朝6時から7時頃に伏見を出て2時間で七条近く。木屋町沿いの舟入で荷を昼時に下ろす。
下りは、個々が昼から半分の荷を積み伏見へと向う。
- 13~15隻ほど船団の先頭を五人で曳き、あとの舟は一人で曳くことに決まっていた。
- 船賃:1680年 京一伏見 5匁、
1779年 伏見一京都二条 12匁5分
- 明治の淀川 早船 (蒸気船:高麗橋 8時、伏見午後 3時、四条 5時)

鴨川の景観「鴨川納涼床」 ～始まりと期間～

- 『案内者』(1662年) 6月7日の祇園会

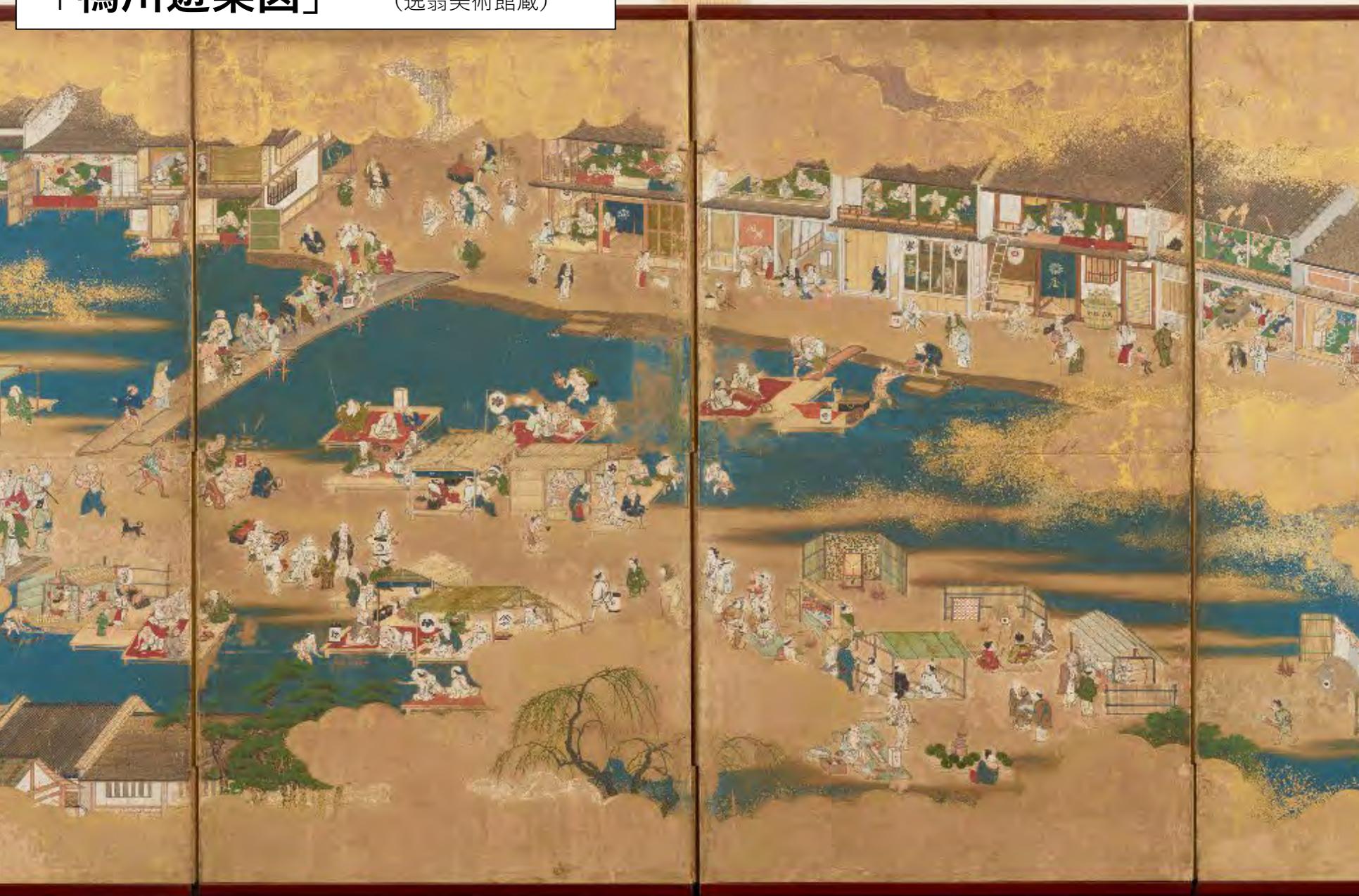
「その夜より四でうがはらには、三でうをかぎりに茶屋の床あり。京都のしょにん毎夜すゞみにいづる。飴うり・あぶりどうふ・真瓜等の商人、よもすがら篝をたく、人の群集うたひとよめく事、野陣の夜るに相似たり」

- 『京羽二重織留』(1689年)「四季行幸」

「六月七日 祇園會同御旅まいり十四日迄 今日より十八日迄四條川原床納涼」

「鴨川遊樂圖」

(逸翁美術館蔵)



期間、内容等の拡大

- 『洛陽勝覧』(1737年)

「六月七日より同十八日まで、すゝみあり。北は三条より南は四条二町迄、河原に道筋をわけ、川に床を掛、料理茶屋、水茶屋有、其外芝居、浄瑠璃、辻能、狂言人、水からくり、手つま、諸国珍物を見せ物にする事、その数をしらす。夥敷賑ひ、石垣町、川端、縄手裏、先斗町、西石垣町何れもかし床掛、雨天もいとわすやかましき程のさわき也」

- 本居宣長『在京日記』(1757年)7月29日

「廿九日のよ、四条川原へすゝみにいつ。近年、あとすゝみといひて、八朔迄は、すゝみのやうに茶屋の川床もあり」

明治時代の納涼床





NO.65 YOJY

講演者所蔵



The Kamogawa seen at night.

景夜川鴨都京

明治36年：川中納涼場整備 電燈裝飾 大型興行
明治40年：大型興行

加茂川遊船（明治44年7月17日）

日出新聞



宇治の柴舟（8人迄、5艘）
三条大橋から南竹村屋橋
午前6時から午後11時
昼1円、夜1円50銭。一時間貸し40銭

講演者所蔵



2段の床 (渡辺公観 1877-1938)

講演者所蔵

昭和12年

原河條四 (一其) ◆◆ 景十所名都京照對昔今 ◆◆

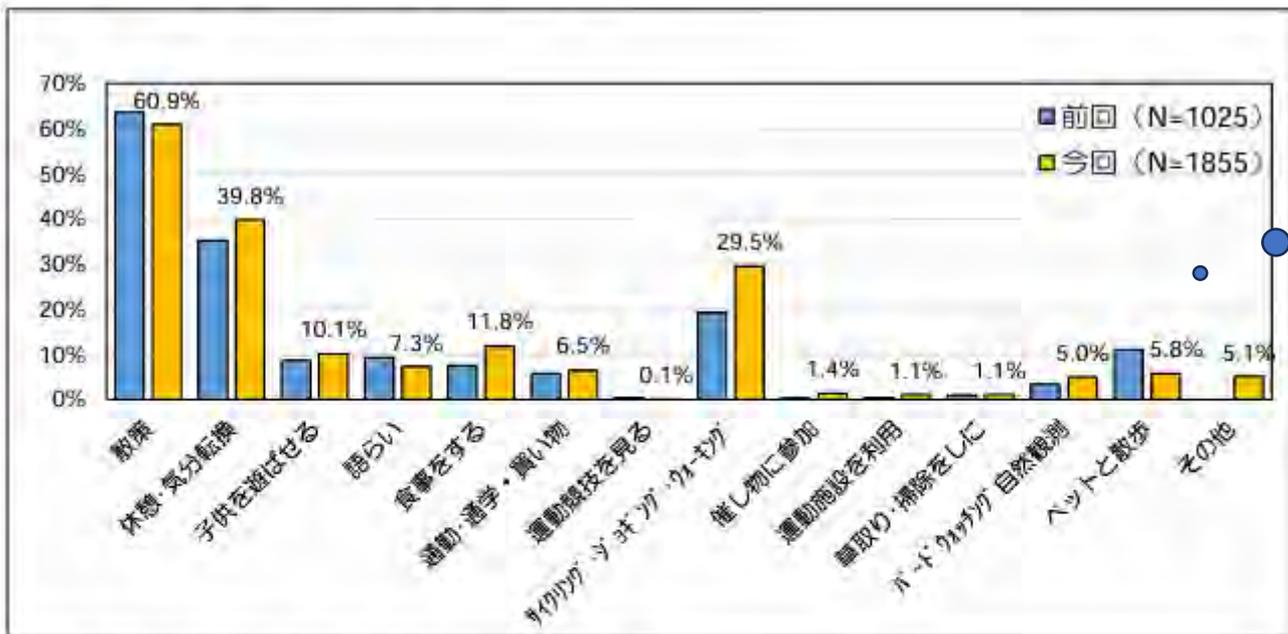


講演者所蔵

「鴨川利用実態調査（2015年：京都府調査）」

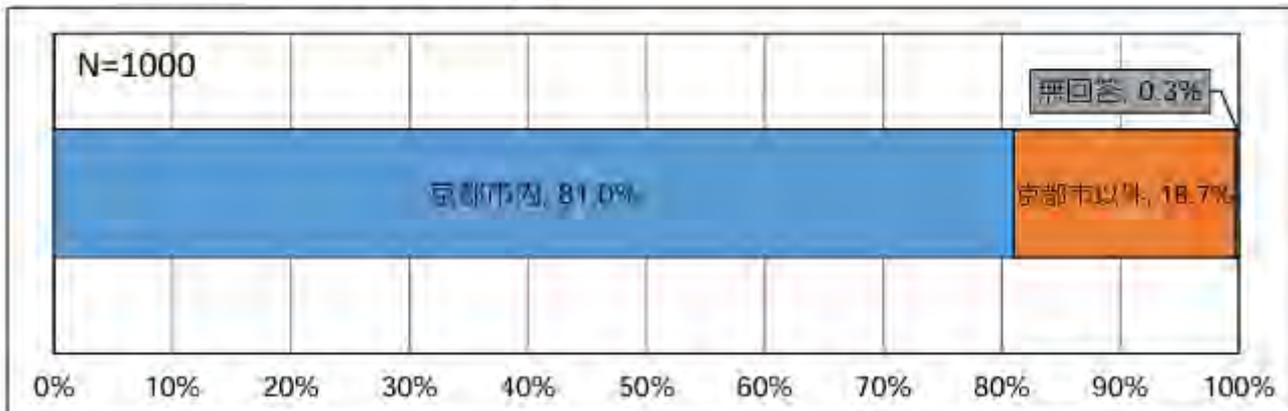
（268万人が散歩や休憩、ジョギングなどを楽しむ。81%が京都市民）

【問】あなたは、鴨川をどのように利用されますか？

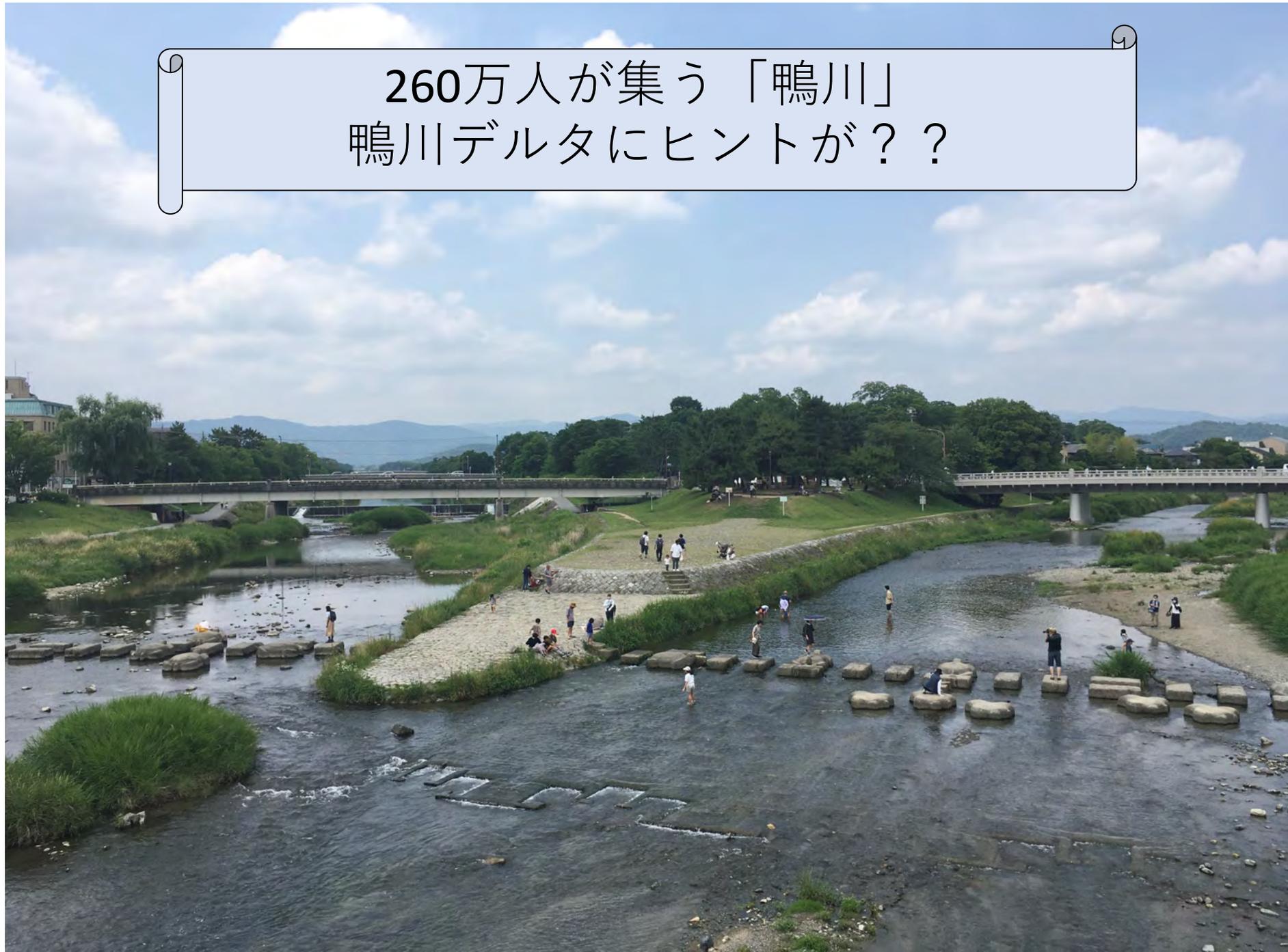


鴨川の
「注目点」

【問】あなたのお住まいをお答えください。

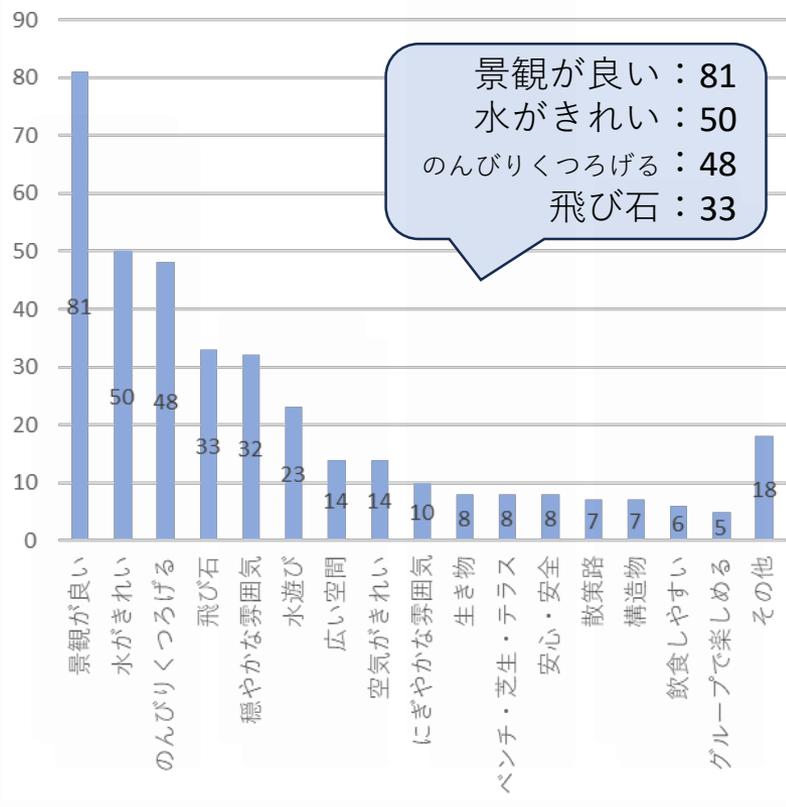


260万人が集う「鴨川」
鴨川デルタにヒントが??

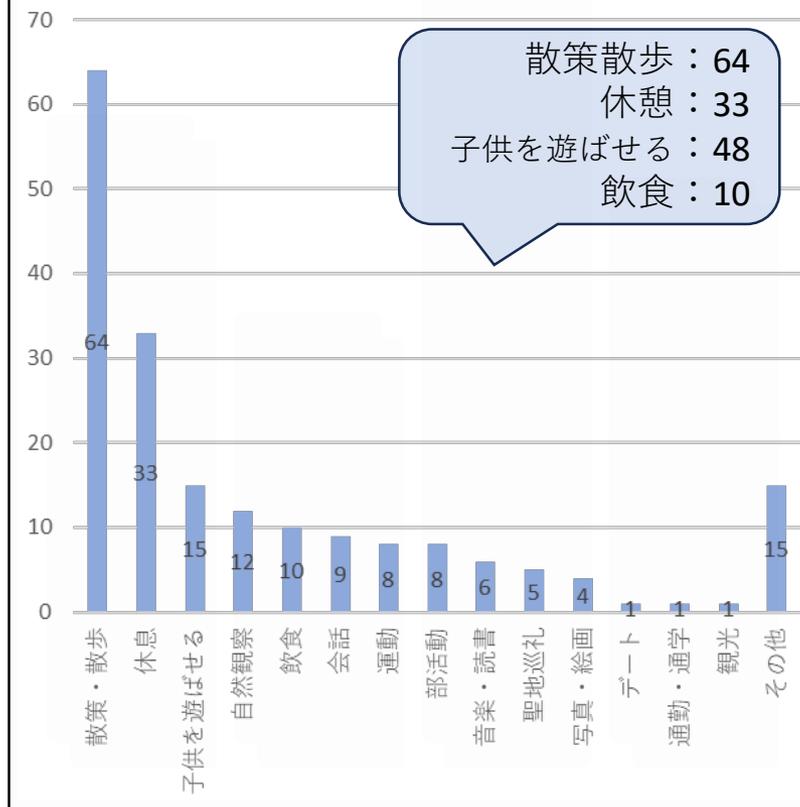


2024年度、鈴木ゼミ生調査(N=122)

何に魅力を感じるか（複数回答）



訪れた目的（複数回答）



持続可能な社会へ向けて 水は資源から文化へ

- 水資源の代替を考えることも重要
- 資源ではなく、文化として捉える必要性



新たな水文化の可能性を京都から

ありがとうございました

