

河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング 調査マニュアル(仮称)(案)の作成

<目次>

1. 本マニュアル(案)の作成に至る経緯	1
1.1 河川水辺の国勢調査	1
1.2 猪名川自然環境委員会の指導・助言を受けて実施してきた取り組み	2
1.3 河川水辺の国勢調査の活用による新たな取り組み	3
1.4 猪名川・藻川の河川環境の現状と課題	4
2. 本マニュアル(案)の位置付け	5
2.1 目的	5
2.2 適用上の位置付け	5
2.3 河川水辺の国勢調査 基本調査との関係	5
2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント	6
(1) 魚類	7
(2) 底生動物	11
(3) 植物	14
(4) 鳥類	16
(5) 両生類・爬虫類・哺乳類	19
(6) 陸上昆虫類等	22
(7) 河川環境基図作成	25
3. 本マニュアル(案)作成に向けた今後の進め方	28

1. 本マニュアル(案)作成に至る経緯

1.1 河川水辺の国勢調査

- 河川水辺の国勢調査における生物調査(魚類、底生動物、植物[植物相]、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等)及び河川環境基図作成調査は、基本調査として位置付けられており、河川環境の整備と保全を適切に推進するため、河川の自然環境に関する基礎情報の定期的、継続的、統一的な収集整備を図るものである。
- 平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版](H28.1改訂)(以下、「水国基本調査マニュアル」)は、①概要及び②全体調査計画策定の手引き、③各生物調査と河川環境基図作成調査における調査概要、事前調査、現地調査計画の策定、現地調査、調査結果とりまとめ、考察・評価、等の方法を示したものであり、水国基本調査マニュアルに基づき、調査が実施されている。
- 全体調査計画とは、河川水辺の国勢調査基本調査に対して、①調査対象範囲、②調査地区(調査対象環境区分を含む)、③年間の調査時期及び回数等を定めるものであり、猪名川・藻川では、淀川水系河川水辺の国勢調査全体調査計画書(平成28年3月)において定められている。
- 調査精度の確保にあたっては、現地調査計画の策定、現地調査(種の同定等を含む)、調査結果とりまとめ、考察・評価等の各段階において適切な調査精度が確保されるよう、河川水辺の国勢調査アドバイザー等学識経験者等の助言を得るとともに、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」や「河川水辺の国勢調査入出力システム」等を適確に活用することとなっている。

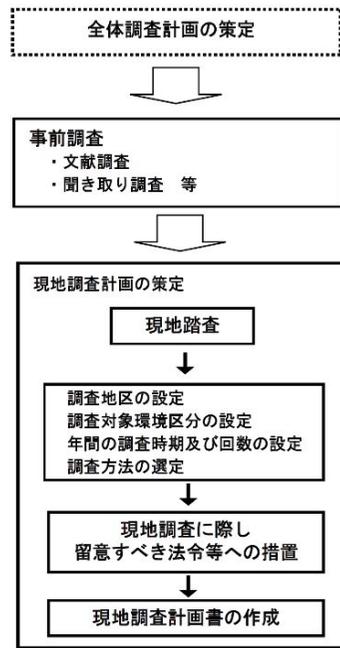


表1.1.1 河川水辺の国勢調査基本調査の構成・調査実施の頻度に対する猪名川・藻川における調査実施状況 ●:実施済み、○:実施予定(実施中を含む)

河川水辺の国勢調査基本調査マニュアルが示す構成と調査実施の頻度				猪名川・藻川の河川水辺の国勢調査実施状況															
調査項目	調査対象	実施頻度	実施頻度	H22 (’10)	H23 (’11)	H24 (’12)	H25 (’13)	H26 (’14)	H27 (’15)	H28 (’16)	H29 (’17)	H30 (’18)	’19	’20	’21	’22	’23	’24	’25
生物調査	魚類調査	魚類	5年に1回			●					●						○		
	底生動物調査	水生昆虫類を主体とし、貝類、甲殻類、ゴカイ類、ヒル類、ミズズミ類等を含む底生動物	5年に1回				●					○						○	
	植物調査(植物相調査)	維管束植物(シダ植物及び種子植物)	10年に1回										○						
	鳥類調査	家禽種・外来種を含むすべての鳥類	10年に1回							●									
	両生類・爬虫類・哺乳類調査	両生類・爬虫類・哺乳類	10年に1回		●										○				
	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類、クモ目	10年に1回					●											○
河川環境基図作成調査	陸域調査	植生図作成調査	植生図	5年に1回	●					●				○					○
		群落組成調査	群落組成																
		植生断面調査	植生断面																
	水域調査	瀬・淵等																	

表1.1.2 調査対象となる区分

区分等	定義
調査区域(調査対象範囲)	調査対象となる河川区域の全体。
河川環境縦断区分	調査区域をセグメント、河川形態等の物理的・化学的特性等を勘案し、河川縦断方向に分類した区分。
調査地区	現地調査を行う範囲。河川環境縦断区分ごとに1地区以上設定されることとなるが、植生図作成調査、鳥類調査等調査区域全体が一つの調査地区となる場合もある。
総合調査地区	調査地区のうち、各河川に特徴的で重要若しくは良好な河川環境を対象に、全調査項目の調査を共通かつ重点的に実施するために設定する調査地区。河川に生息・生育する生物や物理的・化学的な生息・生育環境について総合的な調査研究に資することを目的とする。なお、「平成9年版河川水辺の国勢調査[河川版](生物調査編)」の「全体調査地区」に該当するものである。
調査対象環境区分	河川環境基図で表現される生物の生息・生育環境の単位。水域では早瀬、淵、ワンド・たまり等、陸域では植物群落の基本分類に相当する区分を指す。
調査箇所	調査地区内において、実際に調査を実施する箇所及び調査ルート。



図1.1.1 平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル(H28.1改訂)が示す調査手順

1. 本マニュアル(案)作成に至る経緯

1.2 猪名川自然環境委員会の指導・助言を受けて実施してきた取り組み



1. 本マニュアル(案)作成に至る経緯

1.3 河川水辺の国勢調査の活用による新たな取り組み

- 河道掘削モニタリング及び簡易魚道モニタリングについて、従来の工事等における箇所毎のモニタリングではなく、河川水辺の国勢調査を活用して猪名川・藻川全体の環境変化の把握及び評価を実施する新たな取り組みを行っていく。
- 具体的には、委員会での指導・助言を踏まえて「河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)」(以下、「本マニュアル(案)」)を作成する。
- なお、平成29年度猪名川自然環境委員会では、河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング(仮称)への移行にあたり、委員より以下の意見を頂いている。

河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリングに関する委員会の意見

【河川水辺の国勢調査の活用の重要性】

- 河川水辺の国勢調査を活用していくことはコスト削減の観点からも必要である。過去のモニタリング結果の検証を行い、今後の工事箇所における診断ができるようにしていくことが重要である。診断結果については有識者に伺うなど、仕組みを作っていくことがよいのではない。
- 河川水辺の国勢調査を活用するためのマニュアルは重要であるが、簡易な調査にできると更によい。

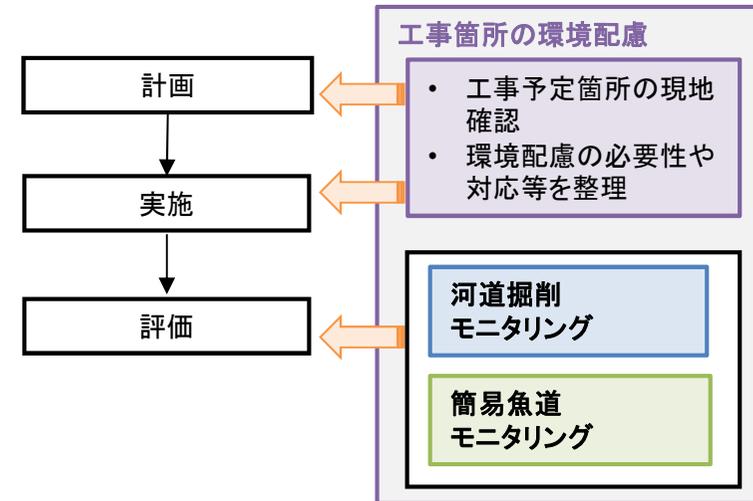
【本マニュアル(案)作成時の留意点】

- 調査実施者による結果の違いが生じないような調査が重要である。
- 猪名川の環境を評価していく上で、河川水辺の国勢調査にどのように附帯をつけていくかという観点が必要である。

【モニタリング結果の評価における留意点】

- 河川水辺の国勢調査は、必ずしも各河川の課題の把握に繋がる調査計画となっておらず、河川水辺の国勢調査の結果を整理し、評価のための枠組みが必要である。
- 河道は変化するため、モニタリングを通じて課題が生じた場合にフィードバックできる仕組みが必要である。
- 河川水辺の国勢調査を活用する上では、調査時期が5年に一度しかなく、工事後の影響を見ていく上で頻度が少ないことなど多くの問題があることに留意することが必要である。

現行 工事等の箇所毎の評価

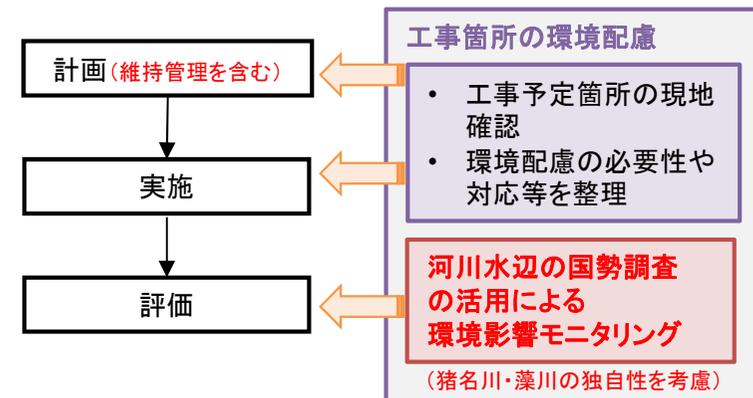


工事等の各段階で環境配慮を実施

2020年度より移行(予定)

※赤文字:変更事項

今後 猪名川・藻川全体の評価(工事等の箇所毎の評価を含む)

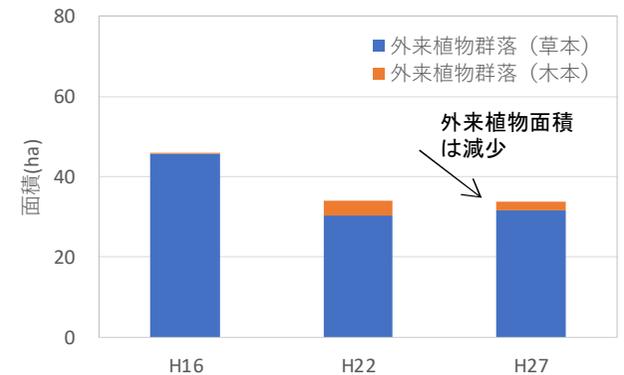
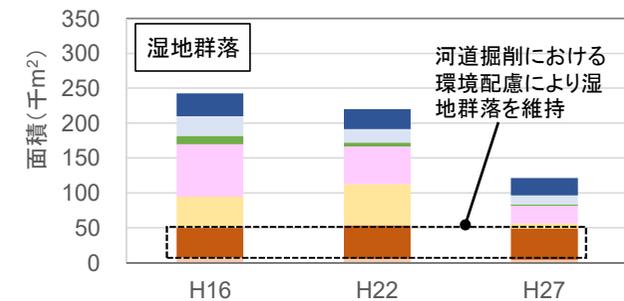
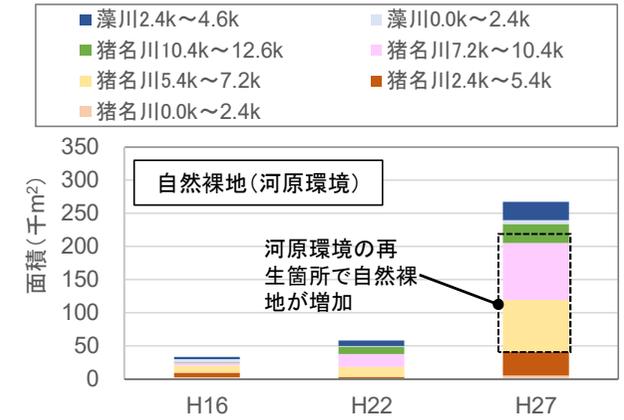


1. 本マニュアル(案)作成に至る経緯

1.4 猪名川・藻川の河川環境の課題

- ・「淀川水系猪名川自然再生計画書」に記載された猪名川・藻川の河川環境の課題に対するこれまでの取り組みや効果等を整理した。
- ・河原環境や湿地環境について、自然再生や河道掘削における環境配慮を実施した箇所において良好な環境が維持されている。
- ・今後は、これらの環境が持続できるかどうか、工事等実施箇所以外の区間の環境がどのように変化するか等、猪名川・藻川全体の河川環境を継続的にモニタリングしていくことが重要である。

項目	猪名川自然再生計画書の記載内容	猪名川河川事務所のこれまでの取り組み	取り組みによる効果等	
1. 横断連続性 (水陸移行帯)	河原環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 干陸化の進行により砂州上に植生が繁茂している ● アレチウリ等の外来種の侵入により、カワラナデシコ等の河原固有の生物が減少している 	<ul style="list-style-type: none"> ● 北伊丹地区において「北河原地区河原再生試験施工」及び「北伊丹地区レキ河原再生工事」を実施した。 ● 平成22年以降、河道掘削工事の実施にあたっては、環境配慮として「礫河原の創出・再生」を実施してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河道掘削や洪水等の影響もあるが、河原環境の再生により自然裸地の面積は増加している。 ● 今後も良好な河原環境が持続するかどうかを見ていく必要がある。
	湿地環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川改修に伴い、湿地帯の干陸化及びヨシ群落の大幅な減少が進行している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成22年以降、河道掘削工事の実施にあたっては、環境配慮として「湿地群落の創出・再生」のを実施してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 猪名川下流域では湿地群落の面積は維持されており、河道掘削における環境配慮の効果が見られている。 ● 藻川下流域等では減少していることから、今後の変化についてモニタリングが必要である。
2. 縦断連続性	<ul style="list-style-type: none"> ● 猪名川の直轄管理区間の8基の井堰・落差工のうち、下流の6基には魚道が未設置であり、魚類等の縦断連続性が分断されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大井井堰、三ヶ井井堰、高木井堰、久代北台井堰、池田床固、余野川落差工において、横断工作物の抜本的な改築を伴わない範囲で新たに簡易魚道を整備してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 簡易魚道の設置により、一部で課題はみられるものの猪名川・藻川の河川縦断方向の連続性は改善されてきている。 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アユは全地点で分布を確認 ✓ ウキゴリ類は、池田床固までの5地点で分布を確認 ✓ モクスガニ、テナガエビは池田井堰以外の全地点で分布を確認 	
3. 河川流量の変動	<ul style="list-style-type: none"> ● 猪名川の河川流量の変動により、渇水時には瀬切れが発生している。 	—	—	
4. 水質改善	<ul style="list-style-type: none"> ● 猪名川の中流域は環境基準を満足している。 ● 原田処理場の下流の利倉地点では、処理水の影響で水質の環境基準(BOD)を満たしていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民と行政でつくる「神崎川水質汚濁対策連絡協議会猪名川分科会」において、目指すべき方向性(将来像)を『川とふれあい、人とふれあう、身近な川へ』とし、この将来像を実現するために3つの基本目標を掲げ、様々な水質改善に向けた取り組みを進めてきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 猪名川の中流域は環境基準を継続的に満足している。 ● 下流域の利倉地点においても平成29年のBOD75%値が2.5mg/Lと環境基準を満足するまで改善し、猪名川全域で環境基準を満足している。 	
5. 外来生物	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川水辺の国勢調査(平成16年度)における植物全確認種数347種のうち、30%を超える113種が外来種であった。 ● 侵略的外来種であるアレチウリの繁茂がみられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成22年以降、猪名川流域における地域住民や住民活動団体等との連携により、在来植物の植え戻し、外来植物の抜き取りを継続的に実施してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域住民等との連携による対策、河道掘削工事、平成25年、平成26年の出水等の影響により、平成27年にかけて、主に河道内の外来植物群落の面積は減少した。 	



(出典：河川水辺の国勢調査(河川環境基図作成))

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.1 目的

2.2 適用上の位置付け

2.3 河川水辺の国勢調査 基本調査との関係

(1)目的

- 本マニュアル(案)は、これまでに猪名川・藻川で実施してきた河道掘削モニタリングと簡易魚道モニタリングを河川水辺の国勢調査に附帯することで、これらのモニタリングを中期的な視点から継続し、工事等による河川環境の影響や環境配慮による効果をフォローアップするために必要な調査手順を示したものである。
- 本マニュアル(案)に基づき調査を行うことで、調査実施者による結果の差異が生じないようにするものである。
- 本マニュアル(案)に基づくモニタリングにより以下の内容を把握・検討するための基礎データとして活用することが期待される。
 - 猪名川・藻川全体の河川環境の状態や変化の把握(縦断区分毎の整理)
 - 今後実施する工事等(維持管理を含む)の影響や環境配慮等の対応策
 - 河川管理や環境配慮による効果や影響の把握

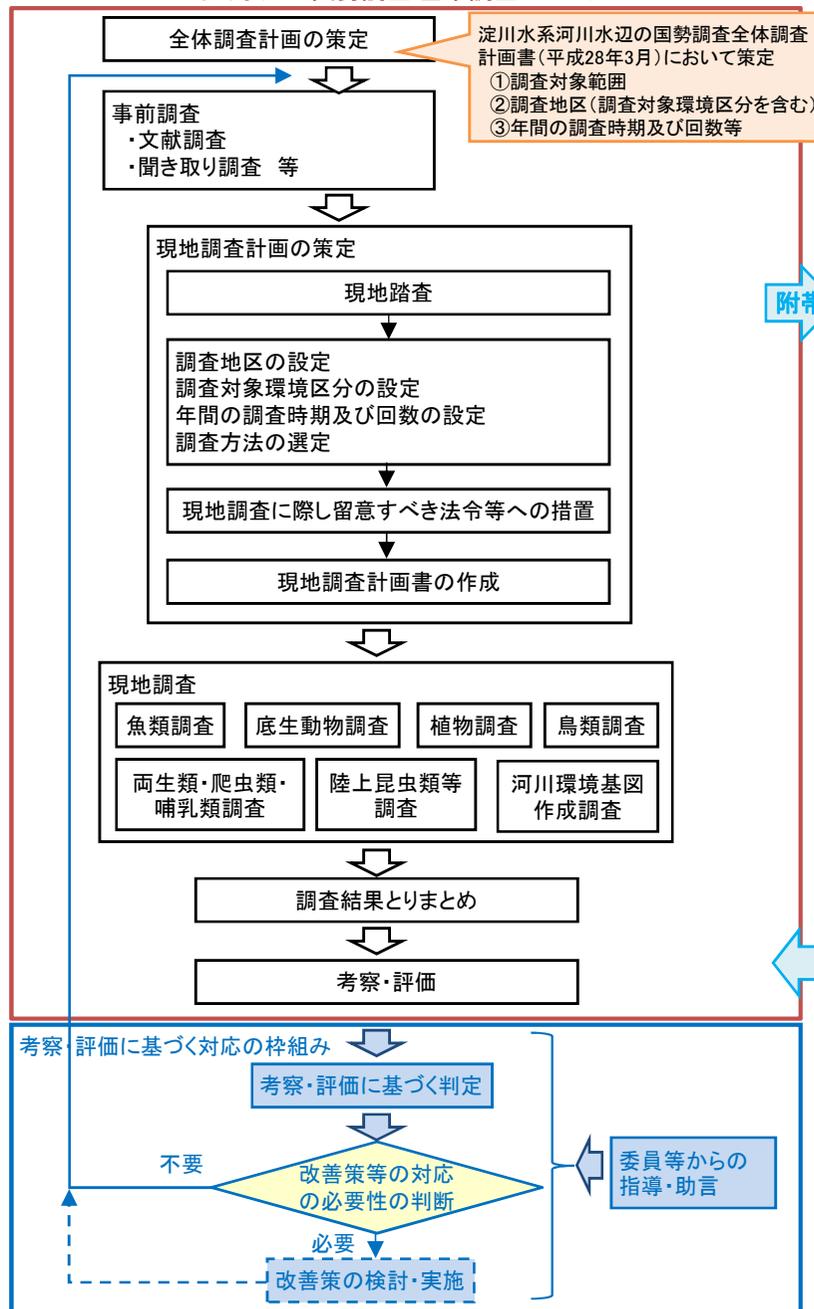
(2)適用上の位置付け

- 調査実施者による結果の違いが生じないように、河川水辺の国勢調査 基本調査の内、現地調査計画の策定や現地調査、現地調査結果とりまとめ、考察・評価に対して附帯する調査について具体的に示したものである。
- 本マニュアル(案)では、河川水辺の国勢調査に附帯する考察・評価までを示すものであり、考察・評価に基づく対応(判定、改善策等の必要性の判断、必要に応じた改善策の検討・実施等)については別途示し、調査結果をフィードバックをできるようにした。
- 本マニュアル(案)は2020年度より適用する。

(3)河川水辺の国勢調査 基本調査との関係

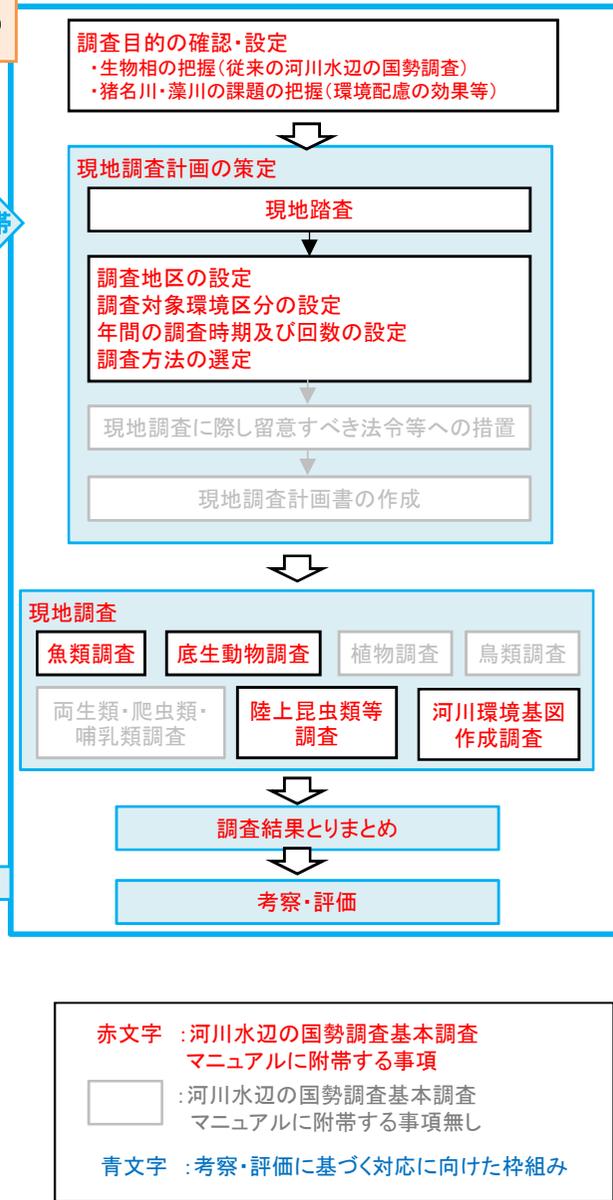
- 本マニュアル(案)の内容は、右図に示す通り河川水辺の国勢調査に対して附帯する事項を示すものであり、河川水辺の国勢調査自体を変更するものではない。

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル



河川水辺の国勢調査 基本調査に附帯する事項

本マニュアル(案)が取り扱う事項



調査手順と考察・評価に基づく対応の枠組み

河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の構成

1. 本マニュアル(案)の作成に至る経緯

- 1.1 河川水辺の国勢調査
- 1.2 猪名川自然環境委員会の指導・助言を受けて実施してきた取り組み
 - (1) 河道掘削モニタリング
 - (2) 簡易魚道モニタリング
 - (3) 工事箇所から環境面からの評価
- 1.3 河川水辺の国勢調査の活用による新たな取り組み
- 1.4 猪名川・藻川の河川環境の現状と課題

これまでに蓄積された知見の概要をとりまとめ、本マニュアル(案)作成に至る経緯や主旨を明確にする。

2. 本マニュアル(案)の位置付け

- 2.1 目的
- 2.2 適用上の位置付け
- 2.3 河川水辺の国勢調査 基本調査との関係
- 2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント

本マニュアル(案)の位置付けや河川水辺の国勢調査との関係を明確にし、構成やポイントを整理する。

3. 淀川水系河川水辺の国勢調査全体調査計画書(H28.3)に対する附帯事項

- 3.1 附帯事項の概要
 - (1) 調査地区(調査対象環境区分を含む)の設定
 - (2) 年間の調査時期及び回数設定
 - (3) 調査方法の選定
 - (4) 調査結果のとりまとめ
 - (5) 考察・評価

- 3.2 魚類調査
- 3.3 底生動物調査
- 3.4 鳥類調査
- 3.5 植物調査
- 3.6 河川環境基図作成調査
- 3.7 両生類・爬虫類・哺乳類調査
- 3.8 陸上昆虫類等調査

※3.2～3.8節では、各節で以下の項目に関する附帯事項を記載する。

- (1) 調査概要
- (2) 現地調査計画の策定
- (3) 現地調査
- (4) 調査結果のとりまとめ
- (5) 考察・評価

4. 河川水辺の国勢調査の報告書構成の標準例

本マニュアル(案)のポイント ※3章の内容に対応

ポイント①: 調査地区の設定、年間の調査時期及び回数設定、調査方法の選定

現行の河道掘削・簡易魚道モニタリングを踏まえた調査内容を設定する必要があり、以下の内容を記載する。

- これまでの河道掘削・簡易魚道モニタリング結果も活用して経年変化を把握することが望ましいことから、調査マニュアルに詳細な地点図を明記する。
- 河川水辺の国勢調査と河道掘削・簡易魚道モニタリングの目的に必要な調査についてチェックリストを作成し、河川水辺の国勢調査に対して補足(追加)や留意すべき内容を明確にすることで、調査実施者による結果に差異が生じないようにする。
- 河川水辺の国勢調査において調査しなければならない環境区分(具体的な生息場の位置)や時期、追加すべき調査手法(春季の井堰下流の潜水目視)、努力量の統一方法等を明記する。

ポイント②: 調査結果のとりまとめ

各調査地点で実施された環境配慮事項を踏まえて適切な評価を行うための調査結果のとりまとめを行う必要があり、以下の内容を記載する。

- 自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(個体数や種数)に対して整理・評価することを基本とし、これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
- 河道掘削については、生態や立地環境を類型区分し、区分毎に分かりやすい着色により整理することで、各区分間で着目すべき植生(下流部では湿地群落等)の分布状況や変化を分かりやすく表示する。
- 河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。

ポイント③: 考察・評価

指標種の応答等に対する評価基準や委員等から指導・助言を頂く判断基準等を設定し、評価結果に対しては委員等から指導・助言を受け、改善やフィードバックができる仕組みを作る必要があり、以下の内容を記載する。

- 枠組みを示す判定フロー図を作成する。
- 各フローに対して解説や根拠となる具体例等を提示し、河川水辺の国勢調査で整理する考察・評価に基づく判定等において、必要な観点や具体的な内容が分かるように工夫する。

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (1) 魚類

表2.4.1(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 魚類調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項				
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項	簡易魚道モニタリングに対する事項	
1. 調査概要	1.1 調査目的		有	・河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。	・簡易魚道モニタリングに係る目的を記載する。	
	1.2 調査対象		無	-	-	
	1.3 調査区域(調査対象河川区間)		有	・3章の記載に対する概要を追加する。	・3章の記載に対する概要を追加する。	
	1.4 調査内容					
	1.5 調査頻度					
	1.6 調査手順					
2. 事前調査	2.1 文献調査		無	-	-	
	2.2 聞き取り調査		無	-	-	
	2.3 漁業実態等の整理	2.3.1 回遊性魚類の遡上・降河に関する情報の整理		無	-	-
		2.3.2 へい死事例の整理		無	-	-
		2.3.3 漁業実態の整理		無	-	-
2.3.4 放流場所・産卵場所・禁漁区間等の整理			無	-	-	
3. 現地調査計画の策定	3.1 現地踏査		有	・追加する調査地点に対して既往の調査地区に問題が無いことを確認する。	・同左 ・追加する調査地点の環境区分の設定に問題がないことを確認する。	
	3.2 調査地区の設定		有	・補足地点①を追加する。	・補足地点②を追加する。	
	3.3 調査対象環境区分の設定		有	・河道掘削モニタリングに必要となる環境区分図(わんど・たまり)を明記する。	・河川水辺の国勢調査の調査地点(淀猪猪3、淀猪猪5、淀藻猪1)と補足地点②において、井堰直下の環境区分図を明記する。	
	3.4 年間の調査時期及び回数の設定		有	・補足地点①に対する調査時期(河川水辺の国勢調査と同じ)を記載する。	・補足地点②に対する調査時期(河川水辺の国勢調査と同じ)及び潜水目視調査(春季)を記載する。	
	3.5 調査方法の選定		有	-	・河川水辺の国勢調査の調査地点(淀猪猪3、淀猪猪5、淀藻猪1)と補足地点②に対して、春季に井堰下流で潜水目視による調査を追加することを記載する。	
	3.6 現地調査に際し留意すべき法令等		無	-	-	
	3.7 現地計画書の作成		有	3.1節～3.6節の内容を基に現地計画書に反映する。	・同左	



図2.4.1 河川水辺の国勢調査における調査地区と補足する調査地区(魚類調査)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (1) 魚類

表2.4.1(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 魚類調査

章	河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項		
	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項	簡易魚道モニタリングに対する事項
4. 現地調査	4.1 調査方法 ※各項に対して以下の項目を整理: (1) 漁具・漁法の特 性、(2) 捕獲方法、 (3) 努力量の目安、 (4) 対象魚種	4.1.1 投網による捕獲	無	-	-
		4.1.2 タモ網による捕獲	無	-	-
		4.1.3 定置網による捕獲	無	-	-
		4.1.4 刺網による捕獲	無	-	-
		4.1.5 サデ網による捕獲	無	-	-
		4.1.6 はえなわによる捕獲	無	-	-
		4.1.7 どうによる捕獲	無	-	-
		4.1.8 地曳き網による捕獲	無	-	-
		4.1.9 玉網による捕獲	無	-	-
		4.1.10 カゴ網による捕獲	無	-	-
		4.1.11 セルびんによる捕獲	無	-	-
		4.1.12 潜水による捕獲	無	-	-
		4.1.13 電撃捕漁器による捕獲	無	-	-
		4.1.14 掘り返しによる捕獲	無	-	-
		4.1.15 潜水観察	有	-	・春季に井堰下流での蜻集状況を把握するため潜水目視調査(春季)を追加することを記載する。また、努力量の統一方法についても明記する。
	4.2 調査結果の記録	4.2.1 調査環境	無	-	-
		4.2.2 調査結果	無	-	-
	4.3 同定	4.3.1 同定に際しての留意事項	無	-	-
		4.3.2 同定上特に留意すべき種	無	-	-
		4.3.3 同定文献の整理	無	-	-
	4.4 計測	4.4.1 計数	無	-	-
		4.4.2 計測	無	-	-
	4.5 写真撮影	4.5.1 写真撮影	無	-	-
4.5.2 写真の整理		無	-	-	
4.6 標本の作製及び保管	4.6.1 標本の作製	無	-	-	
	4.6.2 標本の保管	無	-	-	
4.7 移動中における確認種の記録		無	-	-	
4.8 その他の生物の記録		無	-	-	
4.9 集計の際の留意点	4.9.1 集計の際の留意点	無	-	-	
	4.9.2 整理番号の付け方	無	-	-	
4.10 調査概要の整理	4.10.1 調査実施状況の整理	無	-	-	
	4.10.2 調査地区位置図の作成	有	・補足地点①を追加する。	・補足地点②を追加する。	
	4.10.3 現地調査の結果の概要の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種や外来種(個体数や種数)に対して整理する。	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種や外来種(個体数や種数)に対して整理する。	

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (1) 魚類

表2.4.1(3) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 魚類調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項		
章	節 項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項 / 簡易魚道モニタリングに対する事項	
5. 調査結果 とりまとめ	5.1 調査結果の整理	無	-	
	5.2 調査結果のとりまとめ	5.2.1 重要種の経年確認状況の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種や外来種(個体数や種数)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
		5.2.2 確認状況の整理		
		5.2.3 経年確認状況の整理		
		5.2.4 縦断確認状況の整理		
		5.2.5 種名の変更状況の整理		
		5.2.6 魚類流程分布状況の整理		
5.2.7 確認種目録の整理				
6. 考察・評価	6.1 現地調査確認種について	有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。	
	6.2 魚類の生息と河川環境の関わりについて	有		
	6.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見	無	-	
7. 様式集		無	-	
		無	-	

表2.4.2 河道掘削モニタリング・簡易魚道モニタリングに係る作成図表一覧(魚類)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	簡易魚道モニタリングに係る作成図表
表 わんど・たまりを指標する止水性魚類.xlsx	図 蛸集調査時の水位・水温・濁度(軍行橋観測所).xlsx
表 わんど・たまりを指標する止水性魚類の出現状況.xlsx	表 蛸集調査で確認された魚類等.xlsx
図 わんど・たまりを指標する止水性魚類の科別確認個体数の変遷.xlsx	図 各井堰直下における魚類確認位置.jpg
表 魚類外来種の出現状況.xlsx	図 魚道モニタリング指標種の蛸集状況.xlsx
図 魚類外来種の確認個体数の変遷.xlsx	表 各井堰における魚道モニタリング指標種の確認位置別個体数(蛸集調査).xlsx
表 タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝の出現状況.xlsx	図 猪名川直轄管理区間全体での魚道モニタリング指標種の確認状況(蛸集調査).xlsx
図 タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝の確認個体数の変遷.xlsx	

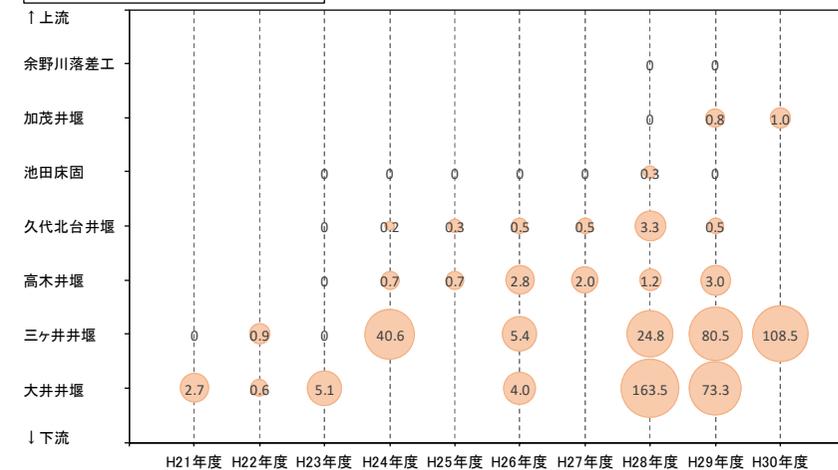
簡易魚道モニタリングに対する附帯事項(例)

過年度の魚道モニタリング調査における蛸集調査結果と、河川水辺の国勢調査における投網・潜水目視による確認個体数を経年的にとりまとめることにより、アユ等指標種が当年にどの程度上流まで遡上し、定着したかを整理する。

表2.4.3 蛸集調査で確認された魚類等(整理例)

No.	目名	科名	和名	生活型	重要種ランク						外来種ランク						調査地点		蛸集調査合計		
					天然記念物	種の保存法	環境省RL	海洋生物RL	兵庫県RDB	大阪府RL	伊丹市	重要種	外来生物法	生態系被害防止	兵庫県RL	伊丹市	その他	外來種		三ヶ井井堰	加茂井堰
1	コイ目	コイ科	コイ	純淡水															45	5	50
2			ゲンゴロウナ	純淡水															10	2	12
3			ゲンブナ	純淡水															142	89	231
4			オイカワ	純淡水															40	6	46
5			カワムツ	純淡水															4	2	6
6			カワヒガイ	純淡水															2	2	4
7			ムギツク	純淡水															6	6	12
8			タモロコ	純淡水															20	20	40
9			カマツカ	純淡水															7	10	17
10			コウスゲモロコ	純淡水															36	139	166
11	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	純淡水															2	2	4
12	サケ目	アユ科	アユ	回遊															217	2	219
13	スズキ目	ハゼ科	ウキゴリ属	回遊															13	13	26
14			カワヨシノボリ	純淡水															57	36	93
15			ヌマチチブ	回遊															11	11	22
合計 4目4科15種				合計個体数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	804	284	888
				合計種数	0種	0種	2種	0種	1種	5種	3種	8種	0種	0種	1種	1種	0種	1種	12種	10種	15種
1	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	回遊															1	3	4
2		モクズガニ科	モクズガニ	回遊															1	3	4
合計 1目2科2種				合計個体数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	5
				合計種数	0種	0種	0種	0種	0種	1種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	2種	2種	2種

井堰直下での確認個体数:アユ



注) 円の大きさと円の内側の数値は、井堰直下における潜水目視+投網による調査1回あたりの確認個体数を表す。

図2.4.2 猪名川直轄区間全体での魚道モニタリング指標種(アユ)の確認状況(整理例)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (1) 魚類

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「わんど・たまりの保全」の効果を把握するため、指標種である止水性魚類に着目してとりまとめる。補足地点①の調査結果から指標種の確認種数、確認個体数を整理する。また、外来種の確認状況についても同様に整理する。

表2.4.4 わんど・たまりを指標する止水性魚類

No.	目名	科名	和名	学名	天然記念物	種の保存法	重要種					
							環境省RL	海洋生物RL	兵庫県RL	大阪府RL	伊丹市	
1	コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>			EN					
2			ギンブナ	<i>Carassius sp.</i>								
3			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>			NT		B	CR+EN		
4			ヌマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>						VU		
5			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>								
6			カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>			NT		C	CR+EN		
7			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>						NT		
8			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>								C
9			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i>								C
10			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>						VU		
11			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			DD		要注目		B
12				オオシマドジョウ	<i>Cobitis sp. BIWAE type A</i>					NT		
13				チュウガタスジシマドジョウ	<i>Cobitis striata striata</i>				VU		CR+EN	
14			ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>				要注目	VU	A
15			スズキ目	ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>						C
16				ハゼ科	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>				C	NT	C
17					スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>						
合計	3目	5科	17種		0種	0種	6種	0種	5種	10種	6種	

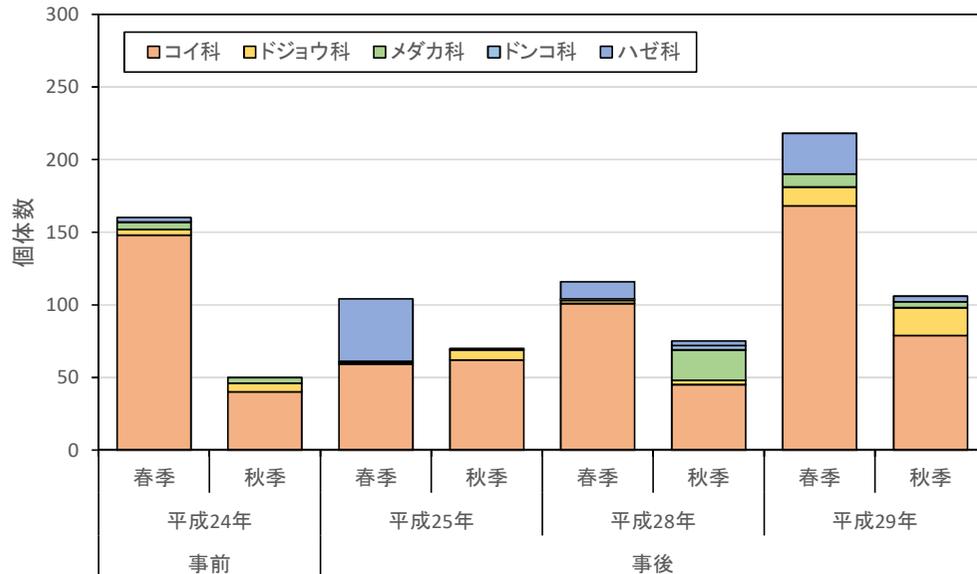


図2.4.3 わんど・たまりを指標する止水性魚類の科別確認個体数の変遷(整理例)

表2.4.5 わんど・たまりを指標する止水性魚類の出現状況(整理例)

No.	目名	科名	和名	学名	事前		事後							
					H24	H25	H28	H29						
1	コイ	コイ	ギンブナ	<i>Carassius sp.</i>	5	21	4	35	1	6	1	40		
2			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>					1					
-			フナ属	<i>Carassius sp.</i>			119	1	43	3	97	29	163	32
3			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>										
4			ヌマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>										
5			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>				5	1	3		1		1
6			カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>										
7			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>			15	2	4	12		1	4	6
8			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>			6	8	5	9		8		
9			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i>			3	3	2					
10			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>										
-			スゴモロコ属	<i>Squalidus sp.</i>							2			
11			ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		4	6	1	7	2	3	13	19
12				オオシマドジョウ	<i>Cobitis sp. BIWAE type A</i>									
13				チュウガタスジシマドジョウ	<i>Cobitis striata striata</i>									
14			ダツ	メダカ	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	5	4	1	1	1	21	9	4
15			スズキ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>							3		
16	ハゼ	ウキゴリ		<i>Gymnogobius urotaenia</i>						1		4		
17		スミウキゴリ		<i>Gymnogobius petschiliensis</i>		3		5		12	2	28		
-		ウキゴリ属	<i>Gymnogobius sp.</i>				38							
計	3目	5科	17種		合計個体数		160	50	104	70	116	75	218	106
							210		174		191		324	
					合計種数		7種	7種	6種	6種	9種	5種	6種	
		合計種数		8種		8種		11種		7種				

備考:フナ属はギンブナ・ゲンゴロウブナ、スゴモロコ属はコウライモロコ・イトモロコ、ウキゴリ属はウキゴリ・スミウキゴリのいずれかである可能性が高いと考えられることから、表に含めた。
平成29年度の河川水辺の国勢調査(魚類)の補足地点①における結果のうち、環境区分では早瀬1・ワンドタマリ・その他(平瀬)1・淵1を、漁法では投網・タモ網・定置網・セルびんを、それぞれ抽出して使用した。

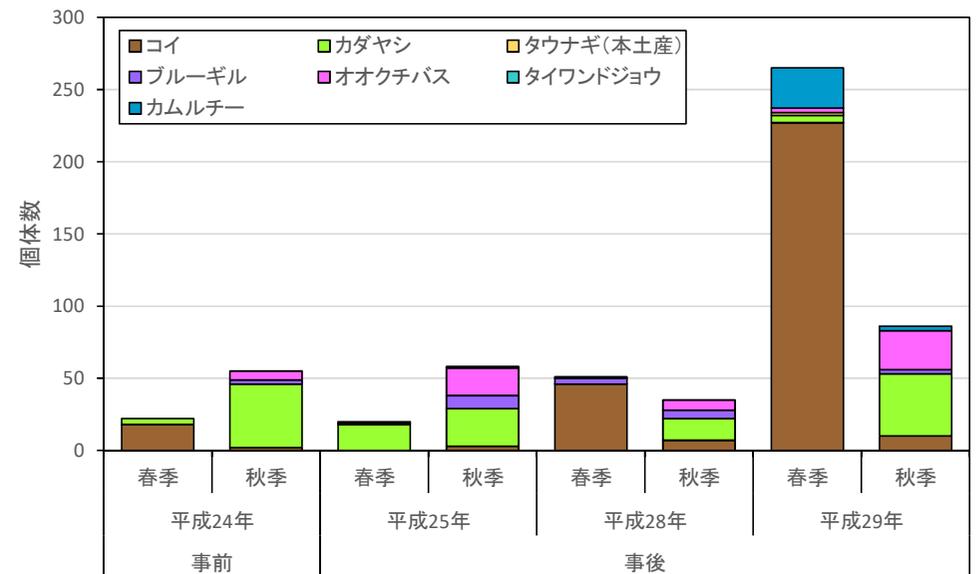


図2.4.4 魚類外来種の確認個体数の変遷(整理例)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (2)底生動物

表2.4.6(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 底生動物調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項			
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項		
1. 調査概要	1.1	調査目的	有	・河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。		
	1.2	調査対象	無	-		
	1.3	調査区域(調査対象河川区間)	有	・3章の記載に対する概要を追加する。		
	1.4	調査内容				
	1.5	調査頻度				
	1.6	調査手順				
2. 事前調査	2.1	文献調査	無	-		
	2.2	聞き取り調査	無	-		
3. 現地調査計画の策定	3.1	現地踏査	有	・追加する調査地点に対して既往の調査地区に問題が無いことを確認する。		
	3.2	調査地区の設定	有	・補足地点①を追加する。		
	3.3	調査対象環境区分の設定	3.3.1	淡水域	有	・河道掘削モニタリングに必要となる環境区分図(わんど・たまり)を明記する。
			3.3.2	汽水域	無	-
	3.4	年間の調査時期及び回数	有	・補足地点①に対する調査時期(河川水辺の国勢調査と同じ)を記載する。		
	3.5	調査方法の選定	無	-		
	3.6	現地調査に際し留意すべき法令等	無	-		
3.7	現地調査計画書の作成	有	3.1節～3.6節の内容を基に現地調査計画書に反映する。			

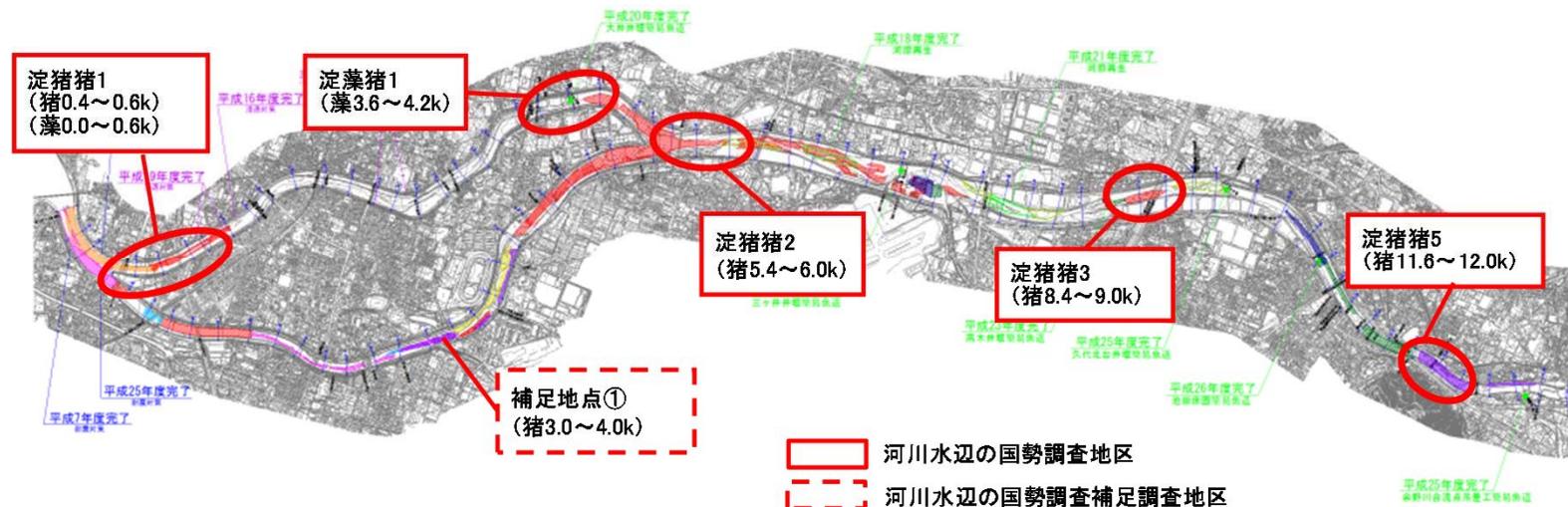


図2.4.5 河川水辺の国勢調査における調査地区と補足する調査地区(底生動物)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (2)底生動物

表2.4.6(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 底生動物調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
4. 現地調査	4.1 調査方法 ※各項に対して以下の項目を整理: (1)定性採集、(2)定量採集	4.1.1 淡水域	有	・補足地点①の定性採集における環境区分の設定方法を記載する。
		4.1.2 汽水域	無	
	4.2 サンプルの整理		無	-
	4.3 サンプルの同定		無	-
	4.4 現地調査結果の記録	4.4.1 調査実施状況	無	-
		4.4.2 調査環境	無	-
	4.5 移動中等における確認種		無	-
	4.6 その他の生物の記録		無	-
	4.7 現地調査実施時の写真撮影		無	-
	4.8 調査実施状況の整理		有	・補足地点①を追加する。
4.9 調査地区位置図の作成		有	・補足地点①を追加する。	
5. 室内分析	5.1 ソーティング(生物の拾い出し)		無	-
	5.2 同定		無	-
	5.3 計測	5.3.1 計数	無	-
		5.3.2 計測	無	-
	5.4 集計の際の留意点	5.4.1 集計の際の留意点	無	-
		5.4.2 整理番号の付け方	無	-
	5.5 同定結果の整理		無	-
	5.6 同定文献の整理		無	-
	5.7 標本の作製及び保管	5.7.1 標本の作製	無	-
		5.7.2 標本情報の記録	無	-
5.7.3 標本の保管		無	-	
5.8 生物種の写真撮影		無	-	
5.9 写真の整理		無	-	
5.10 同定文献の整理		無	-	
6. 調査結果とりまとめ	6.1 調査結果の整理		無	-
	6.2 調査結果のとりまとめ	6.2.1 重要種の経年確認状況の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種や外来種(種数)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
		6.2.2 確認状況の整理		
		6.2.3 調査地区別の確認状況の整理		
		6.2.4 季節別調査地区別の確認状況の整理		
		6.2.5 経年確認状況の整理		
		6.2.6 種名の変更状況の整理		
6.2.7 確認種目録の整理				
7. 考察・評価	7.1 現地調査確認種について	有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。	
	7.2 底生動物の生息と河川環境の関わりについて	有		
	7.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見	無		
8. 様式集			無	-

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (2)底生動物

表2.4.7 河道掘削モニタリングに係る作成図表一覧(底生動物)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	配慮事項
表 湿地環境を指標するトンボ目(ヤゴ類).xlsx	湿地群落の創出
表 湿地環境を指標するトンボ目(ヤゴ類)の出現状況.xlsx	
図 湿地環境を指標するトンボ目(ヤゴ類)の生息環境別確認種数の変遷.xlsx	
表 底生動物重要種の出現状況.xlsx	
表 底生動物外来種の出現状況.xlsx	わんどの保全
表 タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝の出現状況.xlsx	
図 タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝の確認個体数の変遷.xlsx	
表 魚類重要種の出現状況.xlsx	水生生物の生息場の保全
図 魚類重要種の変遷.xlsx	

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「水陸移行帯の創出」の効果を把握するため、指標種であるトンボ目(ヤゴ類)、ならびにその他の底生動物重要種の両方に着目してとりまとめる。補足地点①の調査結果から指標種の確認種数を整理する。また、外来種の確認状況についても同様に整理する。

表2.4.8湿地環境を指標するトンボ目(ヤゴ類)

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	生息環境	重要種						
							天然記念物	種の保存法	環境省 RL	兵庫県 RDB	大阪府 RL	伊丹市	
1	昆虫	トンボ(蜻蛉)	イトトンボ	ホソミイトトンボ	<i>Aciagrion migratum</i>	止水域					NT		
2				コフキヒメイトトンボ	<i>Agriocnemis femina oryzae</i>	流水域・止水域							
3				アジアイトトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>	流水域・止水域							
4				アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	流水域・止水域							
5				クロイトトンボ	<i>Paracercion calamorum calamorum</i>	流水域・止水域							
6				セスジイトトンボ	<i>Paracercion hieroglyphicum</i>	止水域					NT		
7				ムスジイトトンボ	<i>Paracercion melanotum</i>	止水域						要調査	
8				オオイトトンボ	<i>Paracercion sieboldii</i>	止水域			要注目		CR+EN		
9			モノサントンボ	モノサントンボ	<i>Coperia annulata</i>	止水域							
10			カワトンボ	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>	流水域							
11				ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	流水域							
12				アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>	流水域							
13			ヤンマ	クロスジゲンヤンマ	<i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>	止水域							
14				ゲンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>	止水域							
15				コシボノヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>	流水域							
16				ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei</i>	流水域							
17			サナエトンボ	ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maacki</i>	流水域			C		VU		
18				ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>	流水域							
19				キイロサナエ	<i>Asiagomphus pryeri</i>	流水域			NT		B	NT	
20				クロサナエ	<i>Davidius fujiana</i>	流水域							
21				ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	流水域							
22				ホンサナエ	<i>Shaogomphus postocularis</i>	流水域・止水域				A		VU	
23				ヒメクロサナエ	<i>Lanthus fujiacus</i>	流水域							
24				アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	流水域			C		NT	要調査	
25				オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>	流水域							
26				コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	流水域・止水域							
27				オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzuki</i>	流水域							
-				サナエトンボ科	Gomphidae	流水域または止水域または流水域・止水域							
28			エトトンボ	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>	止水域							
29				コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	流水域・止水域							
30				キイロヤマトンボ	<i>Macromia daimoi</i>	流水域			NT		A	CR+EN	
31				ショウジョウトンボ	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>	流水域・止水域							
32				コフキトンボ	<i>Deiella phaon</i>	流水域・止水域					NT		
33				シオカワトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	止水域							
34				ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	流水域・止水域							
35				コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>	流水域・止水域							
36				ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	止水域					NT		
37				マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	止水域							
38				ナニワトンボ	<i>Sympetrum gracile</i>	止水域				VU	C	VU	消滅
39				ネキトンボ	<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>	止水域							
合計	1綱	1目	7科		39種	0種	0種	3種	8種	11種	3種		

神田地区河道掘削工事
高木井堰改築他工事

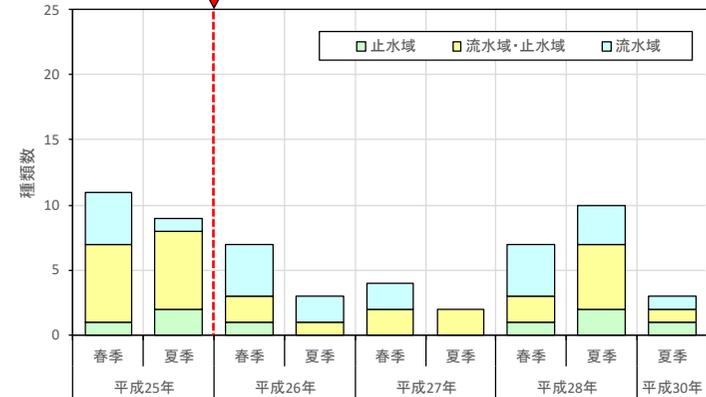


図2.4.6 湿地環境を指標するトンボ目(ヤゴ類)の生息環境別確認種数の変遷(整理例)

表2.4.9 底生動物重要種の出現状況(整理例)

神田地区河道掘削工事
高木井堰改築他工事

No.	科名	和名	H25	H26	H27	H28	H30
1	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ				●	
2		モノアラガイ	●	●	●	●	
3	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ				●	
4		ヒラマキガイモドキ					●
5	テナガエビ科	ヒラテテナガエビ	●				
6		テナガエビ	●	●	●		
7	サナエトンボ科	キイロサナエ	●			●	
8		アオサナエ			●	●	
9		ホンサナエ				●	
10	トンボ科	コフキトンボ	●			●	
11	コオイムシ科	コオイムシ				●	
12	ヒメドロムシ科	ヨコモドロムシ	●		●	●	
計7科12種			6	2	4	9	1

表2.4.14(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 植物調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
1. 調査概要	1.1	調査目的	有	・河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。
	1.2	調査対象	無	-
	1.3	調査区域(調査対象河川区間)	無	-
	1.4	調査内容	無	-
	1.5	調査頻度	無	-
	1.6	調査手順	無	-
2. 事前調査	2.1	文献調査	無	-
	2.2	聞き取り調査	無	-
3. 現地調査計画の策定	3.1	現地踏査	無	-
	3.2	調査地区の設定	無	-
	3.3	年間の調査時期及び回数の設定	無	-
	3.4	調査方法の選定	無	-
	3.5	現地調査に際し留意すべき法令等	無	-
	3.6	現地調査計画書の作成	無	-

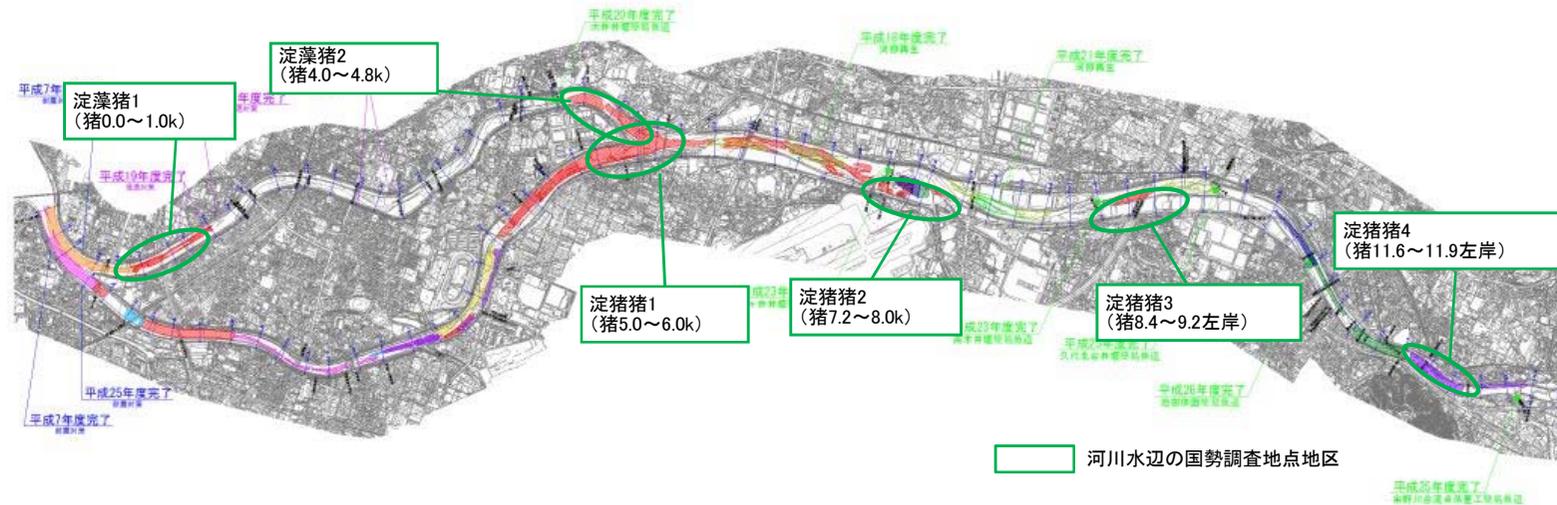


図2.4.8 河川水辺の国勢調査における調査地区(植物)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4本マニュアル(案)の構成及びポイント (3)植物

表2.4.14(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 植物調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項		
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項	
4. 現地調査	4.1	調査方法	無	-	
	4.2	調査結果の記録	4.2.1	調査時の状況	無
			4.2.2	確認状況	無
	4.3	同定	4.3.1	同定に際しての留意事項	無
			4.3.2	同定上特に留意すべき種	無
			4.3.3	同定文献の整理	無
	4.4	写真撮影	4.4.1	写真撮影	無
			4.4.2	写真の整理	無
	4.5	標本の作製及び保管	4.5.1	標本の作製	無
			4.5.2	標本の保管	無
	4.6	移動中等における確認種の記録	無	-	
	4.7	その他の生物の記録	無	-	
	4.8	集計の際の留意点	4.8.1	集計の際の留意点	無
			4.8.2	整理番号の付け方	無
4.9	調査概要の整理	4.9.1	調査実施状況の整理	無	
		4.9.2	調査地区位置図の作成	無	
		4.9.3	現地調査の結果の概要の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種に対して整理する。
5. 調査結果とりまとめ	5.1 調査結果の整理		無	-	
	5.2	調査結果のとりまとめ	5.2.1	重要種の経年確認状況の整理	有
			5.2.2	確認状況の整理	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
			5.2.3	経年確認状況の整理	
			5.2.4	種名の変更状況の整理	
5.2.5			植物確認種目録の整理		
6.1	現地調査確認種について	有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。		
6.2	植物の生育と河川環境の関わりについて	有			
6.3	今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見	無	-		
7. 様式集			無	-	

表2.4.15 河道掘削モニタリング作成図表一覧(植物)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	配慮事項
表_水際から水域を利用する植物重要種の出現状況.xlsx	水生生物の生息場の保全
図_水際から水域を利用する植物重要種の変遷.xlsx	

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「水生生物の生息場の保全」の効果を把握するため、「淀猪猪4」の結果から、水際から水域を利用する植物重要種の種数・個体数を整理する。

表2.4.16 水際から水域を利用する植物重要種の出現状況

分類群	No.	科名	種名	調査年度/個体数・種数			選定基準							
				事前調査		事後調査	天然記念物	種の保存法	環境省RL	近畿版RDB	海洋生物RL	兵庫県RL	大阪府RL	伊丹市
				H25	H27	H29								
植物	1	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	7	1	1			NT	準		C	NT	C
			1科1種	1種	1種	1種	0	0	1	1	0	1	1	1

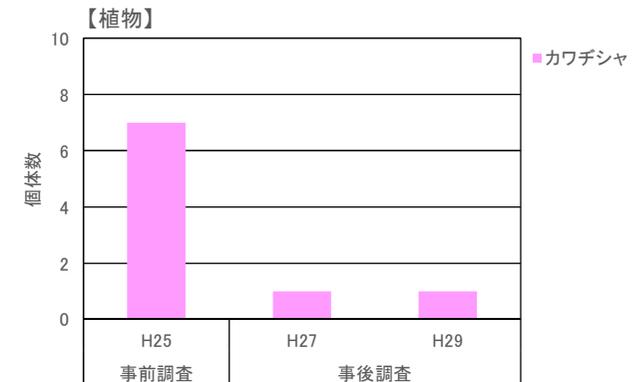


図2.4.9 水際から水域を利用する植物重要種の変遷(整理例)

表2.4.10(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 鳥類調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
1.1	調査目的	有	河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。
1.2	調査対象	無	-
1.3	調査区域(調査対象河川区間)	無	-
1.4	調査内容	無	-
1.5	調査頻度	無	-
1.6	調査手順	無	-
2.1	文献調査	無	-
2.2	聞き取り調査	無	-
3.1	現地踏査	無	-
3.2	調査箇所の設定	無	-
3.3	年間の調査時期及び回数の設定	無	-
3.4	現地調査に際し留意すべき法令等	無	-
3.5	現地調査計画書の作成	無	-

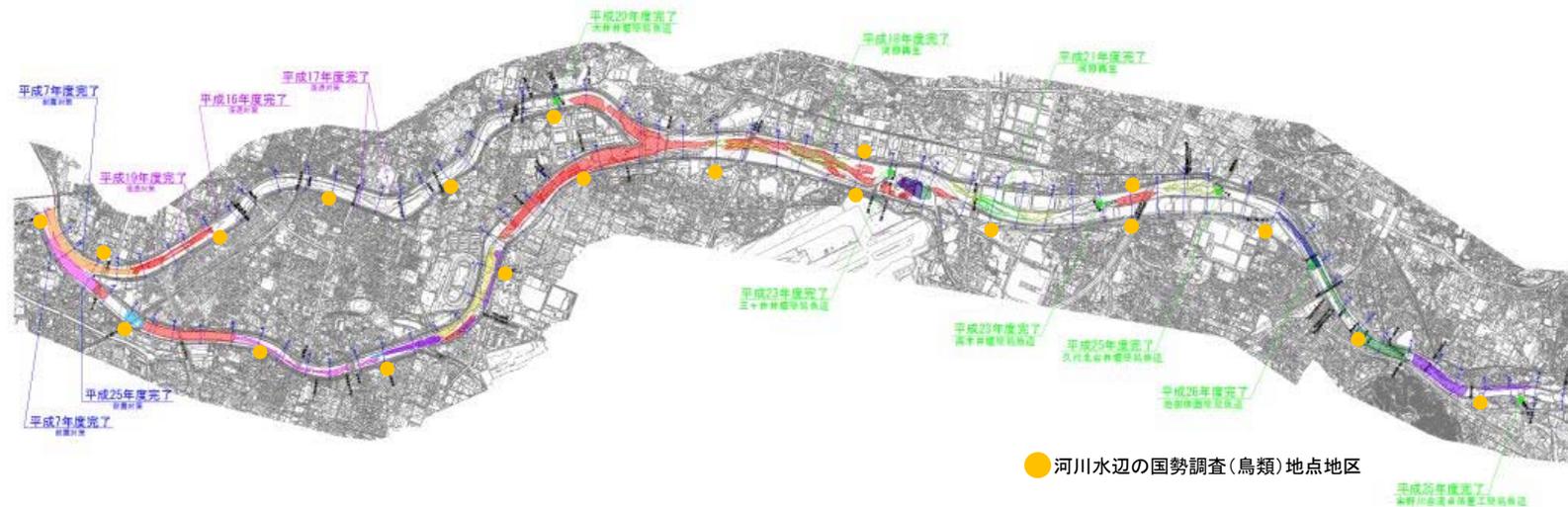


図2.4.7 河川水辺の国勢調査における調査地区(鳥類)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (4)鳥類

表2.4.10(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 鳥類調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
4.1 現地調査の実施	4.1.1 スポットセンサス法	無	-
	4.1.2 集団分布地調査の調査方法	無	-
4.2 調査結果の記録	4.2.1 調査環境	無	-
	4.2.2 調査結果	無	-
4.3 同定	4.3.1 記録対象種	無	-
	4.3.2 亜種の記録	無	-
	4.3.3 記録が少ない種や新分布地、新繁殖地等の記録	無	-
	4.3.4 同定文献の整理		
4.4 写真撮影	4.4.1 写真撮影	無	-
	4.4.2 写真の整理	無	-
4.5 移動中等における確認種の記録		無	-
4.6 その他の生物の記録		無	-
4.7 集計の際の留意点		無	-
4.8 調査概要の整理	4.8.1 スポットセンサス法	無	-
	4.8.2 集団分布地調査	無	-
	4.8.3 調査時期	無	-
	4.8.4 調査機器	無	-
	4.8.5 現地調査の結果の概要の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(個体数や種数)に対して整理する。
5.1 調査結果の整理		無	-
5.2 調査結果のとりまとめ	5.2.1 重要種の経年確認状況の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(個体数や種数)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
	5.2.2 集団分布地の経年確認状況の整理		
	5.2.3 経年確認状況の整理		
	5.2.4 種名の変更状況の整理		
	5.2.5 河川の流程ごとの整理		
	5.2.6 確認種目録の整理		
6.1 現地調査確認種について		有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。
6.2 鳥類の生息と河川環境の関わりについて		有	
6.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見		無	-
		無	-

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (4)鳥類

表2.4.11 河道掘削モニタリングに係る作成図表一覧(鳥類)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	配慮事項
表_礫河原を指標する鳥類.xlsx	礫河原の保全
表_礫河原を指標する鳥類の確認状況.xlsx	
図_礫河原を指標する鳥類の変遷.xlsx	
表_水際から水域を利用する鳥類重要種の出現状況.xlsx	水生生物の生息場の保全
図_水際から水域を利用する鳥類重要種の変遷.xlsx	

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「礫河原の創出」の効果を把握するため、表2.4.11に示した指標種である鳥類の生息状況に着目して取りまとめる。6k左岸、7k右岸、7k左岸の調査結果から指標種の確認種数を整理する。

表2.4.12 礫河原を指標する鳥類

No.	目名	科名	種名	学名	重要種	選定基準								
						天然記念物	種の保存法	環境省 RL	近畿版 RDB	兵庫県 RDB	大阪府 RL	伊丹市		
1	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	○							NT	C	
2			イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>	○				ランク3(繁殖)	B(繁殖)、要調査(通過)		VU	B	
3			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	○			VU		ランク3(繁殖)	A(繁殖)、c(越冬)、要調査(通過)		VU	A
4			ダイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>	○					ランク3(通過)	C(通過)		VU	
5		シギ科	ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>	○			NT		ランク3(越冬)	C(越冬・通過)			C
6			アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>	○					ランク3(通過)	B(通過)		VU	B
7			キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>	○					ランク3(通過)			NT	
8			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	○					ランク3(繁殖)	C(繁殖)、要調査(通過)		NT	C
9			カモメ科	コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>	○		II	VU		ランク2(繁殖)	B(繁殖)、要調査(通過)		CR+EN
10	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>										
11			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○					ランク4(繁殖)				
12			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>										
計 2目4科12種					10	0	1	3	10			7	8	7

表2.4.13 礫河原を指標する鳥類の変遷(整理例)

No.	目名	科名	和名	事前		事後			
				H25		H26		H28	
				春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1	チドリ目	チドリ科	コチドリ	○		○	○		
2			イカルチドリ		○			○	
3			シロチドリ						
4			ダイゼン						
5		シギ科	ハマシギ				○		
6			アオアシシギ						
7			キアシシギ						
8			イソシギ		○		○		
9			カモメ科	コアジサシ					
10	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ				○		
11			ハクセキレイ	○	○	○	○	○	○
12			セグロセキレイ	○	○	○	○	○	○
合計				3	4	3	6	3	2

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (5)両生類・爬虫類・哺乳類

表2.4.20(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 両生類・爬虫類・哺乳類調査の例

章	河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成		河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
1. 調査概要	1.1 調査目的		有	河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。
	1.2 調査対象		無	-
	1.3 調査区域(調査対象河川区間)		無	-
	1.4 調査内容		無	-
	1.5 調査頻度		無	-
	1.6 調査手順		無	-
2. 事前調査	2.1 文献調査		無	-
	2.2 聞き取り調査		無	-
3. 現地調査計画の策定	3.1 現地踏査		無	-
	3.2 調査地区の設定		無	-
	3.3 年間の調査時期及び回数の設定		無	-
	3.4 調査方法の選定		無	-
	3.5 現地調査に際し留意すべき法令等		無	-
	3.6 現地調査計画書の作成		無	-



図2.4.13 河川水辺の国勢調査地点(両生類・爬虫類・哺乳類)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (5)両生類・爬虫類・哺乳類

表2.4.20(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 両生類・爬虫類・哺乳類調査の例

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
4. 現地調査	4.1 調査方法	4.1.1 両生類	無	-
		4.1.2 爬虫類	無	-
		4.1.3 哺乳類	無	-
	4.2 調査結果の記録	4.2.1 調査環境	無	-
		4.2.2 調査結果	無	-
	4.3 同定	4.3.1 同定に際しての留意事項	無	-
		4.3.2 同定上特に留意すべき種	無	-
		4.3.3 同定文献の整理	無	-
	4.4 計測		無	-
	4.5 写真撮影	4.5.1 写真撮影	無	-
		4.5.2 写真の整理	無	-
	4.6 標本の作製及び保管	4.6.1 標本の作製	無	-
		4.6.2 標本の保管	無	-
	4.7 移動中等における確認種の記録		無	-
	4.9 集計の際の留意点	4.9.1 集計の際の留意点	無	-
		4.9.2 整理番号の付け方	無	-
4.10 調査概要の整理	4.10.1 調査実施状況の整理	無	-	
	4.10.2 調査地区位置図の作成	無	-	
	4.10.3 現地調査の結果の概要の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(カヤネズミの生息状況)に対して整理する。	
5. 調査結果とりまとめ	5.1 調査結果の整理		無	-
	5.2 調査結果のとりまとめ	5.2.1 重要種の経年確認状況の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(カヤネズミの生息状況)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
		5.2.2 確認状況の整理		
		5.2.3 経年確認状況の整理		
		5.2.4 種名変更状況の整理		
		5.2.5 確認種目録の整理		
6. 考察・評価	6.1 現地調査確認種について		有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。
	6.2 両生類・爬虫類・哺乳類の生息と河川環境の関わりについて		有	
	6.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見		無	
7. 様式集			無	-

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (5)両生類・爬虫類・哺乳類

表2.4.21 河道掘削モニタリング・簡易魚道モニタリングに係る作成図表一覧(両生類・爬虫類・哺乳類)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	配慮事項
表_カヤネズミの営巣数の変化.xlsx	ヨシ群落・オギ群落の保全
表_水際から水域を利用する両生・爬虫・哺乳類重要種の出現状況.xlsx	水生生物の生息場の保全
図_水際から水域を利用する両生・爬虫・哺乳類重要種の変遷.xlsx	

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「ヨシ群落・オギ群落の保全」の効果を把握するため、「淀藻猪1」の結果をとりまとめ指標種であるカヤネズミの生息状況に着目して取りまとめる。

表2.4.22 カヤネズミの営巣数の変化(整理例)

項目		事前				事後							
		H23				H26				H28			
		春季	初夏	秋季	総計	春季	初夏	秋季	総計	春季	初夏	秋季	総計
カヤネズミの巣数	右岸	3	4	8	15	0	0	0	0	0	0	4	4
	左岸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

表2.4.23(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 陸上昆虫類等調査の例

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	
1. 調査概要	1.1	調査目的	有	河道掘削モニタリングに対する事項
	1.2	調査対象	無	-
	1.3	調査区域(調査対象河川区間)	有	・河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。 ・3章の記載に対する概要を追加する。
	1.4	調査内容		
	1.5	調査頻度		
	1.6	調査手順		
2. 事前調査	2.1	文献調査	無	-
	2.2	聞き取り調査	無	-
3. 現地調査計画の策定	3.1	現地踏査	無	-
	3.2	調査地区の設定	無	-
	3.3	年間の調査時期及び回数	有	・河川水辺の国勢調査の調査地点(淀猪猪2)に対する夜間調査(春季)を記載する。
	3.4	調査方法の選定	有	・河川水辺の国勢調査の調査地点(淀猪猪2)に対して、春季に夜間調査を追加することを記載する。
	3.5	現地調査に際し留意すべき法令等	無	-
	3.6	現地調査計画書の作成	有	3.1節～3.5節の内容を基に現地計画書に反映する。

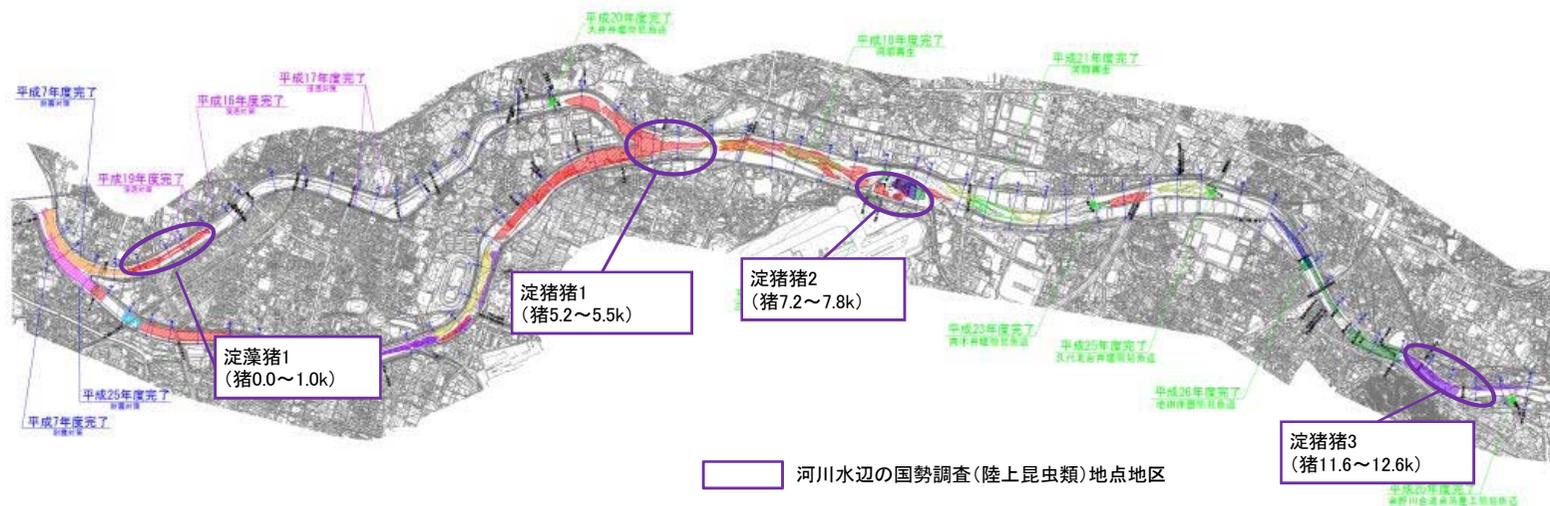


図2.4.14河川水辺の国勢調査における調査地区(陸上昆虫類等)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (6)陸上昆虫類等

表2.4.23(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 陸上昆虫類等調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
4. 現地調査	4.1 調査方法	4.1.1 任意採集法	無	-
		4.1.2 ライトトラップ法(灯火採集法)	無	-
		4.1.3 ピットフォールトラップ法	無	-
		4.1.4 目撃法	有	・春季にヒメボタル成虫の確認に留意した夜間調査を追加することを記載する。
		4.1.5 その他の採集法	無	-
	4.2 調査結果の記録	4.2.1 調査環境	無	-
		4.2.2 調査実施状況	無	-
	4.3 同定	4.3.1 同定に際しての留意事項	無	-
		4.3.2 同定上特に留意すべき種	無	-
		4.3.3 同定結果の整理	無	-
		4.3.4 同定文献の整理	無	-
	4.4 写真撮影	4.4.1 写真撮影	無	-
		4.4.2 写真の整理	無	-
	4.5 標本の作製及び保管	4.5.1 標本の作製	無	-
		4.5.2 標本の保管	無	-
	4.6 移動中等における確認種の記録	無	-	
	4.7 その他の生物の記録	無	-	
	4.8 集計の際の留意点	4.8.1 集計の際の留意点	無	-
		4.8.2 整理番号の付け方	無	-
	4.9 調査概要の整理	4.9.1 調査実施状況の整理	無	-
4.9.2 調査地区位置図の作成		無	-	
4.9.3 現地調査結果の概要の整理		有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(個体数)に対して整理する。	
5. 調査結果とりまとめ	5.1 調査結果の整理	無	-	
	5.2 調査結果のとりまとめ	5.2.1 重要種の確認状況の整理	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標種(個体数)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
		5.2.2 確認状況の整理		
		5.2.3 経年確認状況の整理		
		5.2.4 種名の変更状況の整理		
		5.2.5 確認種目録の整理		
6. 考察・評価	6.1 現地調査確認種について	有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。	
	6.2 陸上昆虫類等の生息と河川環境の関わりについて	有		
	6.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見の整理	無		-
7. 様式集		無	-	

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント(6)陸上昆虫類等

表2.4.24 河道掘削モニタリングに係る作成図表一覧(陸上昆虫類等)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	配慮事項
表_ヒメボタルの確認個体の変化.xlsx	ヒメボタル生息地の保全
図_ヒメボタルの確認個体の変化.xlsx	
表_水際から水域を利用する陸上昆虫類重要種の出現状況.xlsx	水生生物の生息場の保全
図_水際から水域を利用する陸上昆虫類重要種の変遷.xlsx	

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「ヒメボタルの保全」の効果を把握するため、指標種であるヒメボタルの生息状況に着目して取りまとめる。

表2.4.24 ヒメボタルの確認個体の変化(整理例)

調査年度	調査日	確認個体数	
		保護区 (樹林存置)	調査範囲全体
平成25年度	5月21日	不明	数百個体
	5月25日	不明	約120個体
	5月27日	不明	約60個体
	5月28日	不明	約24個体
	5月29日	不明	約71個体
平成26年度	5月22日	50個体以上	70個体以上
	5月23日	150個体以上	180個体以上
	5月24日	50個体以上	60個体以上
	5月27日	300個体以上	400個体以上
	5月29日	100個体以上	250個体以上
平成27年度	5月22日	約400個体	約510個体
	5月23日	約50個体	約60個体
	5月29日	0	0
	5月30日	0	0
平成29年度	5月23日	約200個体	約236個体

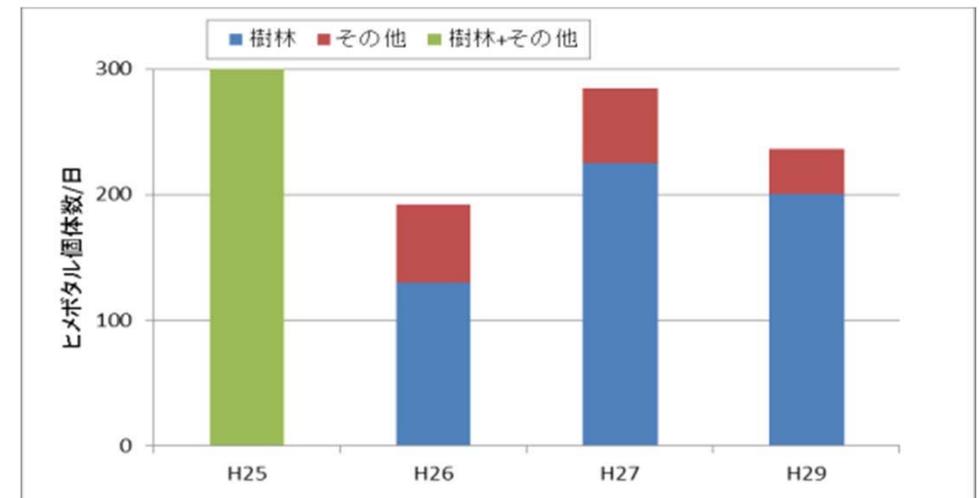


図2.4.15 ヒメボタルの確認個体の変化(整理例)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (7)河川環境基図作成

表2.4.17(1) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 河川環境基図作成調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
1. 調査概要	1.1	調査目的	有	・河道掘削モニタリングに係る目的を記載する。
	1.2	調査区域(調査対象河川区間)	無	-
	1.3	調査内容	無	-
	1.4	調査頻度	無	-
	1.5	調査手順	無	-
2. 事前調査	2.1	文献調査	無	-
	2.2	聞き取り調査	無	-
3. 現地調査計画の策定	3.1	現地踏査	無	-
	3.2	調査地区の設定	無	-
	3.3	年間の調査時期及び回数の設定	無	-
	3.4	現地調査に際し留意すべき法令等	無	-
	3.5	現地調査計画書の作成	無	-



図2.4.10 河川水辺の国勢調査における調査地区(河川環境基図作成)

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (7)河川環境基図作成

表2. 4.17(2) 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルに対する本マニュアル(案)の附帯事項 河川環境基図作成調査

河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアルの目次構成			河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)の附帯事項	
章	節	項	有無	河道掘削モニタリングに対する事項
4. 現地調査	4.1 陸域調査	4.1.1 植生図作成調査	無	-
		4.1.2 群落組成調査	無	-
		4.1.3 植生断面調査	無	-
		4.1.4 同定	無	-
		4.1.5 写真撮影	無	-
		4.1.6 標本の作製及び保管	無	-
		4.1.7 移動中等における確認種の記録	有	・
		4.1.8 集計の際の留意点	無	-
	4.2 水域調査	4.2.1 判読素図の作成	無	-
		4.2.2 現地調査	無	-
		4.2.3 調査結果の記録	無	-
		4.2.4 写真撮影	無	-
		4.2.5 調査結果の記録	無	-
		4.2.6 確認状況	無	-
	4.3 その他の生物の記録	無	-	
	4.4 調査概要の整理	4.4.1 調査実施状況の整理	無	-
4.4.2 調査地区位置図の作成		無	-	
4.4.3 現地調査の結果の概要の整理		有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標となる環境(植物群落、水域環境)に対して整理する。	
5. 調査結果とりまとめ	5.1 調査結果の整理	無	-	
	5.2 調査結果のとりまとめ	5.2.1 河川環境基図	有	・自然環境委員会の指導・助言を反映した指標となる環境(植物群落、水域環境)に対して整理する。 ・これまでのモニタリング結果(図表)を掲載する。エクセル・パワーポイント等のファイルを標準例として作成し、調査結果の反映ができるようにする。
		5.2.2 重要種の確認状況の整理		
		5.2.3 確認状況の整理		
		5.2.4 植物確認種目録の整理		
		5.2.5 1kmピッチ植生面積集計一覧表		
		5.2.6 区間別植生面積変動状況一覧表		
6. 考察・評価	6.1 現地確認植物群落等について	有	・河川水辺の国勢調査業務での調査結果の考察・評価にあたり、猪名川の課題の抽出等に繋がる整理ができるように着目・記載すべき状況や変化を整理する。	
	6.2 植生と河川環境の関わりについて	有		
	6.3 今回の調査全般に対するアドバイザー等の所見	無		-
7. 様式集		無	-	

2. 本マニュアル(案)の位置付け

2.4 本マニュアル(案)の構成及びポイント (7)河川環境基図作成

表2.4.18 河道掘削モニタリングに係る作成図表一覧(河川環境基図作成)

河道掘削モニタリングに係る作成図表	環境配慮事項
図_ヨシ群落、オギ群落の面積の変遷.xlsx	ヨシ群落・オギ群落の保全
表_湿地群落一覧	湿地群落の創出
図_湿地群落の面積の変遷.xls	
図_わんど・たまりの面積の変遷.xlsx	わんどの保全
図_礫河原(自然裸地)面積の変遷.xlsx	礫河原の保全

河道掘削モニタリングに対する附帯事項(例)

環境配慮事項として実施した「河原環境の創出」、「湿地群落の創出」の効果を把握するため、湿地群落、自然裸地等の面積をとりまとめる。

表2.4.19 湿地群落

No.	基本分類	群落名
1	一年生草本群落	ミゾソバ群落
2		ヤナギタデ群落
3		アゼトウガラシ群集
4		ゴキヅル群落
5	単子葉草本群落(ヨシ群落)	ヨシ群落
6		イワノガリヤスーヨシ群集
7	単子葉草本群落(ツルヨシ群落)	ツルヨシ群落
8	単子葉草本群落	ウキヤガラーマコモ群集
9	(その他の単子葉草本群落)	サンカクイーコガマ群集
10		ヒメガマ群落
11		セリークサヨシ群集
12		イ群落
13		アゼスゲーミコシガヤ群落

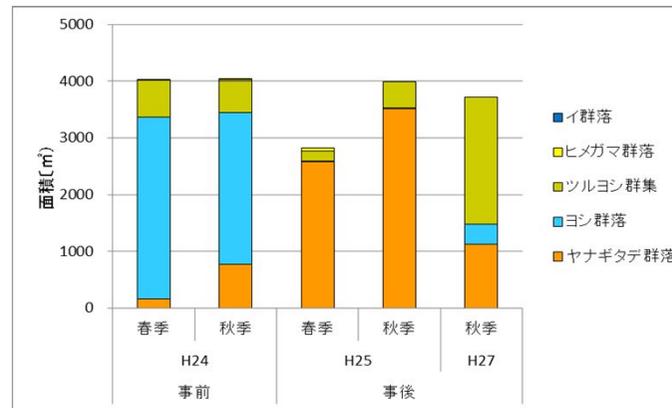


図2.4.11 湿地群落の変遷の変遷(整理例)

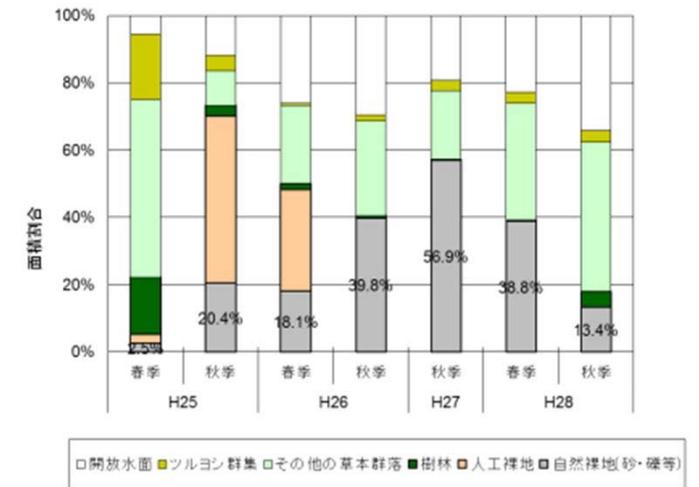


図2.4.12 礫河原の変遷(整理例)

3. 本マニュアル(案)作成に向けた今後の進め方

- 平成30(2018)年度の猪名川自然環境委員会(構造検討部会を含む)では、本マニュアル(案)の考え方や骨子について委員の指導・助言を頂く。
- 2019年度の猪名川自然環境委員会では、委員の指導・助言を頂きながら本マニュアル(案)を推敲してとりまとめ、2020年度から本マニュアル(案)を活用していく予定である。

表3.1.1 河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)作成に向けたロードマップ(案)

検討項目	ロードマップ(案)												
	平成30(2018)年度				平成31(2019)年度				2020年度(以降)				
	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	
河川水辺の国勢調査の活用による環境影響モニタリング調査マニュアル(仮称)(案)													
マニュアル(案)の考え方・骨子の整理	■												
マニュアル(案)の作成			■	■	■	■	■						
猪名川自然環境委員会における指導・助言				■	■			■	■			■	■
河道掘削モニタリング・簡易魚道モニタリング													
河道掘削モニタリング													
河道掘削モニタリングの結果の総括(利倉・岩屋地区、木部・小戸地区の結果の反映)					■								
簡易魚道モニタリング													
簡易魚道モニタリングの実施	■				■								
簡易魚道モニタリングの結果の総括					■								
マニュアル(案)の活用によるモニタリング									■				
工事箇所の環境配慮													
工事予定箇所の現地確認		■				■				■			
今後の工事における環境配慮の方針		■				■				■			