

## 視点 5 生息場所の広がり

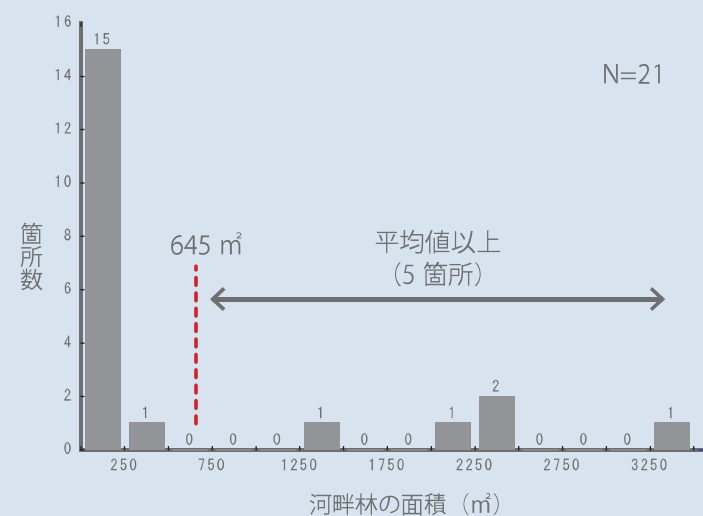
### 5-3 広がりのある河畔林

環境要因：河畔林の面積，貴重性の高い河畔林の分布 生物指標：-

#### ■ 優れた「生物の生活空間」の範囲の抽出



\* 河畔林のある場所



- ① 広がりのある河畔林のある場所を河畔林（アキニレ群落）の面積により箇所ごとに評価。
- ② 河畔林の面積が全箇所の平均値（645 m<sup>2</sup>）以上となる箇所を抽出。（5箇所）
- ③ 市のレッドデータブックに掲載されている貴重性の高い河畔林を抽出。（1箇所）
- ④ ②または③の河畔林を優れた「生物の生活空間」の範囲として抽出。（6箇所）

抽出した場所の特徴 河畔林のある場所



河畔林

市のレッドデータブックに掲載されている河畔林

No.	関連する植物群落・生態系 RDB			
	河畔林	RDB	指定の対象	ランク
<b>R</b>	エノキ-ムクノキ群集	宝塚市 RDB	河川（小生態系）	C

\* 宝塚市 RDB：「宝塚市生態系レッドデータブック」（宝塚市，2000）

\* 河畔林

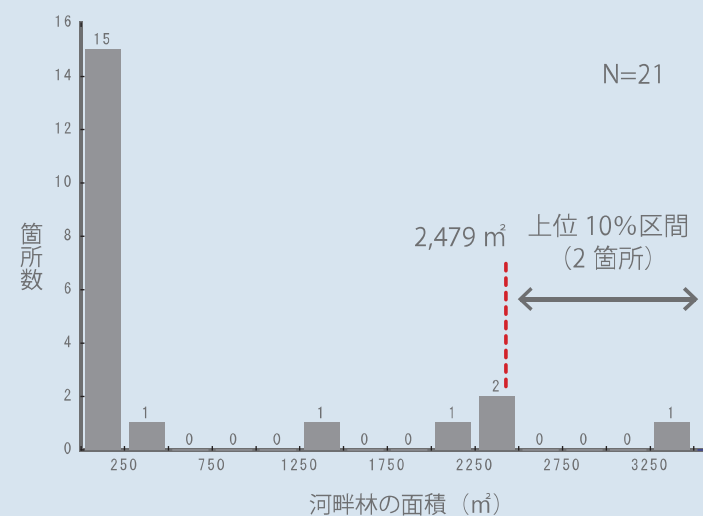
- ・ 河畔林は、水面からの比高の高い適湿な立地に成立する夏緑林であり、ここでは「ひょうごの川自然環境調査」（兵庫県，2004）で確認されているアキニレ群落、市のレッドデータブックに掲載されているエノキ-ムクノキ群集のことをいう。

## 視点 5 生息場所の広がり

### 5-3 広がりのある河畔林

環境要因：河畔林の面積，貴重性の高い河畔林の分布 生物指標：-

#### ■ 中核的な範囲の特定



- ① 河畔林の面積と箇所数との関係から上位 10% 区間に相当する面積 (2,479 m<sup>2</sup>) を求め、この面積以上の河畔林を抽出。(2 箇所)
- ② 市のレッドデータブックに掲載されている貴重性の高い河畔林を抽出。(1 箇所)
- ③ ①または②の河畔林を中核的な範囲とし、総量は 3 箇所とした。



No. 3 の広がりのある河畔林 (大堀川)

特定した場所の特徴 **広がりのある河畔林のある場所**

中核的な範囲における河畔林の面積及び市のレッドデータブックに掲載されている河畔林

No.	河畔林	面積 (m <sup>2</sup> )	県内順位	関連する植物群落・生態系RDB	
				RDB	指定の対象 ランク
1	アキニレ群落	3,255	51		
2	アキニレ群落	2,479	72		
3	エノキ・ムクノキ群集	-	-	宝塚市RDB	河川(小生態系) C

\* 宝塚市 RDB：「宝塚市生態系レッドデータブック」(宝塚市，2000)

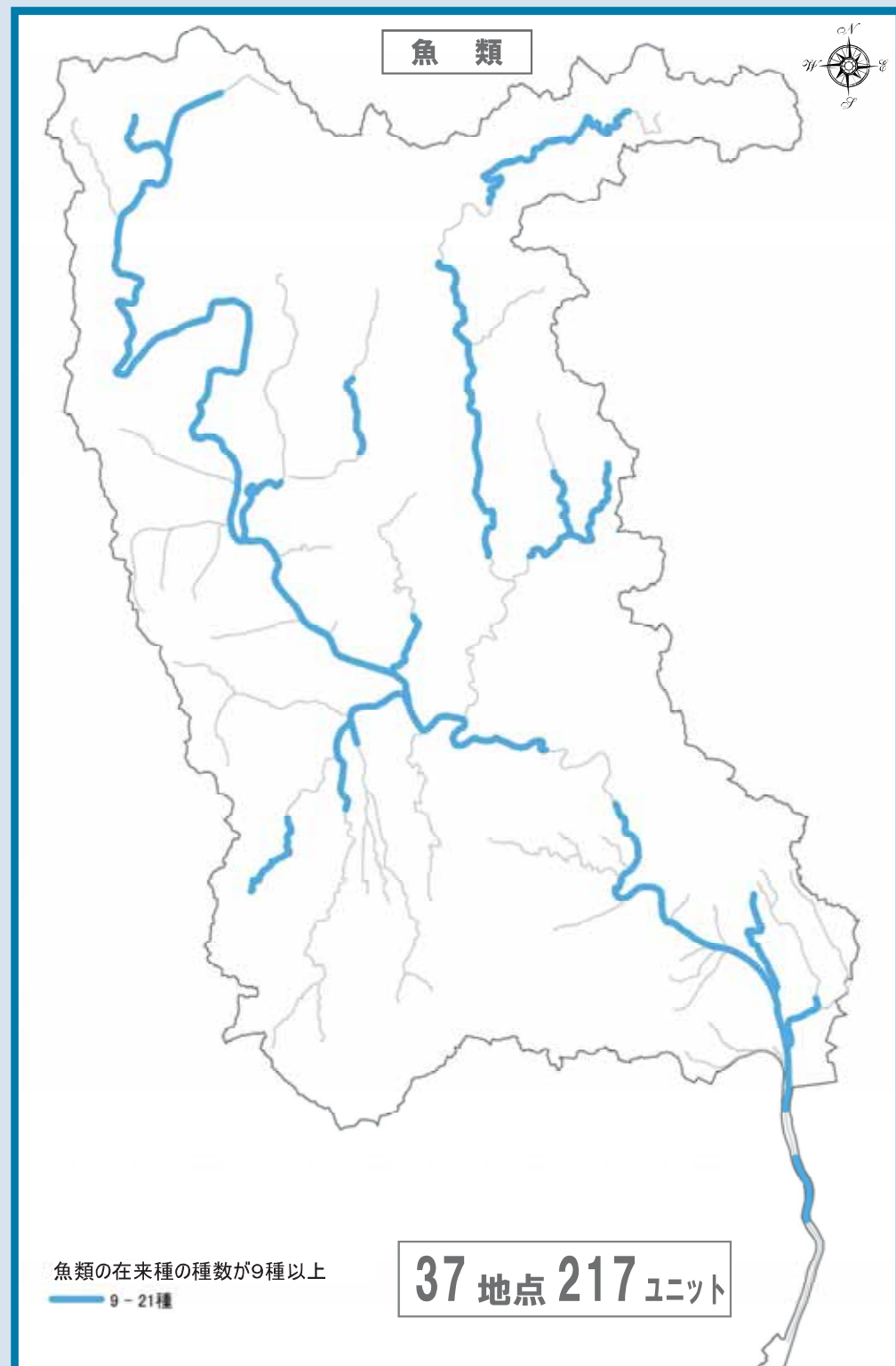
\* 広がりのある河畔林のある場所

# 視点 6 多様性

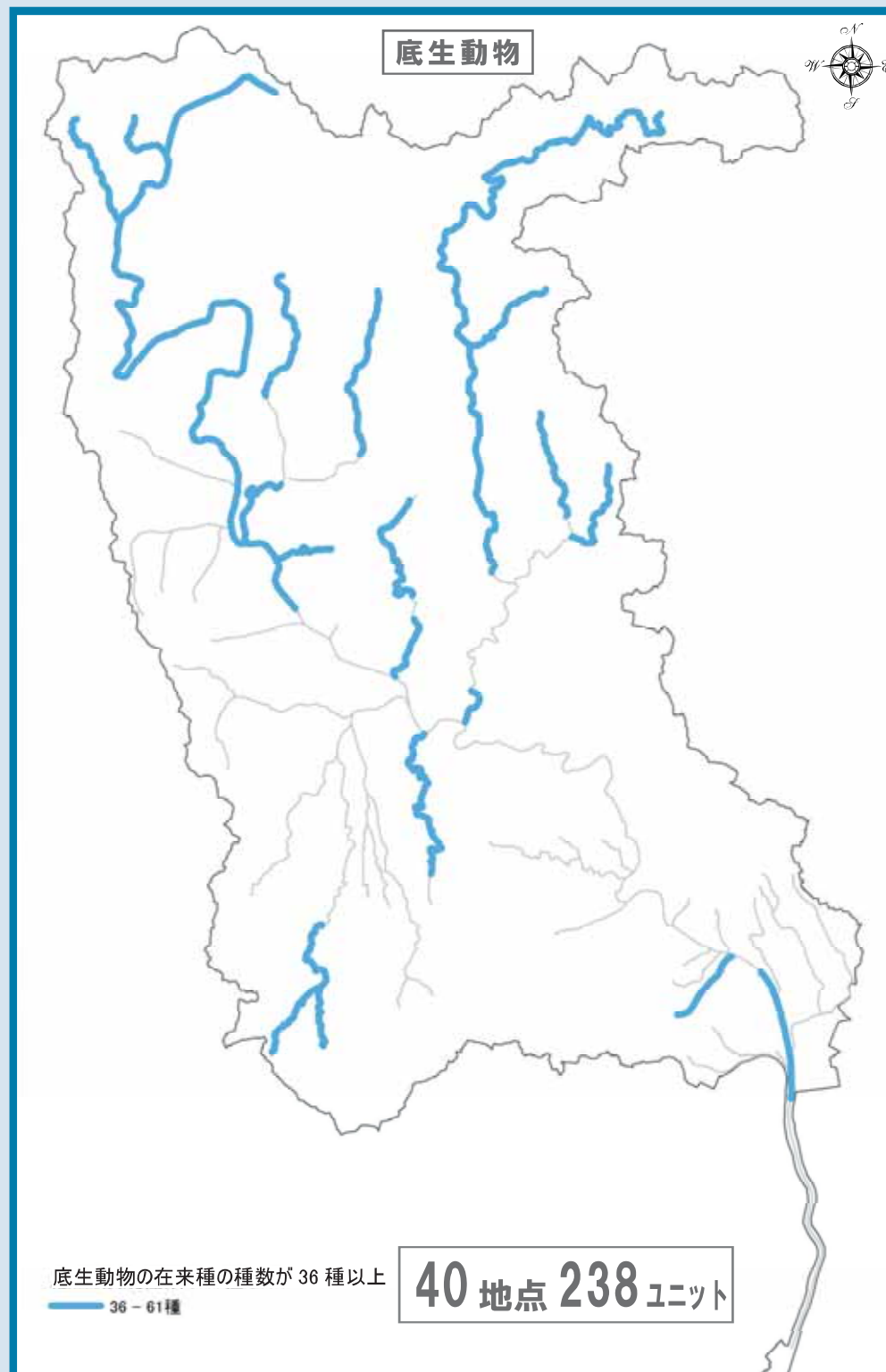
## 6-1 在来種が多く生息する場所

環境要因：－ 生物指標：在来種の種数

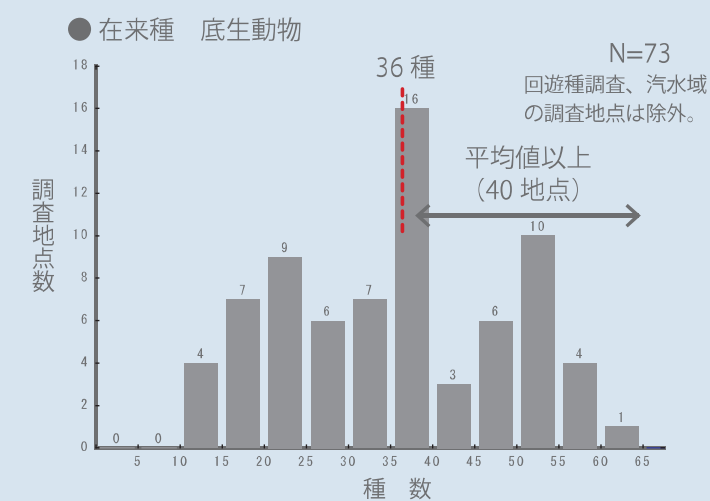
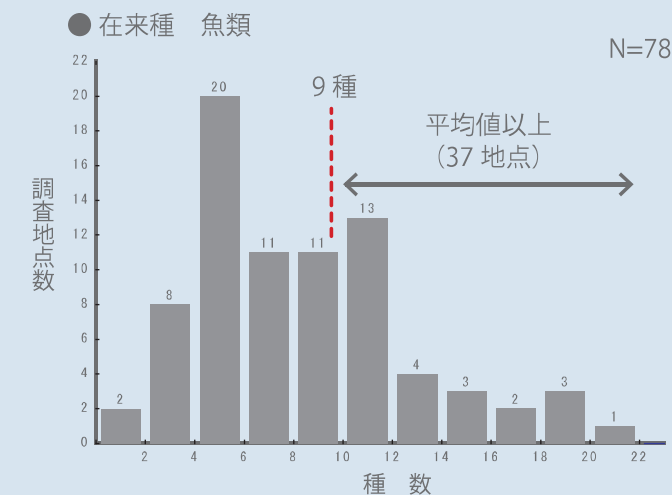
### 優れた「生物の生活空間」の範囲の抽出



\* 魚類の在来種が生息する場所



\* 底生動物の在来種が生息する場所



- ① 在来種が多く生息する場所を在来種（魚類・底生動物）の種数により地点ごとに評価。
- ② 在来種の確認種数が全地点の平均値（魚類9種、底生動物36種）以上となる地点を優れた「生物の生活空間」として抽出。（魚類37地点217ユニット、底生動物40地点238ユニット）

抽出した場所の特徴 在来種が生息する場所



# 視点 6 多様性

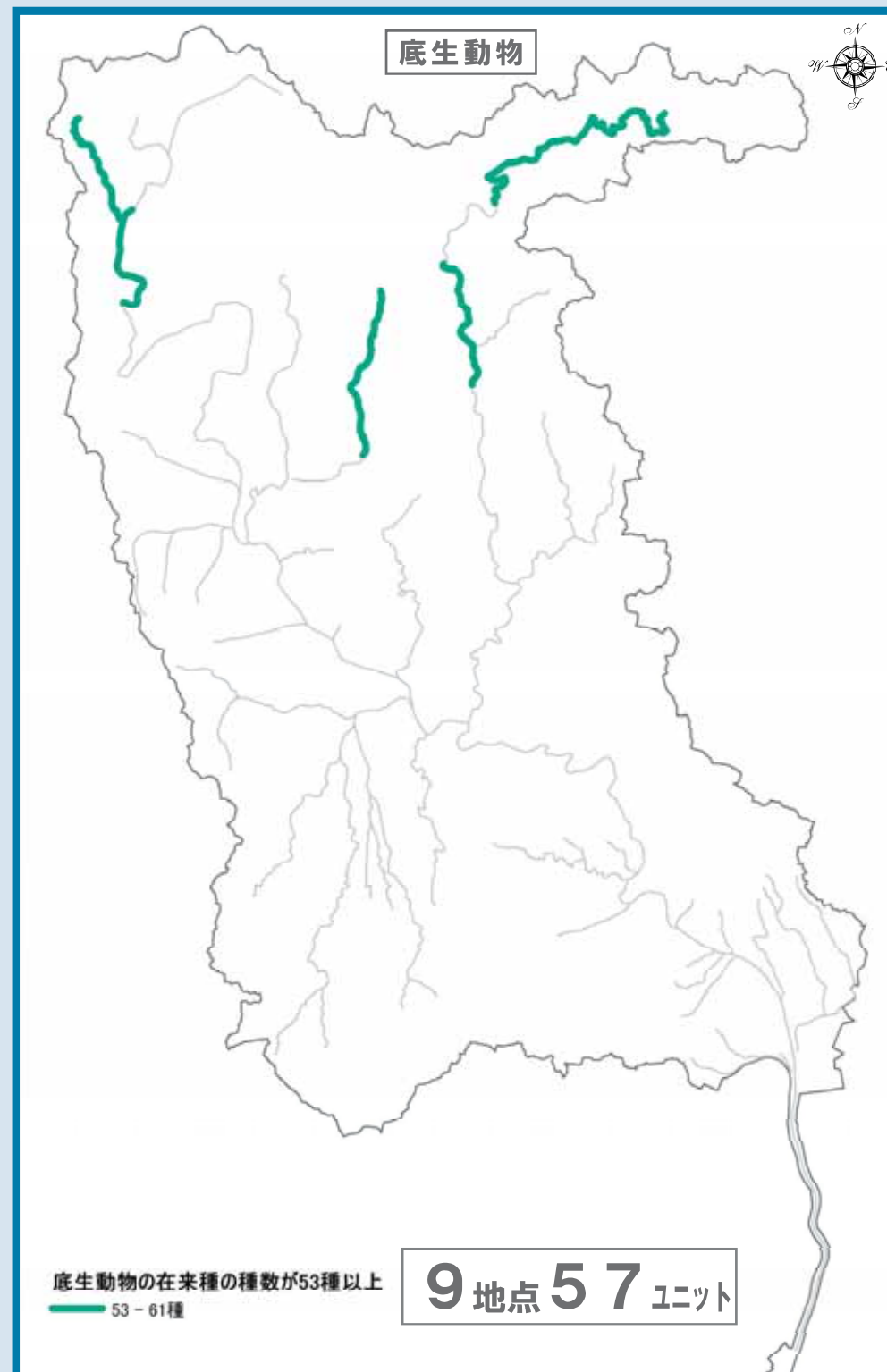
## 6-1 在来種が多く生息する場所

環境要因：－ 生物指標：在来種の種数

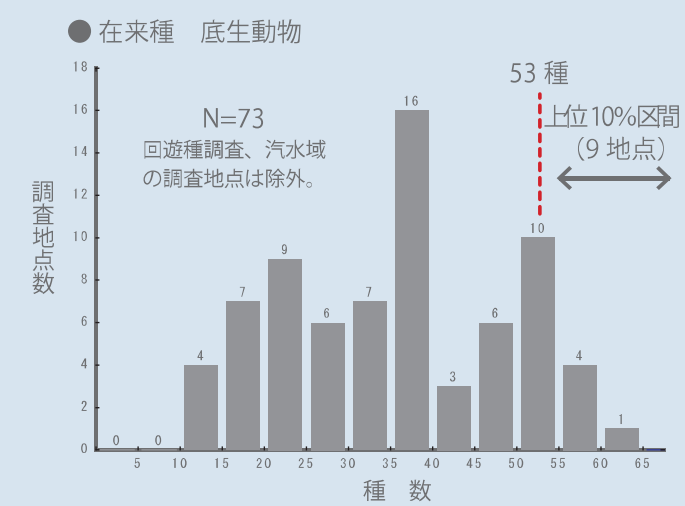
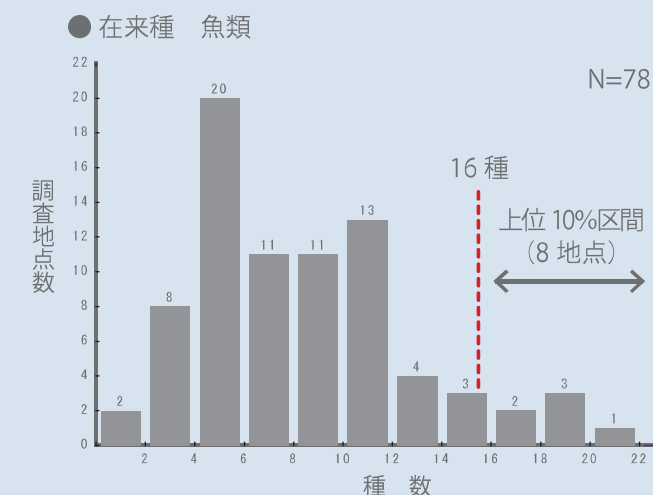
### ■ 中核的な範囲の特定



\* 魚類の在来種が多く生息する場所



\* 底生動物の在来種が多く生息する場所



- ① 地点ごとの在来種の種数と地点数との関係から上位10%区間に相当する種数（魚類16種、底生動物53種）を算出。
- ② ①の種数以上の地点を中核的な範囲とし、総量は魚類8地点50ユニット、底生動物9地点57ユニットとした。

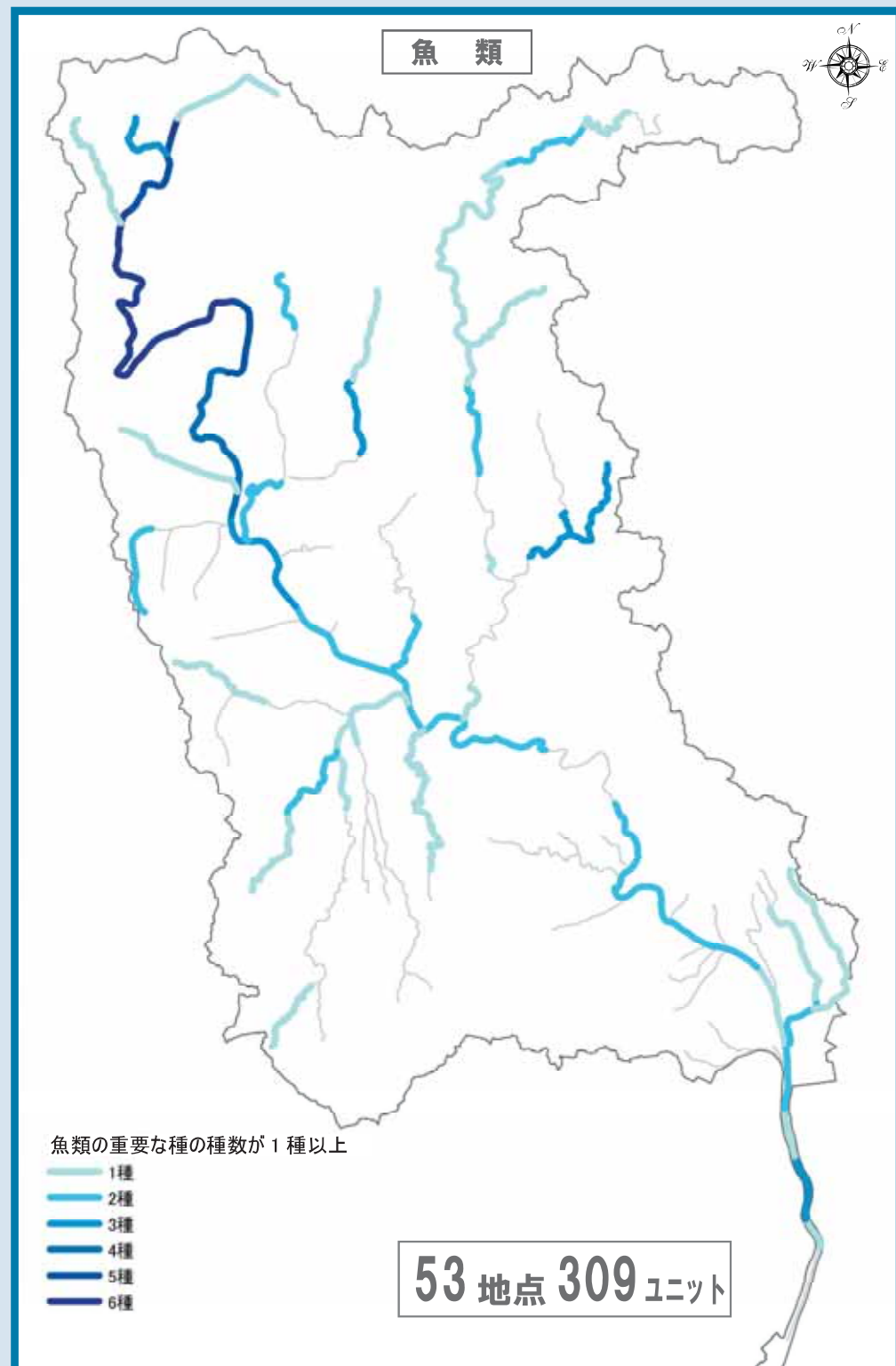
特定した場所の特徴 **在来種が多く生息する場所**

# 視点 7 希少性

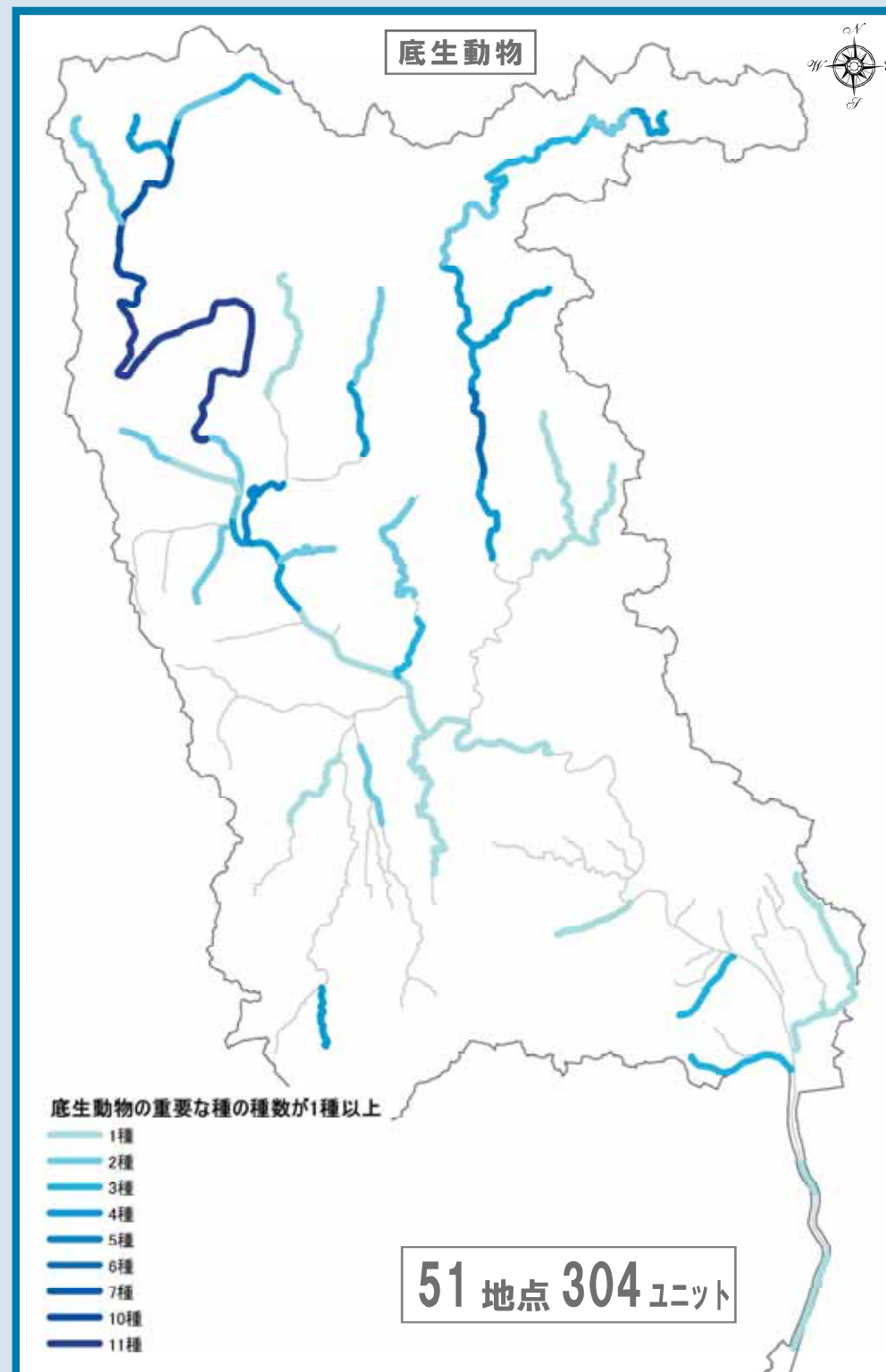
## 7-1 重要な種の生息の核となる場所

環境要因：－ 生物指標：重要な種の種数

### 優れた「生物の生活空間」の範囲の抽出



\* 魚類の重要な種が生息する場所



\* 底生動物の重要な種が生息する場所

① 魚類と底生動物の重要な種が生息する地点を優れた「生物の生活空間」として抽出。(魚類 53 地点 309 ユニット, 底生動物 51 地点 304 ユニット)

#### 抽出した場所の特徴 重要な種が生息する場所

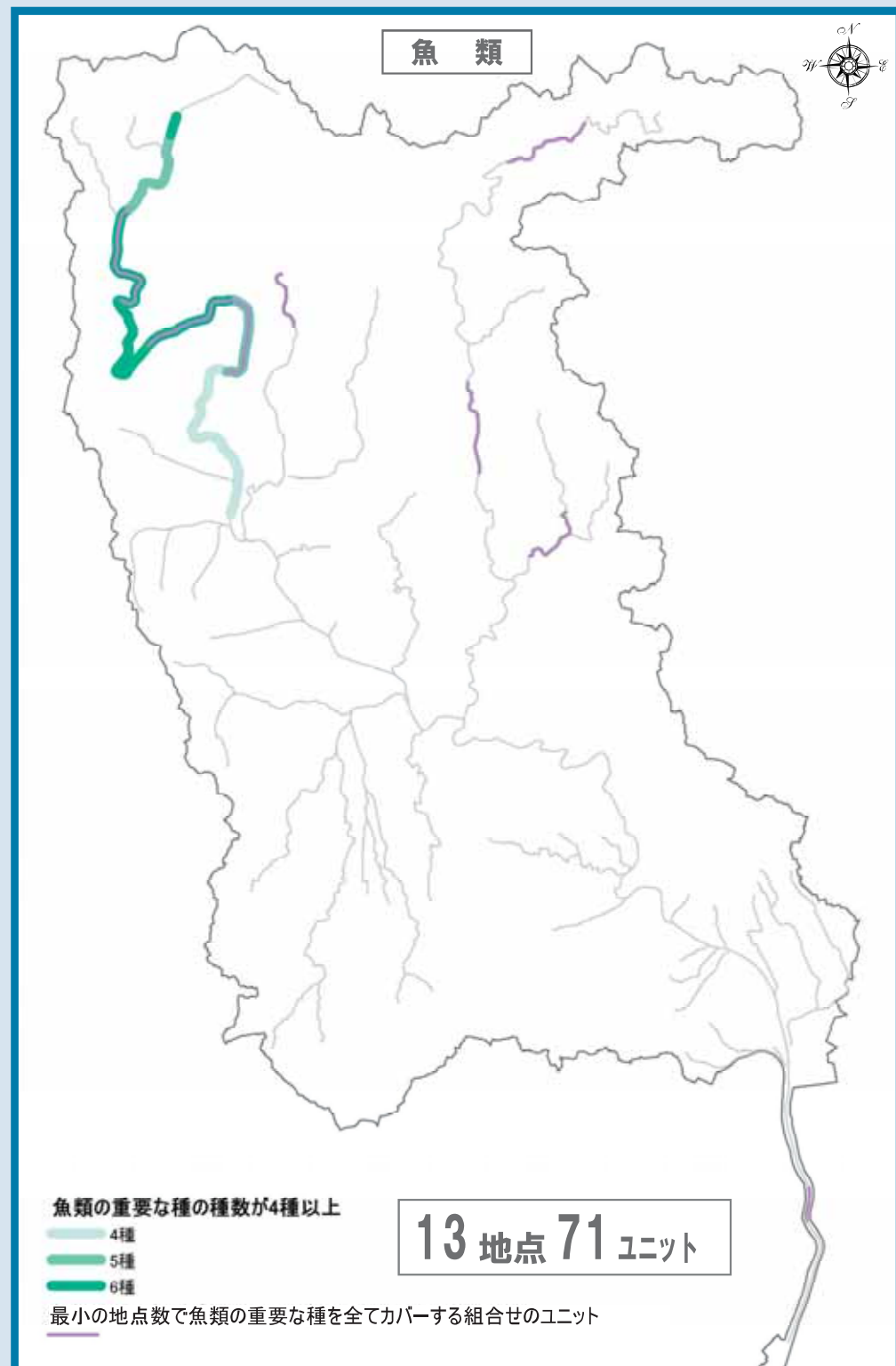
- \* 重要な種とは、特定種及び分布域の狭い種のことをいう。
- \* 特定種
  - ・兵庫県レッドデータブック、環境省レッドデータブックに掲載されている魚類、底生動物を特定種とした。
  - ・千刈水源池上流のウキゴリ（回遊種）は、外来種とみなして、特定種から除いた。
- \* 分布域の狭い種
  - ・全地点の10%未満（8地点未満）の出現地点の種に限った。
  - ・外来種および飼育品種は除いた。
  - ・種まで同定されていないことにより確認地点が少ないものは除いた。
  - ・汽水海水性種で、河川への依存度が低いものは除いた。
  - ・止水性種もしくは水路等におもに生息するもので、河川への依存度が低いものは除いた。
  - ・源流性種は除いた。
  - ・特殊な環境に生息している、もしくは捕獲効率が悪いため通常の方法では確認されにくいものは除いた。
  - ・調査時には確認されにくかった可能性があるものは除いた。
  - ・環境変化に耐性が強いと予想されるものは除いた（魚類）。
  - ・微小なため今回の調査で使用した4mm目の篩に残りにくいものは除いた（底生動物）。

# 視点7 希少性

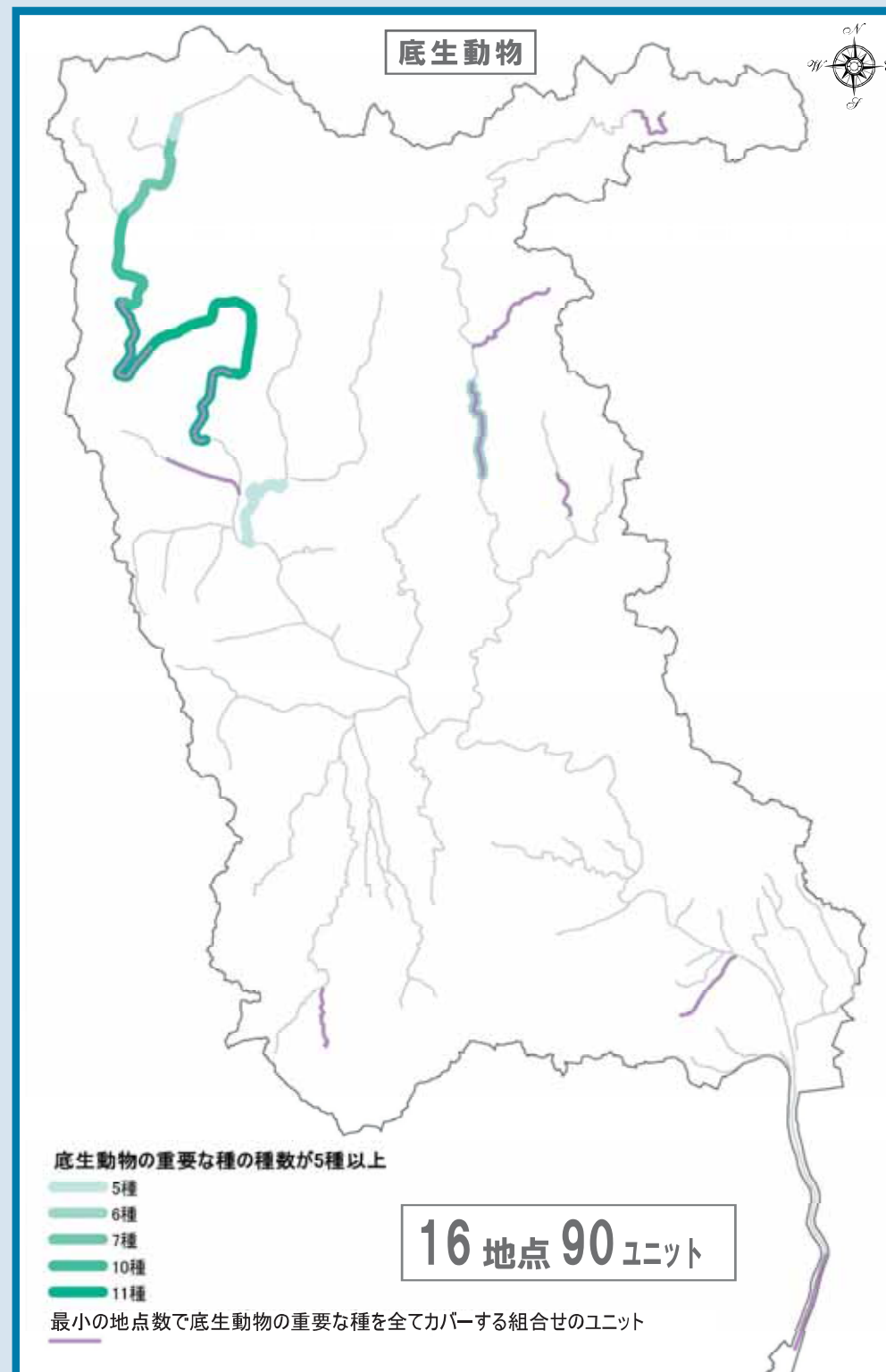
## 7-1 重要な種の生息の核となる場所

環境要因：－ 生物指標：重要な種の種数

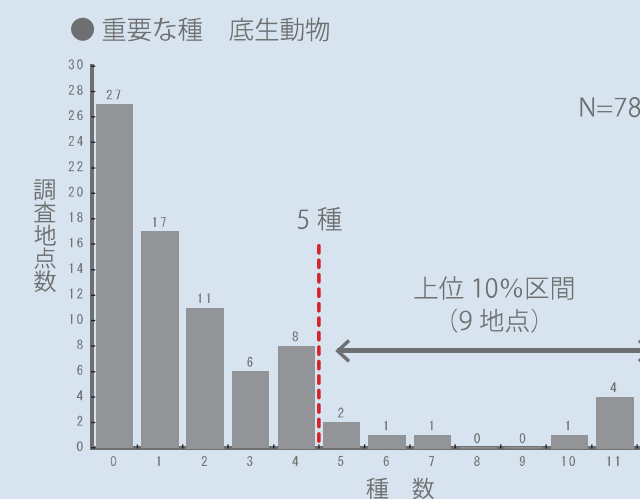
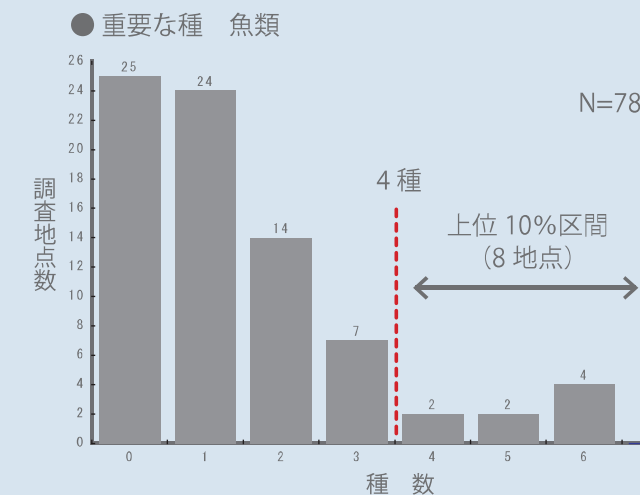
### ■ 中核的な範囲の特定



\* 魚類の重要な種の生息の核となる場所



\* 底生動物の重要な種の生息の核となる場所



- ① 地点ごとの重要な種の種数と地点数との関係から上位10%区間に相当する種数（魚類4種、底生動物5種）を算出し、この種数以上の地点を抽出。（魚類8地点48ユニット、底生動物9地点55ユニット）
- ② 最小の地点数で重要な種を全てカバーする組合せを求め、それらの地点を抽出。（魚類8地点43ユニット、底生動物10地点55ユニット）
- ③ ①または②の地点を中核的な範囲とし、総量は魚類13地点71ユニット、底生動物16地点90ユニットとした。

特定した場所の特徴 重要な種の生息の核となる場所



## ■ 閾値の設定に用いた指標種群

### 1-1 冷水性種が多く生息する場所

一般に、上流・源流でみられることが多い底生動物を指標種とした。

\*底生動物：シロハラコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、オニヒメタニガワカゲロウ、キブネタニガワカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、キハダヒラタカゲロウ属、フタスジモンカゲロウ、ミヤマカワトンボ、オニヤンマ、カミムラカワゲラ属、オオヤマカワゲラ属、クラカケカワゲラ属、タイリククロスジヘビトンボ、ヘビトンボ、ツメナガナガレトビケラ、RFナガレトビケラ、マルツツトビケラ属、クチキトビケラ属、マルバネトビケラ属、ヒゲナガガガンボ属、アミカ科、アブ科

### 2-1 川と接する森林の多い場所

落葉を利用する底生動物を指標種とした。

\*底生動物：ヨコエビ目、フサオナシカワゲラ属、オナシカワゲラ亜科、コバントビケラ属、クチキトビケラ属、ビワアシエダトビケラ？、カクツツトビケラ属、タテヒゲナガトビケラ属、アオヒゲナガトビケラ属、センカイトビケラ属、ヒメセトトビケラ属、トビイロトビケラ、マルバネトビケラ、グマガトビケラ属、TBガガンボ

### 6-1 在来種が多く生息する場所

多様性に貢献する種（その種が生息している場合に多様性が高い確率の高い種）を指標種とした。

\*魚 類：スナヤツメ、アブラボテ、カネヒラ、シロヒレタビラ、オイカワ、カワムツ、ヌمامツ、モツゴ、カワヒガイ、ムギツク、タモロコ、カマツカ、ズナガニゴイ、イトモロコ、シマドジョウ、スジシマドジョウ中型種、ギギ、ナマズ、アカザ、ドンコ、トウヨシノボリ、カワヨシノボリ

\*底生動物：ヒメタニシ、カワニナ属、ドブガイ、オバエボシガイ、ニセマツカサガイ、トンガリササノハガイ、カタハガイ、イシガイ、ミミズ綱、スジエビ、ミナミヌマエビ、サワガニ、ミジカオフトバコカゲロウ属、シロハラコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、Eコカゲロウ、Gコカゲロウ、シロタニガワカゲロウ、チラカゲロウ、ヒメトビイロカゲロウ、トウヨウモンカゲロウ、モンカゲロウ、オオシロカゲロウ、カワカゲロウ属、マダラカゲロウ属、エラブタマダラカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒメシロカゲロウ科、ハグロトンボ、カワトンボ属、コシボソヤンマ、ヤマサナエ、キイロサナエ、ダビドサナエ属、ホンサナエ、アオサナエ、オナガサナエ、コオニヤンマ、オジロサナエ、コヤマトンボ、フサオナシカワゲラ属、オナシカワゲラ亜科、フタツメカワゲラ属、トゲナベブタムシ、ヘビトンボ、ヒゲナガカワトビケラ、チャバネヒゲナガカワトビケラ、ヤマトビケラ科、ヒロアタマナガレトビケラ、ムナグロナガレトビケラ種群、コエグリトビケラ属、コバントビケラ属、ニンギョウトビケラ、カワモトニンギョウトビケラ、カクツツトビケラ科、アオヒゲナガトビケラ属、エグリトビケラ科、グマガトビケラ属、シマトビケラ属、オオシマトビケラ、ミズメイガ亜科、ウスバガガンボ属、ガガンボ属、モンユスリカ亜科、ユスリカ亜科、ブユ科、アシナガミゾドロムシ属、ツヤドロムシ属、チビヒゲナガハナノミ属、マルヒラタドロムシ属、ヒラタドロムシ属、マスダドロムシ属、ゲンジボタル

### 7-1 重要な種が多く生息する場所

特定種および分布域の狭い種を指標種とした。

\*魚 類：スナヤツメ（特・分）、ヤリタナゴ（特・分）、アブラボテ（特）、カネヒラ（特）、シロヒレタビラ（特・分）、タカハヤ（分）、ウグイ（分）、カワヒガイ（特）、コウライモロコ（特・分）、ドジョウ（特）、スジシマドジョウ中型種（特・分）、アカザ（特）、メダカ（特）、カジカ河川型（特・分）、オヤニラミ（特・分）、ウキゴリ（特・分）

\*底生動物：マルタニシ（特）、オオタニシ（特）、クロダカワニナ（特・分）、モノアラガイ（特）、ヒラマキガイモドキ（特）、ナガオカモノアラガイ（特）、オバエボシガイ（特・分）、ニセマツカサガイ（特・分）、トンガリササノハガイ（特・分）、カタハガイ（特）、イシガイ（分）、マツカサガイ？（特・分）、カワゴカイ属（特・分）、フタスジモンカゲロウ（分）、オオシロカゲロウ（分）、キイロサナエ（特）、ホンサナエ（特）、アオサナエ（特）、キイロヤマトンボ（特・分）、オオヤマカワゲラ属（分）、クラカケカワゲラ属（分）、コオイムシ（特）、トゲナベブタムシ（特・分）、ナベブタムシ（分）、チャバネヒゲナガカワトビケラ（分）、ビワアシエダトビケラ？（特）、ミズバチ属（特）、ヨコミゾドロムシ（特）



指標種群の累積カバー率による閾値設定をせず



指標種群の累積カバー率による閾値設定をせず



## ■ 調査項目の定義

\* 優れた「生物の生活空間」に関して、定義が必要な調査項目を整理し説明を加えた。

### ● 冷水性種とは？ ④ 1-1 関連

冷水性種は、一般に、山地渓谷のような河川上流域で見られることが多い底生動物のことをいう。

\* シロハラコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、オニヒメタニガワカゲロウ、キブネタニガワカゲロウ、ウエノヒラタカゲロウ、キハダヒラタカゲロウ属、フタスジモンカゲロウ、ミヤマカワトンボ、オニヤンマ、カミムラカワゲラ属、オオヤマカワゲラ属、クラカケカワゲラ属、タイリククロスジヘビトンボ、ヘビトンボ、ツメナガナガレトビケラ、R Fナガレトビケラ、マルツツトビケラ属、クチキトビケラ属、マルバネトビケラ属、ヒゲナガガガンボ属、アミカ科、アブ科

### ● 川との隣接率を求めた森とは？ ④ 2-1 関連

落葉の供給源として機能する樹冠が流路に隣接する場所は全て森として扱う。広葉樹、針葉樹、竹などの樹木の種別も問わない。



### ● 淵とは？ ④ 3-1 関連

淵は、成因が人為的な影響によるものでないM型-1、M型-2、S型-1、MR型、MS型、その他とする。

### ● 礫原草原に特有な植生とは？ ④ 4-1 関連

礫原草原が成立する立地は、礫原の中でも低水時の流水面からの比高が比較的高く、乾燥が著しい。礫原草原に特有な植生は、カワラサイコ群落、シナダレスズメガヤ群落とする。なお、外来植物群落であるシナダレスズメガヤ群落は、あくまでも礫原草原を抽出するための指標群落であり、その侵入を許容するものではない。

### ● 渓谷に特有な植生とは？ ④ 4-2 関連

地形の隆起により形成された渓谷の河岸や河床は、岩盤であることが多く、出水時には冠水するが通常時は乾燥する立地である。渓谷に特有な植生は、サツキ群集、アオヤギバナ群落、カワラハンノキ群集、露岩地とする。

### ● 低層湿原とは？ ④ 5-1 関連

低層湿原は、流れの緩やかな水域およびその周辺部に成立する河川を代表する植生であり、水深や流速、立地の水分状態の違いに応じて多様な植生が成立する。ここでは、ヨシ群落、エゾノサヤヌカグサ群落、カサスゲ群落、ガマ群落、クサヨシーセリ群集、サンカクイ群落、シロネ群落、マコモウキヤガラ群集のことをいう。

### ● オギ群集とは？ ④ 5-2 関連

オギ群集は、下流から中流域にかけての河川景観を代表するイネ科の多年生草本群落であり、水面からの比高が高い砂質の立地に成立する。

### ● 河畔林とは？ ④ 5-3 関連

河畔林は、水面からの比高の高い適湿な立地に成立する夏緑林である。ここでは、アキニレ群落、エノキムクノキ群集のことをいう。

### ● 在来種とは？ ④ 6-1 関連

在来種は外来種以外の古来から我が国に生息していた生物種のことをいう。

### ● 特定種とは？ ④ 7-1 関連

特定種は、兵庫県・環境省レッドデータブックのいずれかに掲載されている種のことをいう。

\* 魚 類：スナヤツメ、ヤリタナゴ、アブラボテ、カネヒラ、シロヒレタビラ、カワヒガイ、コウライモロコ、ドジョウ、スジシマドジョウ中型種、アカザ、メダカ、カジカ河川型、オヤニラミ、ウキゴリ

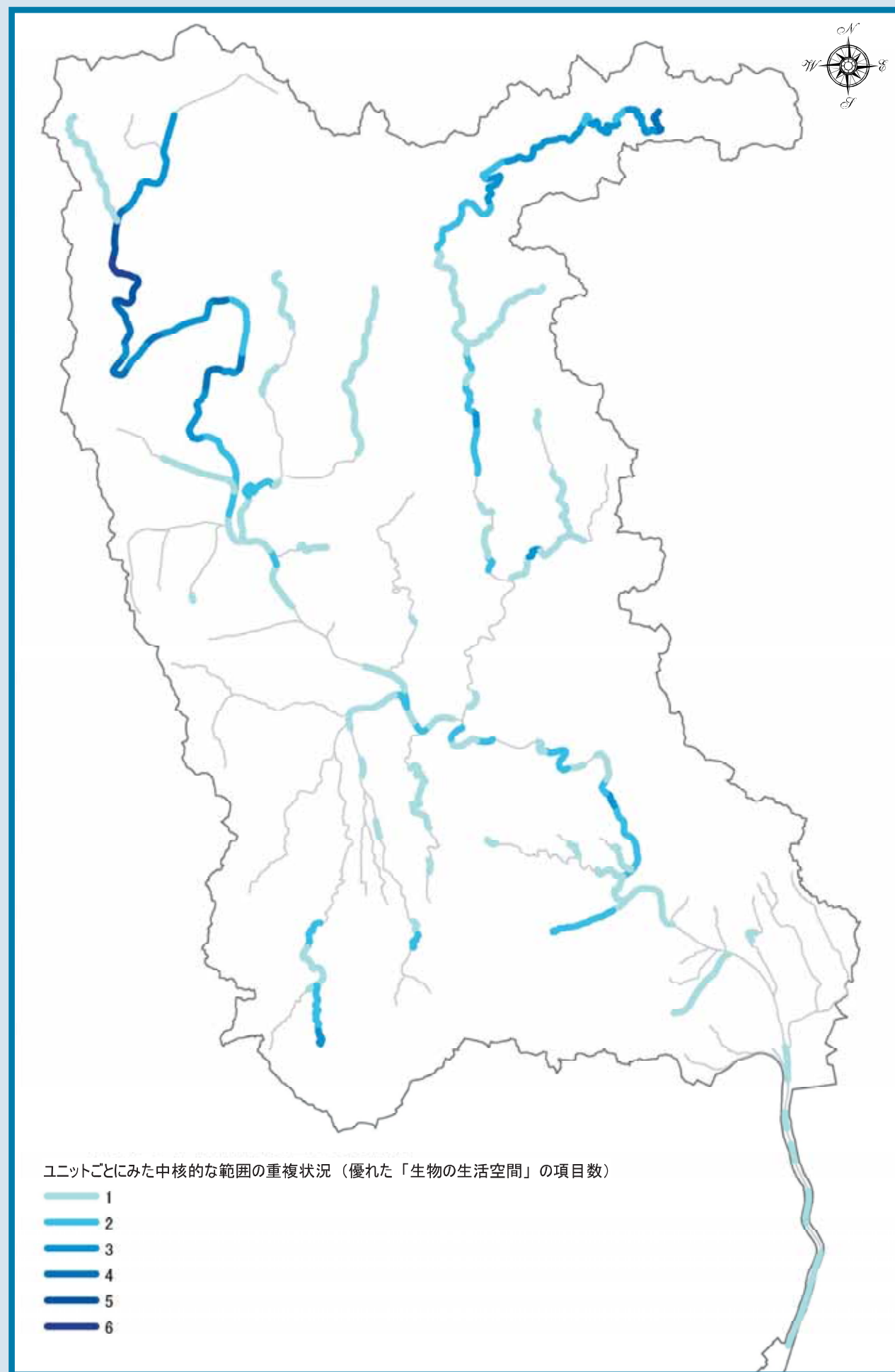
\* 底生動物：マルタニシ、オオタニシ、クロダカワニナ、モノアラガイ、ヒラマキガイモドキ、ナガオカモノアラガイ、オバエボシガイ、ニセマツカサガイ、マツカサガイ？、トンガリササノハガイ、カタハガイ、カワゴカイ属、キイロサナエ、ホンサナエ、アオサナエ、キイロヤマトンボ、コオイムシ、トゲバベブタムシ、ビワアシエダトビケラ？、ミズバチ属、ヨコミゾドロムシ

### ● 分布域の狭い種とは？ ④ 7-1 関連

分布域の狭い種は、流域における出現頻度 10%未満（8地点未満）の種のことをいう。ただし、調査時期や調査方法などにより確認されにくい種は除く。

\* 魚 類：スナヤツメ（特）、ヤリタナゴ（特）、シロヒレタビラ（特）、タカハヤ、ウグイ、コウライモロコ（特）、スジシマドジョウ中型種（特）、カジカ河川型（特）、オヤニラミ（特）、ウキゴリ（特） ※（特）：特定種  
\* 底生動物：クロダカワニナ（特）、オバエボシガイ（特）、ニセマツカサガイ（特）、トンガリササノハガイ（特）、イシガイ、マツカサガイ？（特）、カワゴカイ属（特）、フタスジモンカゲロウ、オオシロカゲロウ、キイロヤマトンボ（特）、オオヤマカワゲラ属、クラカケカワゲラ属、トゲナベブタムシ（特）、ナベブタムシ、チャバネヒゲナガカワトビケラ ※（特）：特定種





© ユニットごとにみた中核的な範囲の重複状況（優れた「生物の生活空間」の項目数）