

資料3-6

森～川～海のつながりから豊かな海づくりを考える



豊かな森川海を育てる会

神戸市・住吉川の位置



【 住吉川の特徴 】

六甲山頂に源を発し

急傾斜でほぼ直線的に
東灘区の市街地を流れ

大阪湾(神戸港)に注ぐ

都市河川

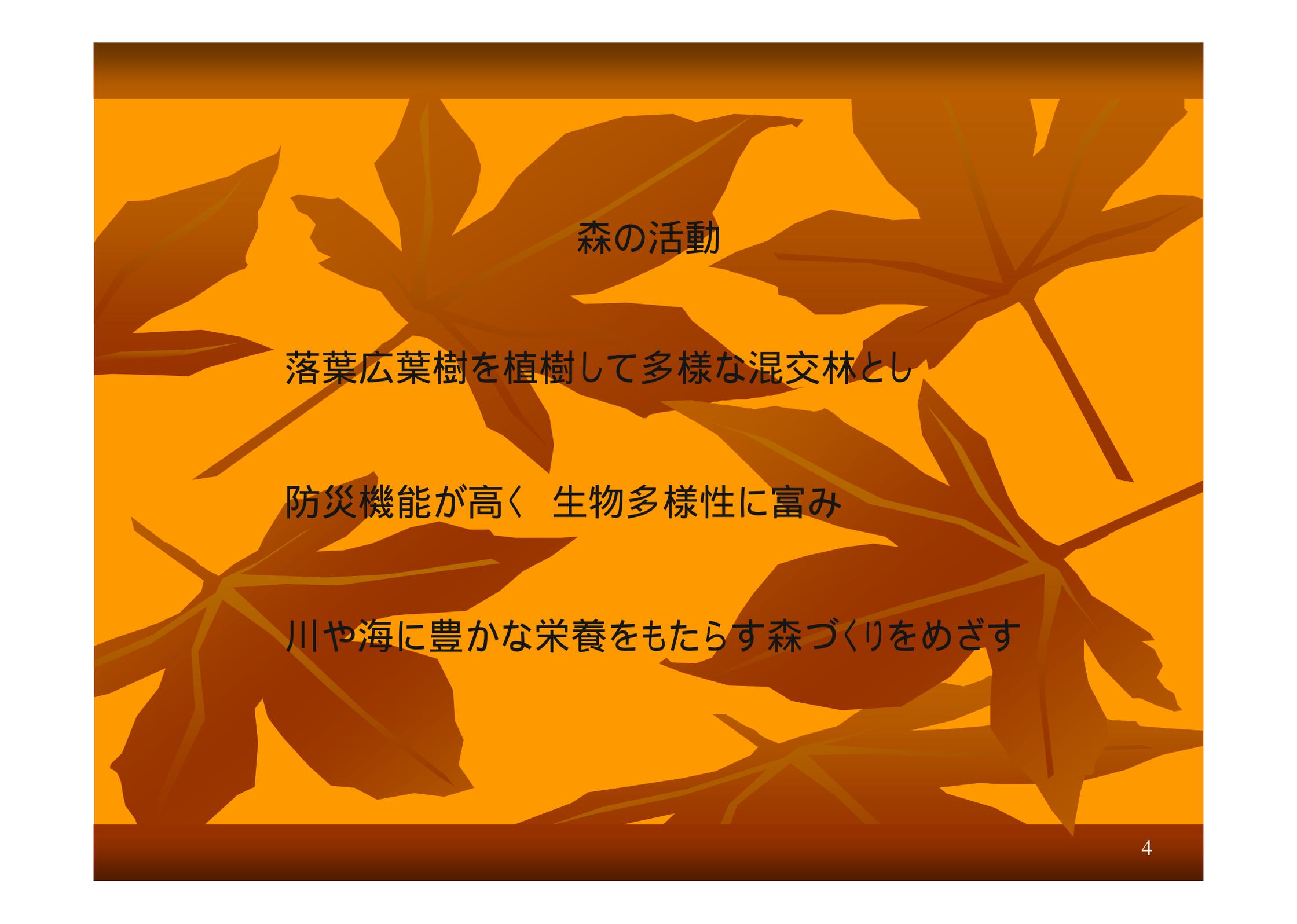


「森～川～海を結ぶ都市型河川の自然再生」

活動のコンセプト ◆住吉川流域の森～川～海を一体とした自然再生
◆都会に本来の豊かな自然環境を取り戻す

実施主体 住吉川流域連絡協議会(会長 室谷弘文)
構成団体 ブナを植える会・住吉川清流の会
神戸川と海を考える会・NPO法人アマモ種子バンク
豊かな森川海を育てる会

森の活動 落葉広葉樹の植樹活動(五助の森づくり)
川の活動 アユの棲みやすい川づくり
海の活動 潮干狩りや磯遊びが楽しめる里海づくり
連絡協議会 活動計画の検討、報告会・講演会の開催



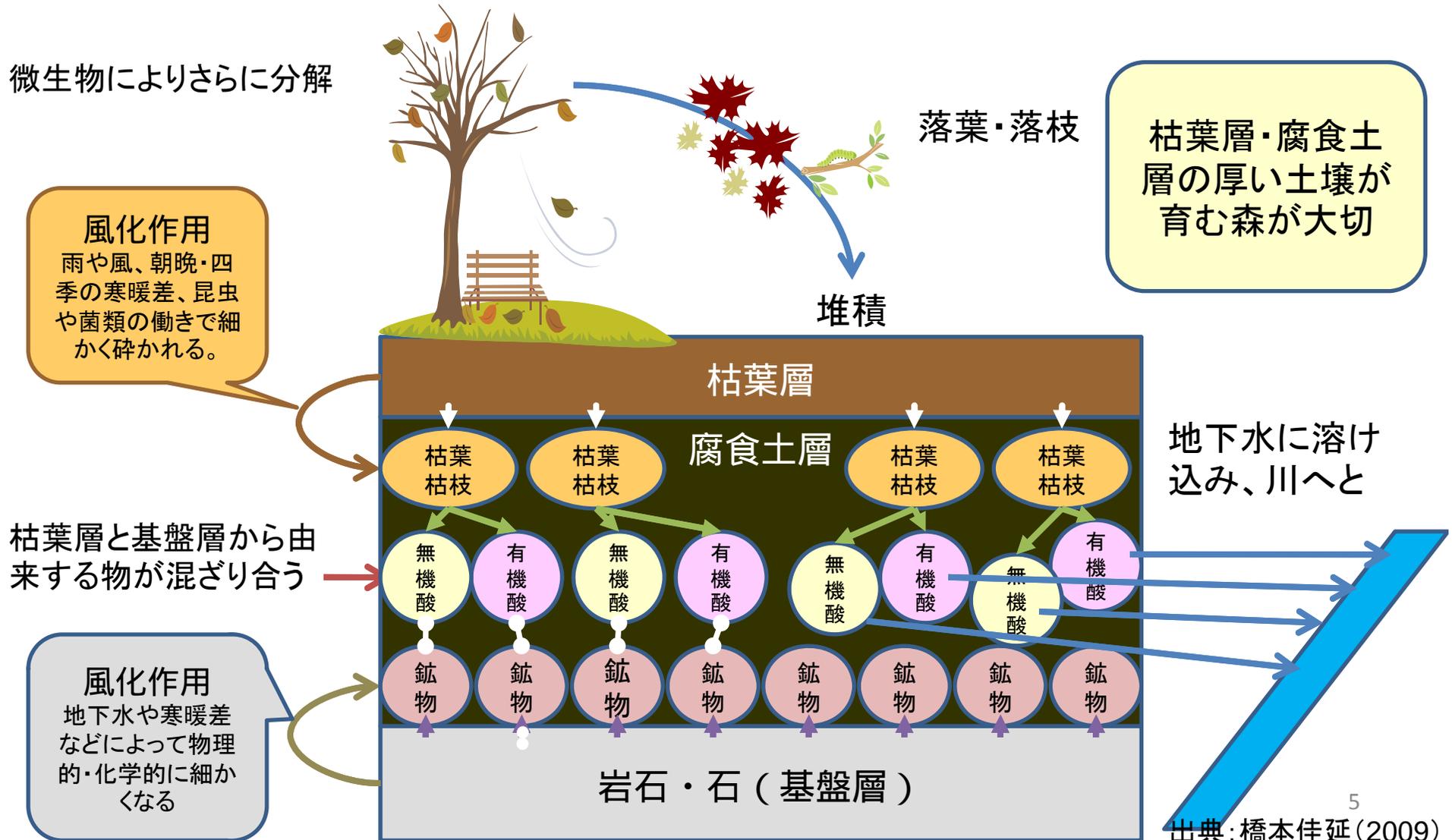
森の活動

落葉広葉樹を植樹して多様な混交林とし

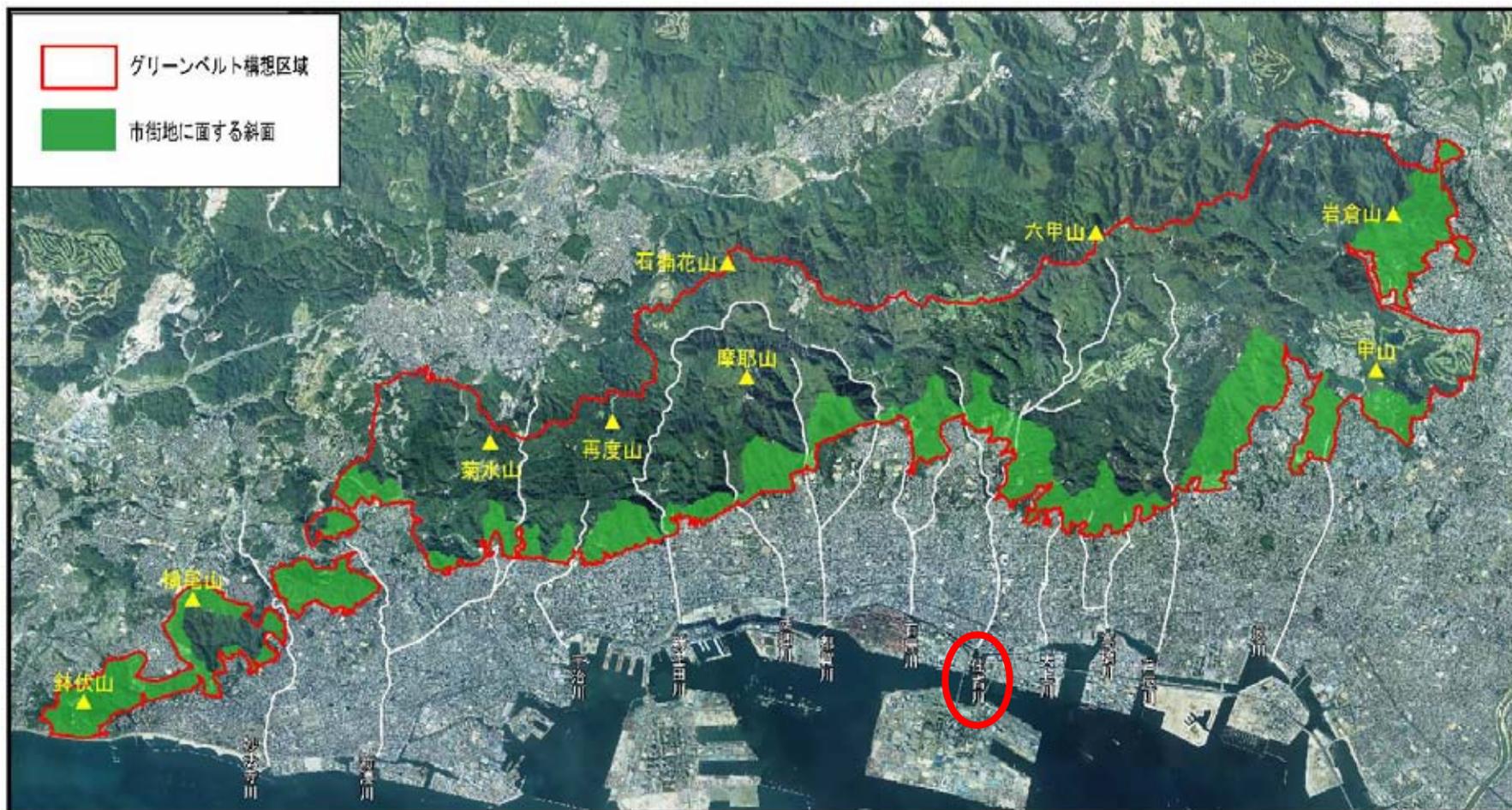
防災機能が高く 生物多様性に富み

川や海に豊かな栄養をもたらす森づくりをめざす

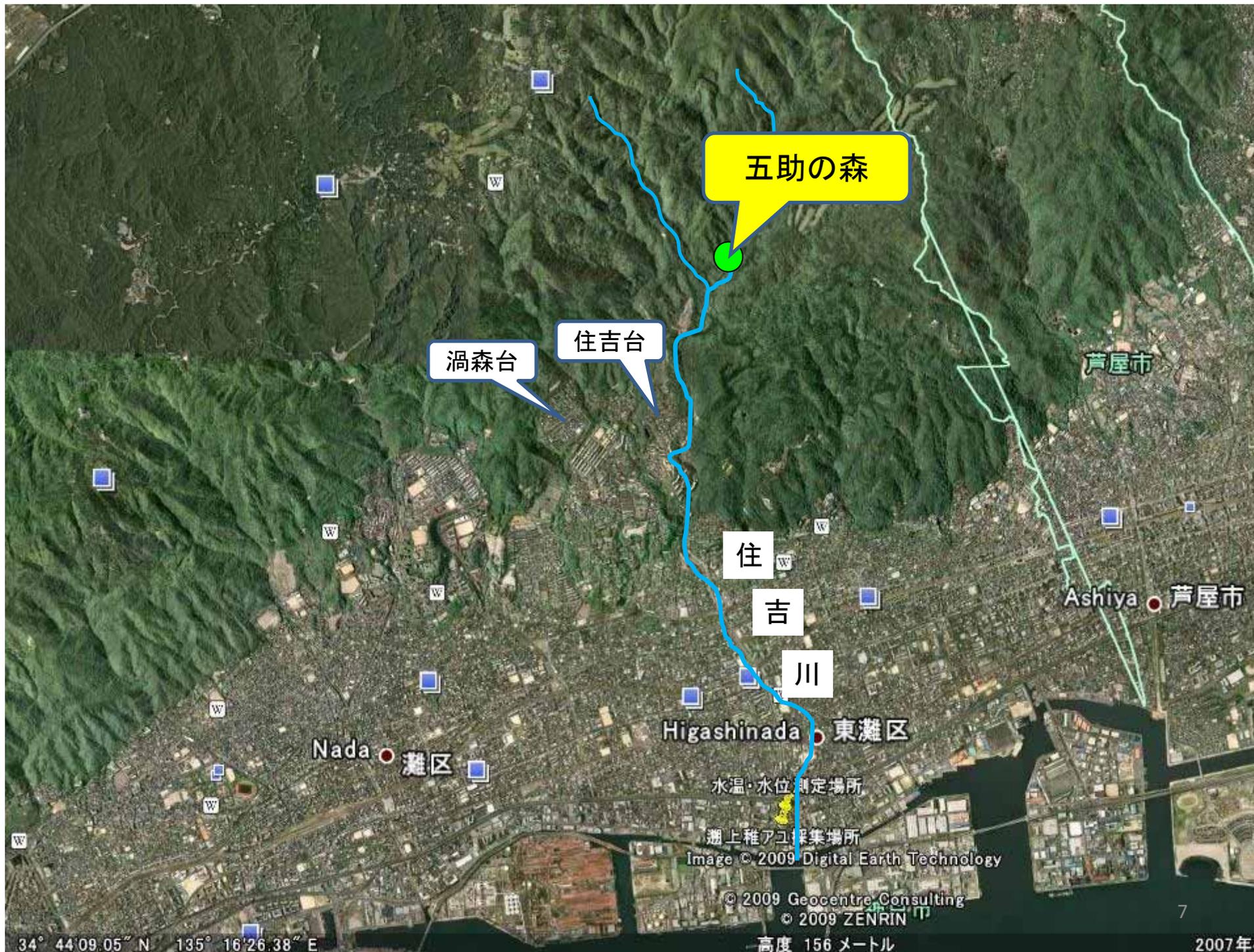
川・海に流れ込む栄養分の源は森の植物



六甲山系グリーンベルト整備事業の範囲



出典:六甲砂防事務所



五助の森

渦森台

住吉台

住

吉

川

Nada

灘区

Higashinada 東灘区

芦屋市

Ashiya 芦屋市

水温・水位測定場所

潮上稚アユ採集場所

Image © 2009 Digital Earth Technology

© 2009 Geocentre Consulting

© 2009 ZENRIN

高度 156メートル

7

2007年4

34° 44' 09.05" N 135° 16' 26.38" E



三世代による植樹活動



春の整備作業



夏の下草刈り



全員集合

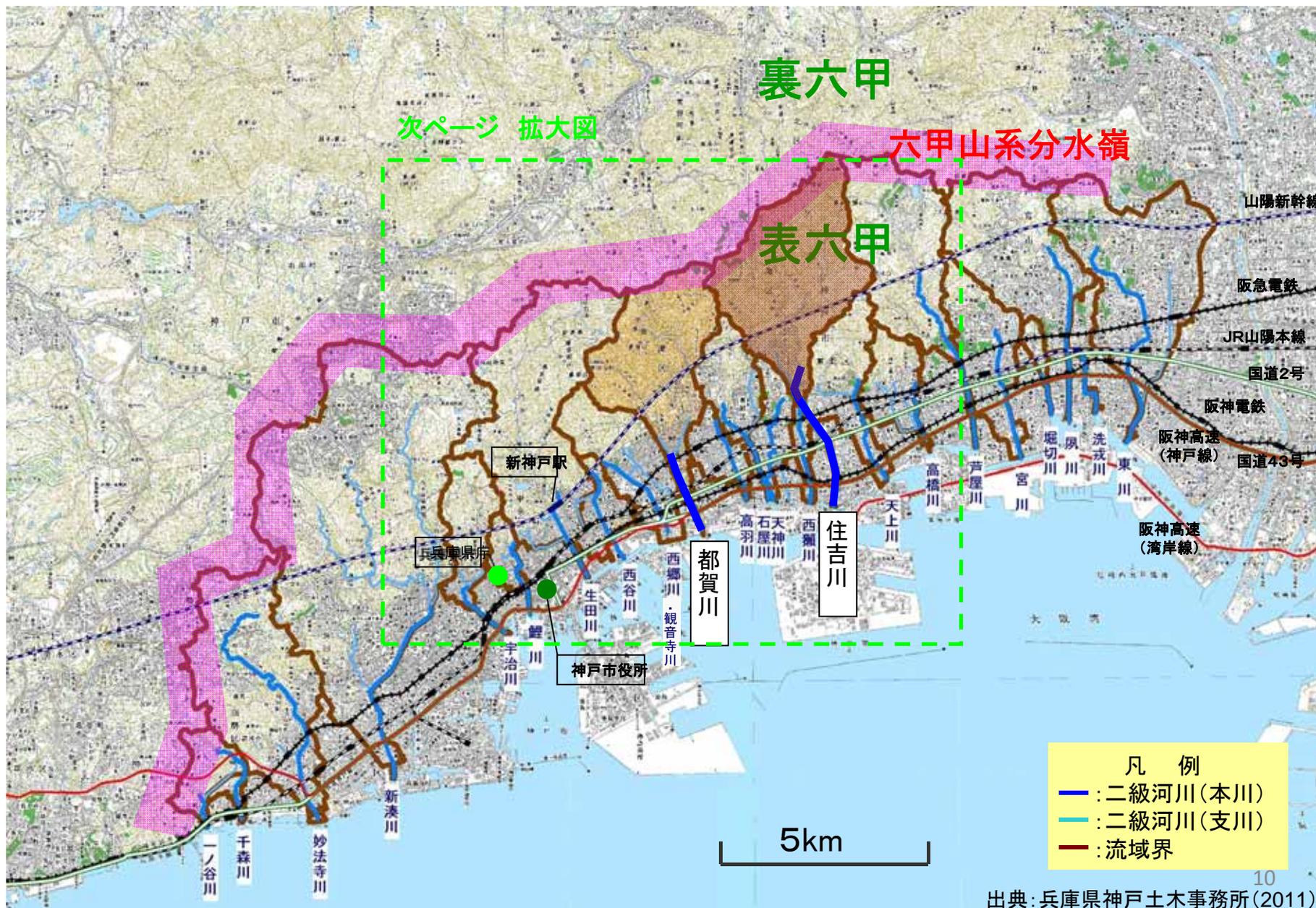
川の活動

川と海を回遊するアユを指標種とし

アユの棲みやすい川づくりを通じて

生物多様性に富んだ川づくりをめざす

住吉川・表六甲河川の位置





生き物の生息環境からみた住吉川の特長



1. 直線的で平面的なコンクリートの護岸
2. 多数の堰が生き物の生息や自由な移動を阻害
3. 清澄な水質 ↔ 栄養に乏しい水質

生き物の生息環境としては多くの問題があり、生物多様性に乏しい。



アユの遡上風景(2009年5月13日、藤牧良幸氏撮影)





4～5月 稚アユの遡上調査



7～8月 生息状況調査

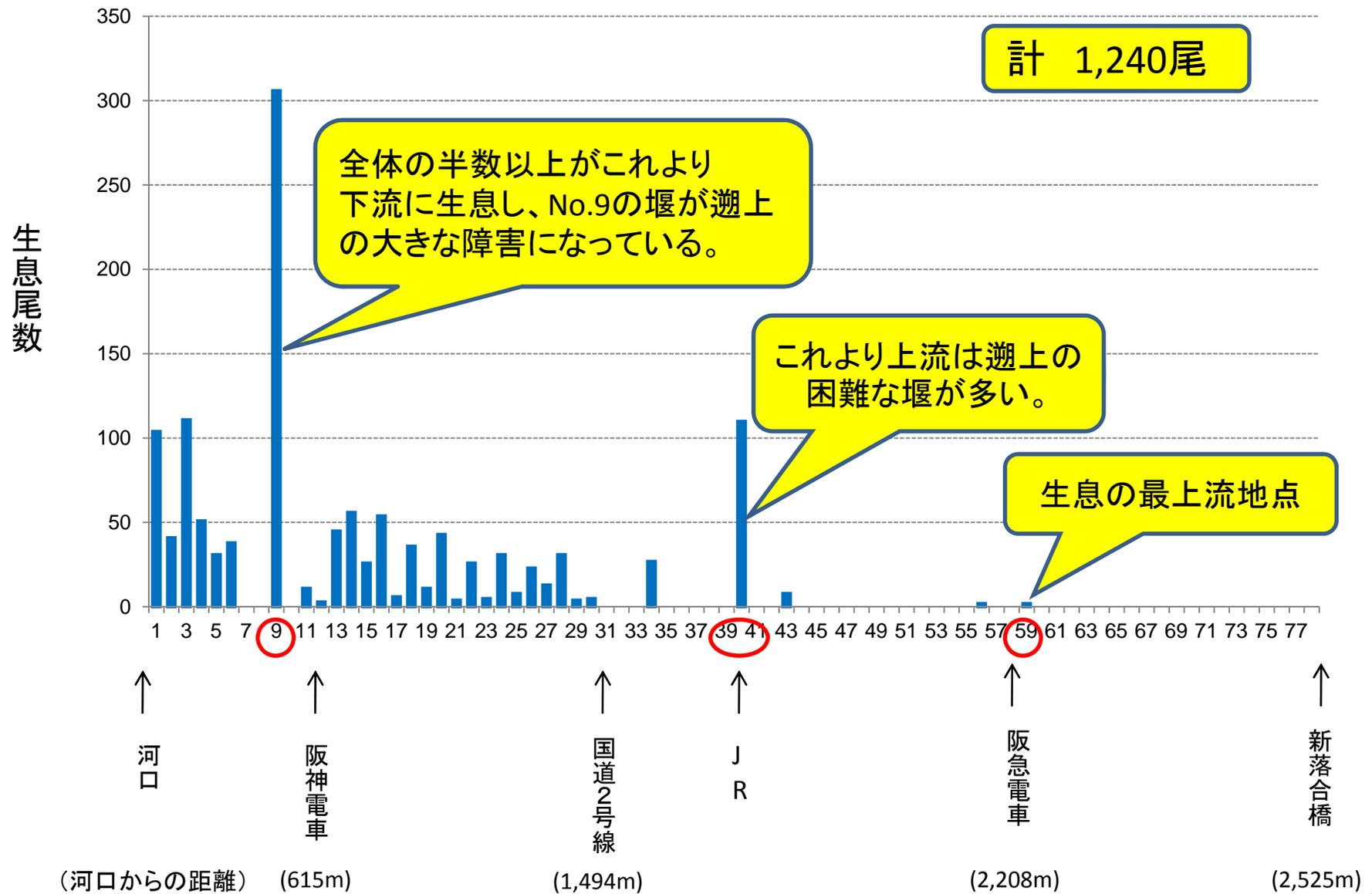


10～11月 産卵調査



12～3月 河口での稚魚調査

各堰間の生息尾数(平成21年7月6日調査)



生息場所によるサイズの違い(平成21年8月28日採集)

中流域の縄張リアユ
(全長17cm, 体重56g)



No.9の堰より下流の群れアユ
(全長6.5cm, 体重2g)



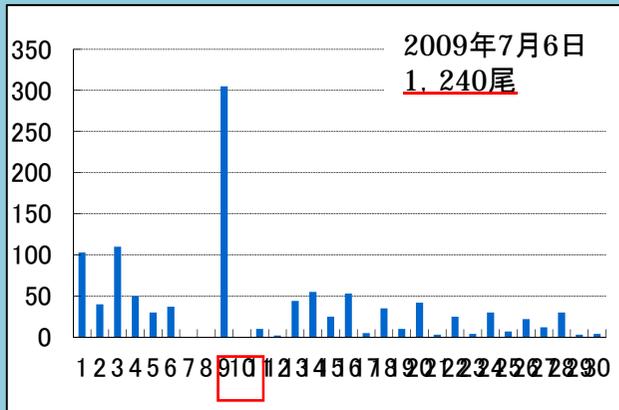
魚道設置によるアユの生息状況の変化



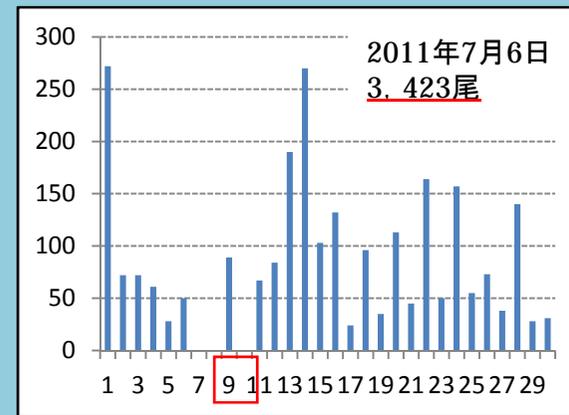
魚道設置前の河口から9番目の堰
(2009年7月6日)



完成した魚道周辺での生息状況調査
(2011年7月6日)



魚道設置前の堰毎の生息尾数



魚道設置後の堰毎の生息尾数

注) 横軸は河口からの堰番号を、縦軸は各堰間に生息するアユの尾数を示す。
 図中の尾数は全川の生息尾数で、No.30より上流分も含む。魚道は堰No.9~10に設置された。

海の活動

産業利用が優先され 住民が近づきにくい河口域を

安全で快適に潮干狩りや磯遊びが楽しめる

生き物を育む 里海づくりをめざす

生き物の生息環境からみた住吉浜の特性

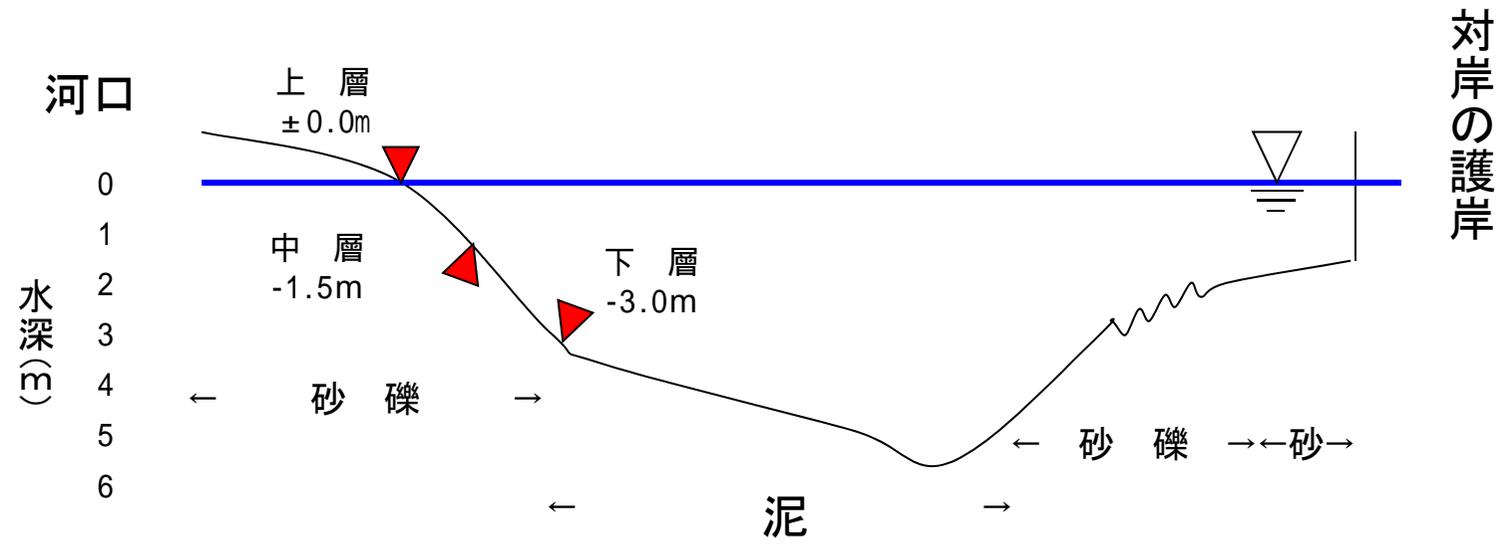


住吉川の河口に広がる干潟

- ・航路浚渫のため干潟が広がらない
- ・コンクリートの垂直護岸
- ・夏の貧酸素水



住吉川河口断面概要

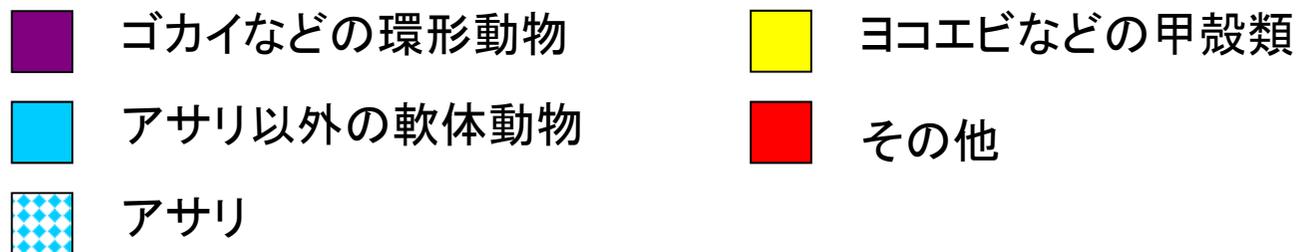
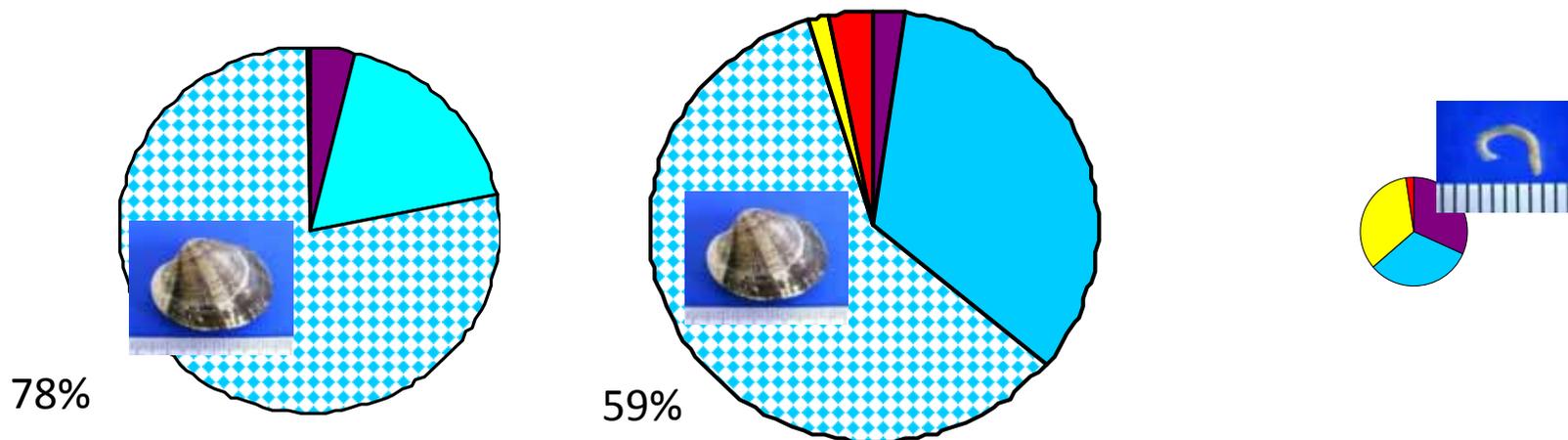


底生生物の分類群別組成とアサリの占める割合(重量比)

上層(-0m、421g/0.09m²)

中層(-1.5m、654g/0.09m²)

下層(-3m、8g/0.09m²)



2009年のアサリの調査結果

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
生息密度(個/m ²)	437	496	408	908	549	71	16	41
生息密度(g/m ²)	1,633	1,736	1,515	3,493	2,862	253	62	137

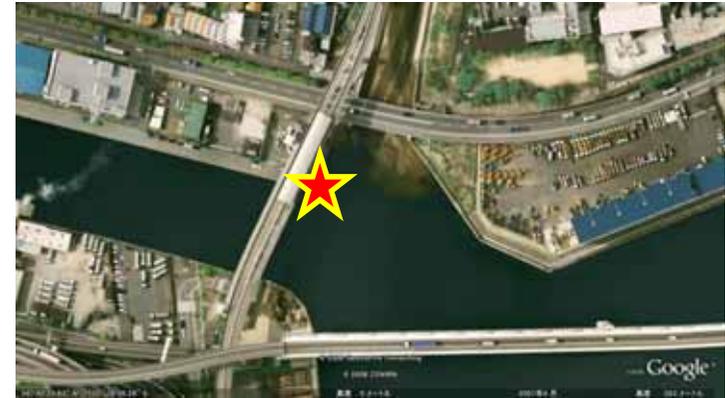
これを住吉浜全体(2000m²)に広げると

総個体数(万個体)	87	99	82	182	110	14	3	8
総重量(トン)	3.3	3.5	3.0	7.0	5.7	0.5	0.1	0.3

溶存酸素測定結果(2009年)

(単位:mg/L)

水深	7月23日	8月26日	9月17日
0.5m	7.4	2.9	6.4
1.0m	8.2	4.4	7.0
1.5m	6.0	3.8	7.2
2.0m	4.4	2.9	5.8
2.5m	2.8	2.7	4.3
3.0m	1.6	2.3	3.1
3.5m		1.6	3.6



測定場所

海水中の溶存酸素濃度が3mg/L以下になると生物の生存が困難になり、2mg/L以下になると貝類が死亡する。
7月・8月の底層水はアサリにとって致命的な貧酸素であった。

河口干潟の機能

1) 生物多様性に富む貴重な環境

産卵場・初期発生場・生息場・渡り鳥の餌場……

特に川と海を回遊する生き物(アユ、ウナギ、モクズガニほか)
にとってかけがえのない環境

2) 高い水質浄化機能

底生生物による有機物の除去、鳥による有機物の搬出、脱窒素ほか

★水質浄化機能の経済評価

住吉浜の底生動物による有機懸濁物除去機能は3.03kgCOD/dayと
計算され、これを同等の下水処理施設建設費に換算すると、建設費は
9,360万円、維持管理費は年間約600万円と計算される。

3) 景観、遊び、学び

潮干狩り、磯遊び、自然とのふれあい

住吉浜祭りの開催

毎年5月の大潮の日に住吉浜祭りを開催し、潮干狩りや生き物観察会を楽しみます。



専門家による海の生き物観察会



アサリコンテストの賞品授与



アサリコンテスト喜びの受賞者

活動のまとめ

森の活動

川や海に豊かな栄養をもたらす森づくり



落葉広葉樹の植樹活動

川の活動

生物多様性に富んだ川づくり



魚道づくりによる物理環境の改善

海の活動

生き物育む河口干潟の里海づくり



河口干潟の調査活動と住民参加のイベント

組織づくり

複数の市民団体の組織化
行政機関との協働
定期的な住民との交流

豊かな海づくりを考える

<現状分析>

- ・水質管理だけでは豊かな海はつukれない
過度の流入負荷削減は生物生産を縮小させ、貧しい海にする
- ・最も深刻な問題は、生態系を破壊する夏季底層の貧酸素化
貧酸素化の解消が中心的な課題

<豊かな海を再生するには>

- ・化学条件(水質管理)だけでは不十分
物理条件及び生物条件を含めた総合的な管理と新たな指標
- ・豊かな基礎生産(植物プランクトン)を より高次の動物群集に転化する
生態系の再生
- ・特に大阪湾沿岸は過度の埋め立てや浚渫によって物理環境が劣悪
喪失した干潟、砂浜、藻場などの浅海域の復元

豊かな海づくりに向けた提案

1. 浅海域の物理環境の改善

自然の自己修復機能を活かした河口域の保全と干潟の復元

貧酸素水塊の発生場所となっている湾奥の港湾区域を重点的に

2. 市民力の活用

海岸への市民の自由なアクセス

市民の参画促進による望ましい海づくり



次世代に引き継ぐ豊かな自然

ご静聴ありがとう
ございました

