

第2章

水辺づくり・川づくりの目標設定

第2章 水辺づくり・川づくりの目標設定	1
2.1 目標設定の意義と目標設定作業の概要	1
2.1.1 川づくりの目標設定を行う意義	1
2.1.2 川づくりの目標設定を行なうにあたって	2
2.1.3 目標設定作業の流れ	3
2.2 「目標事項の抽出と整理」の概要	4
2.2.1 「目標事項の抽出と整理」の流れ	4
2.2.2 目標設定の項目とアウトプット	6
2.3 STEP1：対象河川に係る情報収集	8
2.3.1 既存計画・治水目標の確認	8
2.3.2 地域情報の確認と整理	11
【参考2-1】目標設定の実施体制と情報の記録	13
2.4 STEP2：目標設定を行なう区間の設定	15
2.5 STEP3：目標設定のための現地踏査	16
2.5.1 現地踏査のポイントとまとめ方	16
2.5.2 現地踏査の準備と進め方	19
2.5.3 良好な河川環境が見られる区間をお手本に	20
【参考2-2】河川環境スケッチの例	22
【参考2-3】現地踏査結果のまとめ方	23
2.6 STEP4：様々な観点からの目標（案）の抽出	24
2.6.1 目標設定の項目	24
2.6.2 目標（案）を抽出する際のポイント	25
【参考2-4】目標（案）の抽出と絞込みの例	27
2.7 STEP5：目標優先度の決定	30
【参考2-5】目標優先度の決定方法の一例	31
2.8 「目標設定の抽出と整理」のまとめ	33
2.9 「目標設定の具体化」の概要	34
2.9.1 「目標設定の具体化」の流れ	34
2.9.2 「目標設定の具体化」のアウトプット	36
2.10 STEP6：既存計画の確認	38
2.11 STEP7：目標設定平面図の作成	40
2.11.1 目標設定平面図の準備	40
2.11.2 目標設定平面図の完成	43
【参考2-6】代表断面を抽出するためのブロック分割	44
2.12 STEP8：目標を達成するためのアイデア発想	45
2.12.1 目標を達成するための情報とアイデア	45
2.12.2 目標達成のための改善アイデア発想の方法と整理方法	45
【参考2-7】KJ法による整理	49
2.13 STEP9：代表断面イメージの作成	50
2.13.1 代表断面イメージに盛り込むアイデアの組み合わせを検討する	52
2.13.2 代表断面のアウトラインの検討（横断形の概略検討）・流下能力チェック	52
2.13.3 コンセプトや工夫の内容を書き込む	53
2.13.4 代表断面イメージを客観的に評価し改良する	53
2.14 基本計画図・基本設計図の取りまとめ作業へ	54

第2章 水辺づくり・川づくりの目標設定

この章では、住民・関係者等から意見をいただく前に、河川管理者としての「川づくりの目標」を設定することを目的としています。

2.1 目標設定の意義と目標設定作業の概要

2.1.1 川づくりの目標設定を行う意義

本書では、「自然共生川づくりの目標を明確にし、計画・設計・施工・維持管理の各段階において、背骨の通った川づくりをしていくこと」を最大の目標としています。本プロセスは、対象河川の将来像を左右する最重要プロセスと位置付けられます。

●目標設定の意義

平成9年の河川法改正では、従来の治水・利水に加え、「河川環境の整備と保全」が河川法の目的として加えられました。また、平成18年の「多自然川づくり基本指針」では、「多自然川づくり」はすべての川づくりの基本であり、すべての河川、全ての行為が対象」と明記されています。

本書に示す「川づくりの目標設定」は、新規に事業を計画する河川や、事業区間に区切りがついて次の区間へと取り掛かる河川において、「自然共生川づくり」を進めるための目標設定方法を解説するものです。

岐阜県では、これまでの川づくりの反省から、以下の点を重視した目標設定を行います。

①明確化

流域や河川、事業毎に異なる形の目標を掲げるのではなく、県下の全ての河川・事業に対して、共通の枠組みを用いて目標を設定することにより、住民を含め対外的に分かり易い河川事業を実施していく。また、目標の優先度を明確にして、メリハリのあがる川づくりをする。

②共有

水理特性・環境特性の観点から、まとまった区間毎に目標を設定し、個別地先の実施設計、施工の段階においては、区間全体の目標達成に向けて努力する。また、関係者が目標を共有し、計画から施工まで目標を意識した取り組みがなされる仕組みとする。

③一貫

川づくりの事業は長い年月を要するものであり、多くの担当者が関わることから、計画・設計・施工・維持管理の全ての局面を通じて目標達成に取り組む意識を持つ。

このため、目標設定作業のアウトプットとして、岐阜県独自の様式を定め、この様式の作成を必須とします。本章では、標準的な目標設定の手法を示します。

●これまでの治水目標（新五流総）の位置付けは？

岐阜県下の多くの河川では、治水目標として短期・中期・長期の流下能力目標（量的目標）が、「新五流域総合治水対策プラン（新五流総）」において既に設定されています。

「自然共生川づくり」の目標設定では、治水目標（量的目標）を前提として、対象河川の水利特性・環境特性を踏まえた目標へと拡張する作業を行ないます。

2.1.2 川づくりの目標設定を行なうにあたって

本章は、以下の3つを基本方針としています。

①現場第一主義

本書では、「川づくりの目標設定」にあたって、検討に携わるメンバー全員が一緒に現地踏査することを必須条件としています。「川づくりの目標設定」は、報告書や図面から見出すものではなく、現在ある川の姿を観察・分析し、今後どのような姿にしていべきかを、複数の担当者の協力作業によって具体的なイメージに高めていく作業にはかからないためです。

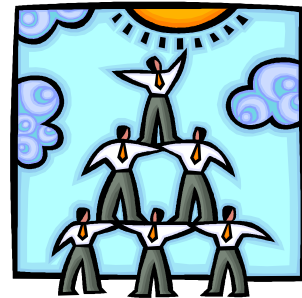
本書には現場の見方（巻末資料1）や現地踏査のポイント（2.5）など、「川を見る目」を鍛えるための情報が詰まっています。日頃から川を観察し、川を見る目を養いましょう。

特に、時間が限られた災害復旧の場面では、被災前の川の姿や環境特性を知っていること、被災要因を見抜き、再度の被災を防ぐ復旧計画が立てられることが重要になってきます。これらは全て現場を見る目があってこそ可能なことなのです。

②複数担当者によるチーム・デザイン体制

また、「川づくりの目標設定」は、複数の担当者によって行なうことを原則とします。個人の偏った知識や見方にとらわれず、バランスのとれた目標設定を行なっていくために、チーム・デザイン体制をとることとします。

チーム・デザインは、バランスをとるためだけのものではなく、「一人の天才に頼らず、多くの凡才の力を活用する」ことを目指し、得意分野や経験の異なる複数の技術者のアイデアを結集し、より良い成果を生み出すための方法なのです。



③ワークシートの活用

本書では、「第2章 水辺づくり・川づくりの目標設定」と「第3章 工法選定・施工者との目標共有」において、複数のワークシートを用意しました。また、作業内容を解説するにあたって、各土木事務所河川担当者の代表と河川課とで実施したケーススタディを例として、ワークシートを用いた作業の進め方を解説するスタイルをとっています。

ワークシートを用いる方法を基本としたのは、「慣れない作業であっても、ワークシートを埋めていくことで一定の成果に辿りつけること」、「チーム・デザインを効率的に進める上で、ワークシートを用いた作業方法が適していること」によります。

なお、ワークシートを用いることが必須の作業については本文中で解説し、異なる方法を用いても構わない作業については、【参考】として示しています。

2.1.3 目標設定作業の流れ

目標設定のプロセスは、大きく分けて「目標事項の抽出と整理」と「目標設定の具体化」の2つに分かれます。

「目標事項の抽出と整理」では、情報収集と現地踏査を基に、「川づくりの目標」を言葉で表現し、それに優先度を付ける作業を行ないます。作業の流れを2.2に、作業内容の説明を2.3～2.7に示します。

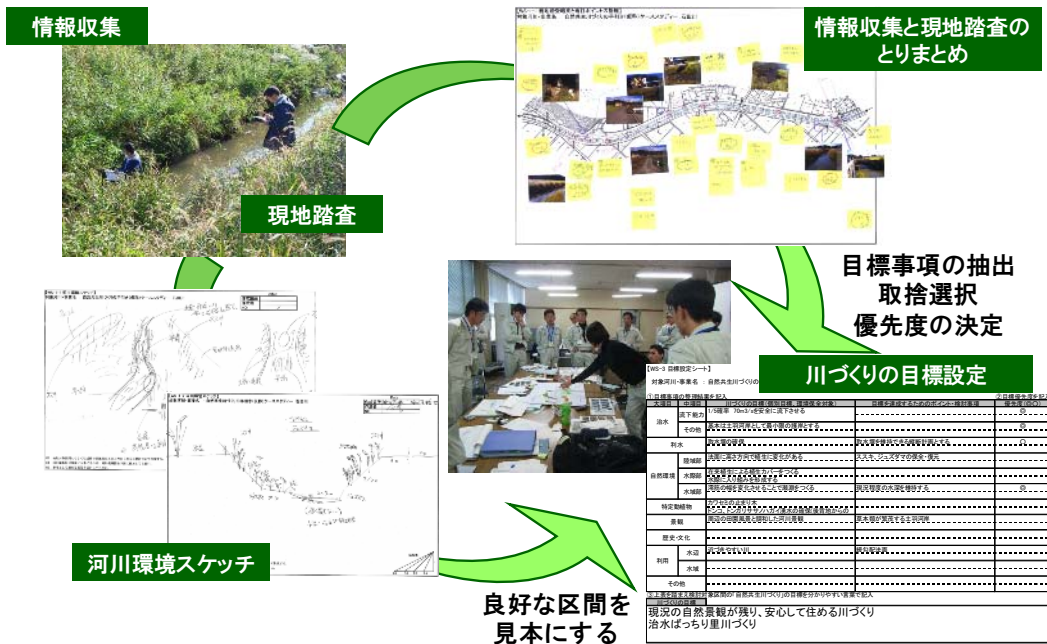


図-2.1.1 「目標事項の抽出と整理」の概要

次に、「目標設定の具体化」では、「川づくりの目標」を、具体的なイメージとして目標設定平面図及び代表断面イメージに表現する作業を行ないます。作業の流れを2.9に、作業内容の説明を2.10～2.13に示します。

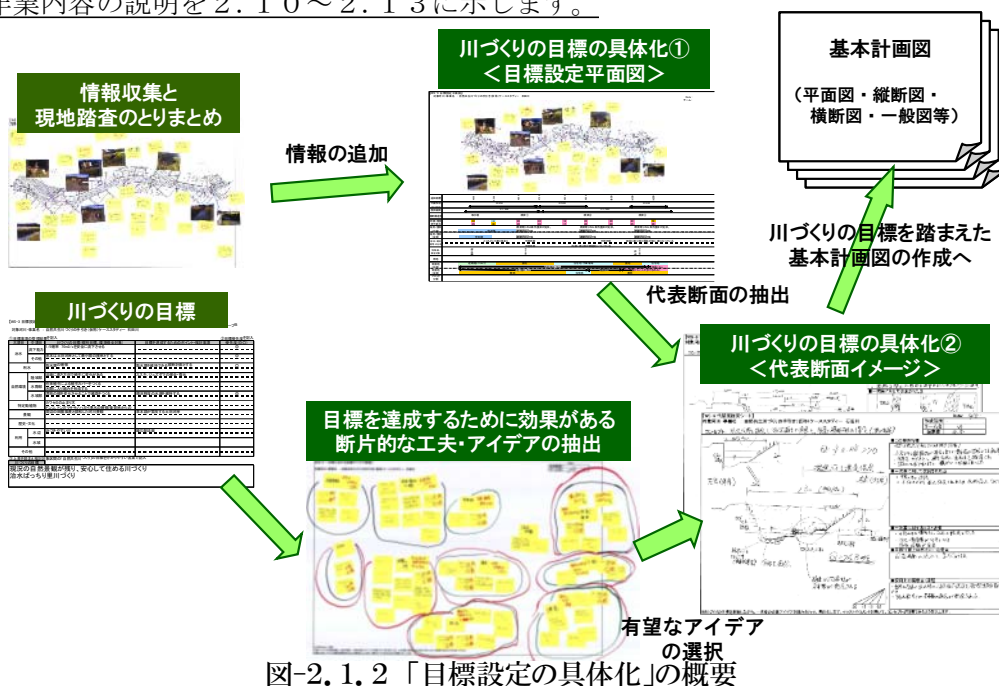


図-2.1.2 「目標設定の具体化」の概要

2.2 「目標事項の抽出と整理」の概要

2.2.1 「目標事項の抽出と整理」の流れ

目標設定の大まかな流れは、情報収集⇒現地踏査⇒目標（案）の抽出⇒目標優先度の決定の順に進みます。

「川づくりの目標設定」は、地域の将来の姿や上下流のバランスを考慮し得る立場として、原則、河川管理者主導で行うものとしますが、地域住民や河川利用者の意見や要望を把握し、目標設定に取り込むことをおろそかにしてはいけません。目標設定の素案がまとまった段階など、切りの良いタイミングで、地域の要望や住民意見を取り込むことが必要です。

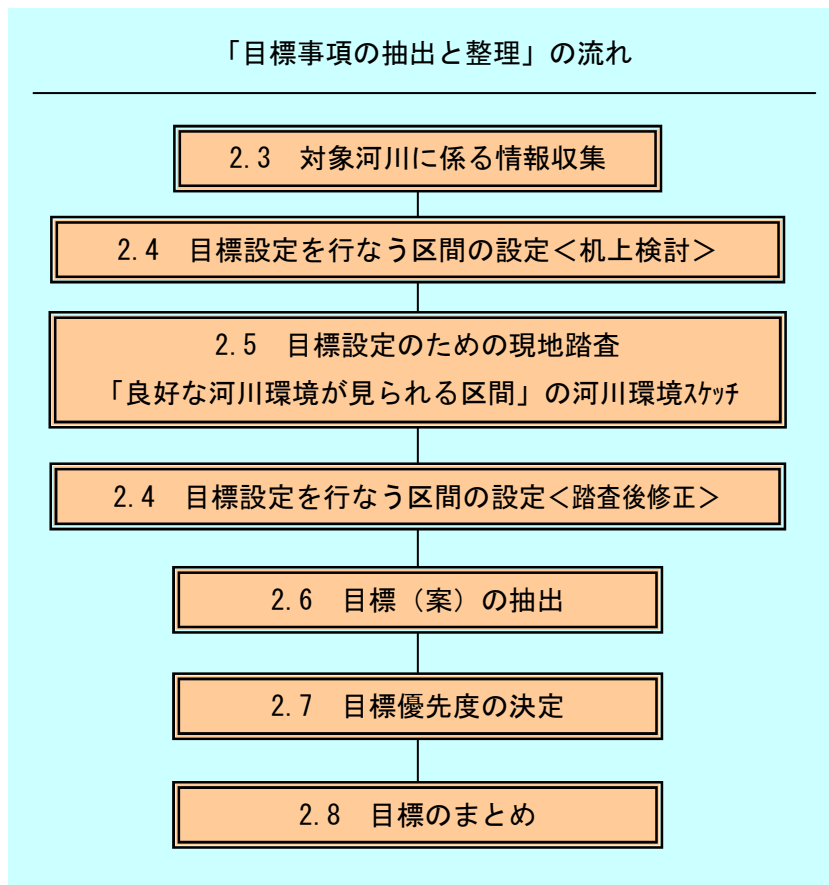


図-2.2.1 目標設定(「目標事項の抽出と整理」)の流れ

情報収集[2.3]

計画1 検討対象区間・治水目標等の確認 p2-8

計画2 地域情報の確認と整理 p2-11

計画3 自然共生川づくり検討会メンバー表 p2-13

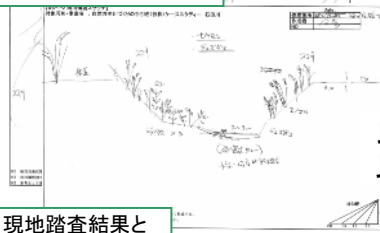
区間の設定[2.4]

現地踏査[2.5]



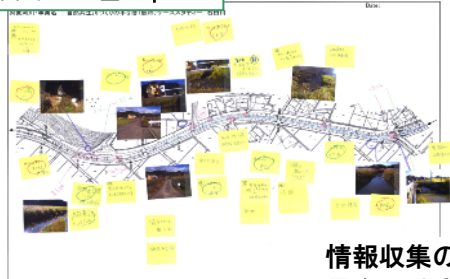
現地踏査は必須!

WS-1-2 河川環境スケッチ p2-22



良好な区間を見本にする

WS-1-1 現地踏査結果と着目ポイントの整理 p2-23



情報収集の結果、現地踏査結果をとりまとめ、メンバー間で情報共有

目標(案)の抽出[2.6]



複数担当者によるチーム・デザイン

目標優先度の決定[2.7]

項目	優先度	理由	スコア	順位	選定
水質改善	高	地域住民の健康被害防止	40	1	○
水辺環境の整備	中	観光資源としての価値向上	30	2	○
治水機能の強化	低	既存の治水施設が老朽化している	10	3	○
緑地の創出	中	地域の景観向上と防災機能の向上	25	4	○
水辺の親しみやすさの向上	中	地域住民の生活の質の向上	20	5	○
水辺の防災機能の向上	低	既存の治水施設が老朽化している	10	6	○
水辺の防災機能の向上	低	既存の治水施設が老朽化している	10	7	○
水辺の防災機能の向上	低	既存の治水施設が老朽化している	10	8	○
水辺の防災機能の向上	低	既存の治水施設が老朽化している	10	9	○
水辺の防災機能の向上	低	既存の治水施設が老朽化している	10	10	○

メリハリのある川づくりのために目標優先度を決定

目標のまとめ[2.8]

項目	目標内容	達成時期	担当者
水質	水質改善	2024年度	〇
水質	水質改善	2025年度	〇
水質	水質改善	2026年度	〇
水質	水質改善	2027年度	〇
水質	水質改善	2028年度	〇
水質	水質改善	2029年度	〇
水質	水質改善	2030年度	〇
水質	水質改善	2031年度	〇
水質	水質改善	2032年度	〇
水質	水質改善	2033年度	〇
水質	水質改善	2034年度	〇
水質	水質改善	2035年度	〇
水質	水質改善	2036年度	〇
水質	水質改善	2037年度	〇
水質	水質改善	2038年度	〇
水質	水質改善	2039年度	〇
水質	水質改善	2040年度	〇
水質	水質改善	2041年度	〇
水質	水質改善	2042年度	〇
水質	水質改善	2043年度	〇
水質	水質改善	2044年度	〇
水質	水質改善	2045年度	〇
水質	水質改善	2046年度	〇
水質	水質改善	2047年度	〇
水質	水質改善	2048年度	〇
水質	水質改善	2049年度	〇
水質	水質改善	2050年度	〇

WS-3 目標設定シート p2-33

WS-2-1 目標設定準備シート p2-27

目標(案)の抽出と取捨選択

WS-2-2 目標優先度の決定 p2-31

図-2.2.2 目標設定(「目標事項の抽出と整理」)で使用するワークシートと作業の流れ
注) 使用するワークシートのうち、必須のワークシートは緑、そうでないものは白で示しています。

2.2.2 目標設定の項目とアウトプット

本書では、「川づくりの目標」を設定する際の設定項目を、表-2.2.1に整理しています。これらの項目は、自然共生川づくりを進める上で欠くことのできない環境要素を抽出しつつ、岐阜県独自の枠組みとして設定したものです。

表-2.2.1 目標設定の項目(表-2.6.1に同じ)

大項目	中項目	概 要
治水	流下能力	対象区間における改修目標とする流量です。言わば、治水目標のうち、量的な目標にあたるものです。一般的には、最も優先度が高い項目です。 ●参照 新五流総
	その他	量的な目標以外の治水目標。対象区間の特性により、様々なケースが想定されます。 ●参照 2.6.2
利水		利水施設等が存在する区間では、利水の確保も重要性の高い目標として位置付けます。
自然環境	陸域部	岐阜県自然共生工法のカテゴリに合わせて、自然環境を3つに区分しています。対象とする河川や区間によって、各部位の重要性が異なります。
	水際部	
	水域部	
特定動植物		特定の動植物の生息・生育環境の保全が求められる場合には、何をどのような形で保全するかを明確にしておきます。
景観		景観は全ての川づくりで考慮すべき要素です。特に、景勝地では優先度が治水と同程度高くなります。景観が川づくりのカギとなることもあります。
歴史・文化		歴史・文化的に保全すべき対象がある場合や、対象河川や周辺地域に、川づくりのカギとなるような歴史・文化的要素がみられる際には、目標設定の中に取り入れていきます。
利用	水辺	水辺の利用が盛んな場合、もしくは、水辺を利用し易くすることが改修目的の場合には重視します。
	水域	漁業やレジャーなど特色ある水域利用が見られる場合には、目標に組み入れておくことが適切です。
その他		上記の項目に含まれない目標は、その他として設定します。

本章に示すプロセスを通じて、上記の項目についての目標を設定します。目標設定のプロセスを進めるにあたり、留意すべき点を以下に示します。

①目標設定に見落としがないよう、全ての観点からチェックする

表-2.2.1に示す全ての項目を目標で埋め尽くすことが目的ではありません。ひと通りの観点から、「川づくりの目標」とすべき要素を抽出することを作業目標とします。

まずは、考えられる目標をひと通り抽出した後、絞り込み、優先順位を付けます。

②川づくりによりメリハリを付けるため、目標に優先順位を付ける

目標には「優先度」という属性を与えます。全ての目標に対して等しく労力とコストをつぎ込むのではなく、対象河川の河川環境・河川空間において本質的に重要な要素を見抜き、それを重点的に保全・創出する計画とすることで、関係する目標が連鎖的に達成されることをねらいます。

これらの留意点に則って検討した目標は、岐阜県統一の様式に整理することとし、下記の「WS-3 目標設定シート」を作成します。

目標設定シートは、大きく分けて3つのパートから成ります。

- ①各項目についての個別目標の記入欄
- ②目標優先度の記入欄 (◎○)
- ③「川づくりの目標」を分かり易い言葉にまとめる欄

[WS-3]:必須

【WS-3 目標設定シート】

Date: グループB

①河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

②

①目標事項の整理結果を記入

②目標優先度を記入

大項目	中項目	川づくりの目標(個別目標、環境保全対象)	目標を達成するためのポイント・検討事項	優先度(◎○)
治水	流下能力	1/5確率 70m3/sを安全に流下させる		◎
	その他	基本は土羽河岸として最小限の護岸とする		◎
利水		取水堰の確保	取水堰を維持できる縦断計画とする	○
自然環境	陸域部	法面に高さ方向で植生に変化がある	ススキ、ジュズダマの保全・復元	
	水際部	在来植生による植生カバーをつくる		
	水域部	水際に入り組みを形成する 滞筋の幅を変化させることで瀬淵をつくる	現況程度の水深を維持する	◎
特定動植物		カワセミの採餌環境 ドングリ、ドングリササノハガイ湧水の確保(後背地からの)	カワセミの止まり木となるような植生	
景観		周辺の田園風景と調和した河川景観	草本類が繁茂する土羽河岸	
歴史・文化				
利用	水辺	近づきやすい川	緩勾配法面	
	水域			
その他				

③上表を踏まえ検討対象区間の「自然共生川づくり」の目標を分かりやすい言葉で記入

川づくりの目標
現況の自然景観が残り、安心して住める川づくり
治水ばっちり里川づくり

図-2.2.3 [WS-3 目標設定シート]の記入例

本章 2.3～2.7では、目標設定の進め方とポイントを示し、ワークシートを活用しながら、「目標設定シート」をどのようにしてとりまとめていくかを解説します。

2.3 STEP1:対象河川に係る情報収集

このプロセスは、これから検討を行う対象河川について、検討に携わるメンバーが共有すべき基礎情報を整理するものです。原則として、対象河川の担当者が情報収集・整理を行い、検討に参加する担当者間で情報共有します。

2.3.1 既存計画・治水目標の確認

ここでは、これから目標検討を行う河川について、基本的な情報の収集・整理を行いません。情報収集の結果は、下記の[計画1 検討対象区間・治水目標等の確認]シートに整理して記録します。

[計画1]:必須

【計画1】

検討対象区間・治水目標等の確認

Date:

対象河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

① 河川の諸元		④ 治水目標等		
流域名	木曾川水系長良川	被災履歴	S49/7 浸水被害有り S51/9/12 高富町他 床上252 床下504 H2/9/20 岐阜市、高富町 床上0 床下19	
河川名	伊自良川支川石田川			
地先名	岐阜市山県岩地内			
区間	4K425付近(取水堰)~5K125付近(大橋)	治水目標の有無	有り / 無し	
区間延長	L=700m	既存改修計画の有無	有り / 無し	
事業名	広域基幹改修	短期目標	5年確率	
測量データ等		・概ね5年に一度発生する規模の洪水を安全に流下させる。 ・ネック箇所の早期改修による治水効果の発現と、洪水氾濫時の被害を最小化するソフト対策の枠組みの構築。		
平面図	有り / 無し	中期目標	5年確率	
横断面	有り / 無し	・概ね5年に一度発生する規模の洪水を安全に流下させる。 ・暫定目標とする治水安全度の確保と洪水氾濫が生じた場合にも被害を最小化するソフト対策の推進。		
縦断面	有り / 無し	長期目標	20年確率	
空中写真、衛星写真	有り / 無し	平成16年IKONOS衛星写真	長期目標	
③ その他既存資料 (動植物調査結果等)	河川環境情報図(河川整備計画参考資料)		・概ね20年に一度発生する規模の洪水を安全に流下させる。 ・長期的な整備目標とする治水安全度の確保と異常豪雨時にも対応できる「水害に強く防災力を備えた地域」の創出。	
			⑤ 対象区間の現況流下能力と改修目標	
			現況流下能力	約20m ³ /s(最小断面、堤防満杯評価)
			現況流下能力確率年数評価	—
		計画高水流量	70m ³ /s	
		計画高水流量確率年数	5年確率	

図-2.3.1 [計画1]シートの記入例

①河川の諸元

流域名、河川名、地先名、区間及び延長、改修事業名を確認します。

②測量データ

検討時点における最新の測量データ(平面図、縦断面図、横断面図)の有無と測量時期を把握しておきます。

現地の土地利用の状況、自然環境を俯瞰する上で、空中写真や衛星写真も大いに役立ちます。是非活用しましょう。

ヒント 岐阜県下の空中写真、IKONOS衛星写真は、(財)岐阜県建設研究センターが運営する「県域統合型GISぎふ」から閲覧することができます。

(URL <http://www.gis.pref.gifu.jp/>)

- **ヒント** 近年の測量平面図がない場合・・・「県域統合型 GIS ぎふ」のデータは、縮尺 1/5,000 程度（森林基本図レベル）の精度を持ったベクターデータとして整備されています。積極的に活用してください。
- **ヒント** 国土交通省が平成 18～19 年度に、一級河川の半分程度について航空レーザー測量を実施しています。必要に応じてこれらのデータを活用させてもらうことも考えられる。

③その他既存資料

以下に例として示すような既存資料を収集・整理します。検討過程で、必要に応じて追加しましょう。

- ・ 25,000 分の 1、50,000 分の 1 地形図

対象河川の上下流を含む地形や土地利用の全体像を捉えるのに便利です。旧流路跡や自然堤防、河岸段丘といった、河川が関係する地形を読み取ることも「現場を見る目」の一つでしょう。なお、25,000 分の 1 地形図はインターネットでも閲覧できます。

- **ヒント** 地図閲覧サービス（ウォッチず）

(URL <http://watchizu.gsi.go.jp/>)

- ・ 地質図、表層地質図

詳述しませんが、地形図と同様、対象河川の性格を知る手掛かりになることがあります。特に、扇状地河川、緩流河川では、地形図と合わせて読み解くことで、川の成り立ちについて多くの情報を得ることができます。地質は専門性が高い内容のため、本書では取り扱っていません。

- ・ 河川環境情報図

河川整備計画策定済み河川などで作成されています。河川によって記載内容が多少異なりますが、水域の瀬・淵区分、植生群落の分布、動植物調査結果等が分かり易く整理されています。自然共生川づくりの基礎資料として非常に重要度の高い資料です。

- ・ 「河川水辺の国勢調査」の調査結果

国土交通省が直轄区間で実施している河川水辺の国勢調査は、「魚介類調査」「底生動物調査」「植物調査」「鳥類調査」「両生類・爬虫類・哺乳類調査」「陸上昆虫類等調査」という 6 項目の生物調査と、河川の瀬・淵や水際部の状況等を調査する「河川調査」、河川空間の利用者などを調査する「河川空間利用実態調査」の計 8 項目について、5 年で 1 サイクルするように進められている調査です。県管理区間では 5 年に 1 回「魚類調査」を木曾川、長良川、相川、土岐川、宮川などで実施しており、直轄区間と合わせ、どのような生物が生息しているかを知ることができます。

- **ヒント** 河川環境データベース（河川水辺の国勢調査）

(URL <http://www3.river.go.jp/>)

④治水目標等

対象河川の被災履歴を整理するとともに、治水目標を確認します。

治水目標は、新五流総から、短期・中期・長期のハード対策（施設整備）目標を確認します。

「岐阜県 新五流域総合治水対策プラン（新五流総）」では、県下をほぼカバーする形で、木曾・飛騨川流域、揖斐川流域、長良川中上流域、長良川中流支川流域、土岐川流域、宮川（神通川）流域について、総合的な治水対策プランを整理しています。

(URL http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11652/project/new_five_plan/top.html)

⑤対象区間の現況流下能力と改修目標

事業採択時の検討資料から、対象区間の現況流下能力を把握します。また、改修目標とする計画高水流量を記入します。

記入例では、対象区間内で最も流下能力が低い断面の値を記入していますが、縦断的な流下能力の大小を把握するため、流下能力図を別途資料として手元に準備し、改修済み区間と未改修区間、本検討の対象区間を流下能力図に明示しておきましょう。

◀Point▶ 対象区間の水位（流量）観測記録をあらかじめ整理しておきましょう。川の姿を考えていくにあたって、平水時にどの程度の流量があるか、豊平低濁がどの程度かを把握しておくことが、基礎情報として重要です。

◀Point▶ 検討の対象区間及び隣接区間における目標設定の有無を必ず確認し、目標設定がなされている場合、その対象範囲と内容について確認しましょう。既に対象区間において目標設定がなされているのに、それを確認しないまま、新たな目標を設定してはいけません。

2.3.2 地域情報の確認と整理

前項では、主に治水目標の確認と整理を行いました。

ここでは、対象河川と地域との関わりの状況、法規制等に基づく面指定の状況を確認・整理します。確認・整理の結果は、[計画2 地域情報の確認と整理]シートに整理します。

[計画2]:必須

【計画2】

地域情報の確認と整理

Date:

対象河川・事業名 :

① 漁業権		③ 住民・関係者からの要望・協議内容等		
漁業権設定	有り / 無し			
該当する免許番号				
漁協名				
漁協連絡先				
実施されている漁と時期				
② 住民活動・市民活動等		④ 歴史・文化的要素		
活動名	活動内容・活動時期	⑤ 都市計画・自然公園法等に基づく面指定		
		指定	指定者	指定内容
		鳥獣保護法		
		緑地環境保全地域		
		自然環境保全地域		
		自然公園		
		風致地区		
		都市計画法(用途地域)		
		農地法(農用地・農振地域)		
		文化財・天然記念物		
		砂防法(砂防指定地等)		
		森林法(保安林等)		

図-2.3.2 [計画2]シートの記入例

①漁業権

対象河川（対象区間）の漁業権の設定の有無、内容について把握します。

ヒント 岐阜県下の漁業権の設定状況は、岐阜県水産課のHPに公開されています。

(URL <http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11438/gyogyoken/>)

②住民活動・市民活動等

対象河川において行われている活動に係る情報を整理します。地域に根ざした川づくりを進めていく上で、どのような人々が川と関わりを持っているかを知っておくことは重要です。現に行われている住民活動や市民活動等を事前に把握しておきましょう。

③住民・関係者からの要望・協議内容等

過去に、地域から寄せられた要望や協議があれば、概要を記入します。そして、別途、資料として整理しておきます。

④歴史・文化的要素

対象河川にまつわる歴史・文化的な要素についての情報があれば、記載します。

歴史・文化的に保全すべき対象としては、歴史のある堰や橋、川にまつわる構造物（川灯台など）が考えられます。

川にまつわる文化は非常に多様であり、川と祭事が関わっている例、伝統産業と関わっている例（染物のさらし等）、食文化と関わっている例、漁業・釣りや水遊びなども、各川、各地域の文化であり、尊重する必要があります。

⑤都市計画法・自然公園法等に基づく面指定

対象河川（対象区間）における法指定の状況を把握します。鳥獣保護区や風致地区に指定されている場合は、その指定理由も把握しておきます。

法律により、必要な手続き（許可・申請・申出）などが異なりますので、十分に留意が必要です。

ヒント 岐阜県下の面指定に関わる情報のほとんどは、「[「県域統合型 GIS ぎふ」](http://www.gis.pref.gifu.jp/minna/minna.php)の「みんなのマップ」から確認することができます。

（URL <http://www.gis.pref.gifu.jp/minna/minna.php>）

【参考2-1】目標設定の実施体制と情報の記録

目標設定のプロセスにおいては、複数の担当者が関わるものが前提となります。異なる技術や知識、経験を持った複数の担当者が知恵を出し合うことにより、偏りがなく、遺漏のない目標設定が可能となります。「目標設定の具体化」の段階（2.9以降に解説）においても同様で、「川づくりの目標」を達成するためのアイデアが得られ易くなります。

土木事務所内で内々に検討される場合はもちろん、建設コンサルタント等に委託して実施する場合にも、土木事務所側から複数の担当者がこのプロセスに参加する必要があります。そして、このプロセスに参加したメンバーを記録として残すことを目標設定の際の条件とします。

巻末に収録した様式集には、目標検討に参加したメンバーのスキルを記録として残すことを目的とした[計画3 自然共生川づくり検討会メンバー表]シートを用意しています。このシートは、検討を開始する前段階として、どのような分野を得意とするメンバーで検討するのかを整理し、メンバーを補強する必要があるか否かを確認します。

【計画3】

自然共生川づくり検討会メンバー表

参考様式

Date:

対象河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

氏名	所属・役職等	グループ	得意分野(◎○△)							
			河川	砂防	施工計画 施工管理	自然環境	道路 橋梁トンネル	都市計画	その他 (釣り)	
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○	○	○	○	◎	◎		
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○		○	△			◎	
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○		○	○	○		△	
□□ □□	□□□□□□□□□□□□			◎	○		○			
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○	○	○	△				
□□ □□	□□□□□□□□□□□□									
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○		○	△				
□□ □□	□□□□□□□□□□□□		○		○	○	○			
分野別ポイント			12	7	14	9	9	3	4	

※◎は3点、○は2点、△は1点として、分野別のポイントを集計する。検討に必要と考えられる分野のポイントが極端に低い場合はメンバーを補強する。

[計画3]シートの記入例

例えば、メンバーのほとんどが自然環境分野に疎い場合、河川事業を担当したことのない担当者がほとんどの場合などは、その分野に比較的強い担当者を持って補強すべきです。また、ある分野に関して一人だけが精通しており、その人の考えに対して他のメンバーが全くチェック機能を果たせないような場合も、検討が偏った方向に進む可能性があります。メンバーの専門分野には、十分に留意すべきです。

これから設定する「川づくりの目標」は、計画・設計・施工・維持管理の全てのプロセスにわたって意識され続けるものであり、河川改修の目的を説明する上での根拠となるものです。「担当者が替わっても、川づくりの目標（方向性）は引き継いでいく」ために、目標設定段階では熟慮の上、その時点でベストと考えられるメンバーを集めることが重要です。

2.4 STEP2:目標設定を行なう区間の設定

「川づくりの目標」は、水理特性・環境特性を踏まえて区分した区間毎に、具体的な改修目標を設定します。

基本計画段階で実施する目標設定では、対象河川の流程を、その水理特性・環境特性に着目して区間分割し、区間毎に目標設定を行なうことが重要です。

また、基本設計段階においても、対象区間の上下流の状況を踏まえて、対象区間を包括した、より長い区間の目標を検討する、もしくは、対象区間を幾つかの区間に分割して各区間の目標を検討します。

巻末資料 p. 1-15 では「⑥河道特性の流程区分」として、セグメントによる区分法を解説していますが、中小河川を対象にセグメント区分した場合、区間分割が大雑把になり過ぎる傾向があります。このため、背後地利用が大きく変化する箇所や、川幅や河床形状が変化する箇所に着目して、対象河川の特性和規模に見合った区間分割を検討することが望まれます。

机上検討によって区間を仮設定し、次のステップ（目標設定のための現地踏査）を踏まえて修正を適宜行いましょう。

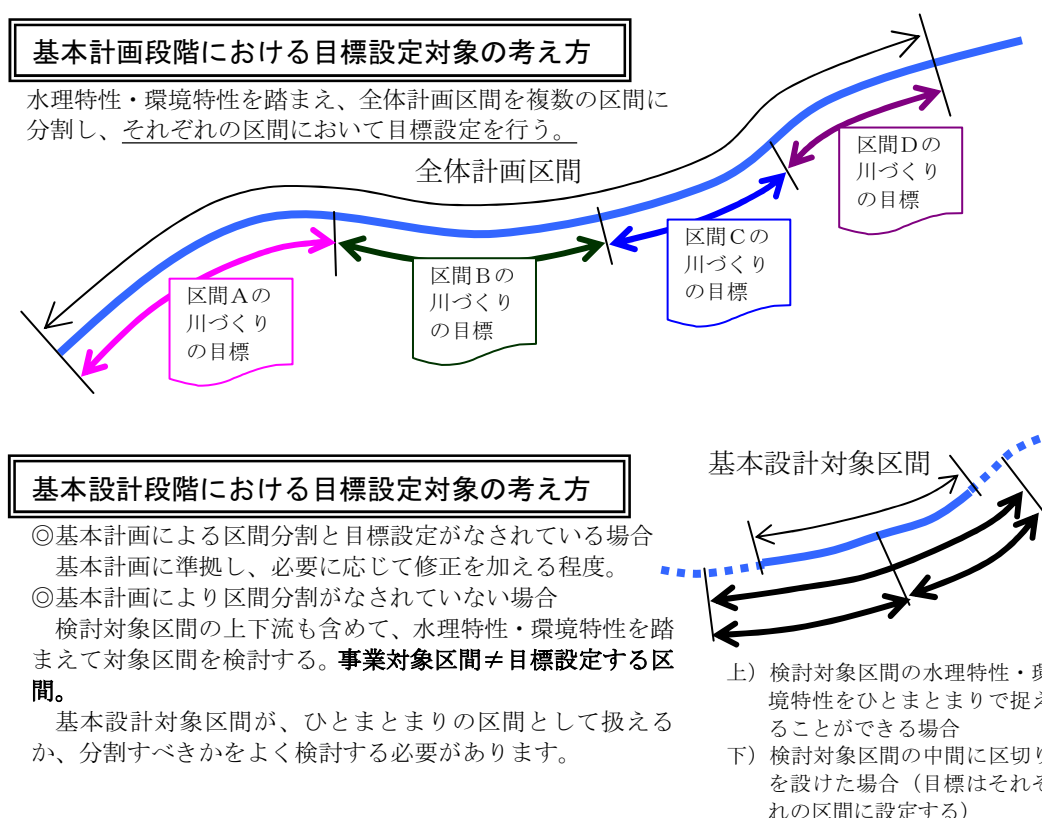


図-2.4.1 目標設定対象区間の考え方

2.5 STEP3:目標設定のための現地踏査

このプロセスは、対象区間の河川空間全体のイメージ（あるべき姿）を検討するための最も重要なプロセスです。検討に携わるメンバー全員が一緒に現地踏査することを必須条件とします。

川の様々な表情・特徴を把握するため、現地踏査は一度だけでなく、季節毎や出水前後など、複数回実施することを推奨します。

2.5.1 現地踏査のポイントとまとめ方

自然共生川づくりを実施するためには、治水面の条件をクリアすることを前提として、河川の水理特性、環境特性、周辺環境等の幅広い情報に基づいた目標設定を行なっていく必要があります。

現地では、河道、河床材料、既設構造物等の状況を調査する他、現場で着目すべきポイントについて確認していきます。

見落としのない現地踏査を行なうために、環境特性を把握するための代表的な視点・観点を以下に示します。現地踏査前に予め目を通し、チェックリストとしても活用しましょう。複数のメンバーで現地踏査が可能な場合は、ある程度役割分担を決めておくことも、モレのない現地踏査を実施する上で有効です。

①治水上の観点

- ・背後地に人家など、保全対象となるものはないか？
- ・現況河川の護岸の配置はどうか？何を守るためにあるか？
- ・どのような構造物があるか？何のために設置されているか？
- ・水衝部、水裏部と判断される所はあるか？
- ・現況護岸の法勾配、土羽の法勾配はどれくらいか？
- ・狭窄部や断面が急縮・急拡しているなど、流下能力に影響している箇所はないか？

②利水上の観点

- ・取水施設はあるか？どのような形で取水しているか？
- ・取水位置や高さ関係はどのようになっているか？

③コスト的観点

- ・横断工作物（橋梁等）の状況
- ・河川管理道は必要か？隣接している道路の利用ができないか？
- ・既設護岸の利用は可能か？

④(改修前・現況の)河床形態

- ・河床を構成する材料

河床材料はどれくらいの粒径か？

粒径にはどれくらいのばらつきがあるか？（最大粒径、最小粒径）

多く含まれている粒径はどれくらいか？（平均粒径又は代表粒径）

📖参照 巻末資料 pp.1-18~21

- ・砂州の有無、自然河岸の形成の有無

砂州が見られる場合

それは交互砂州か？湾曲部内岸の固定砂州か？

砂州がどれくらいの間隔で並んでいるか？

砂州は横断方向にどれくらいの高さがあるか？

砂州が動いている形跡はあるか？

砂州が見られない場合

河床は全くの平坦か？変化があるか？変化があるのはどのような所か？

土が堆積して植生が繁茂したような河岸は見られるか？

- ・洪水の痕跡はあるか？頻繁に水をかぶるのはどの辺の高さまでか？

- ・川幅と滲筋の変化

川幅に変化はあるか？それによって河床形態に違いは見られないか？

滲筋の幅に変化はあるか？それによって河床形態に違いは見られないか？

⑤瀬と淵の構造

参照 巻末資料 pp.1-22~28

- ・瀬と淵として区別ができるような場所があるか？
- ・瀬と淵がどのような配置になっているか？
- ・魚類が集まっていそうな場所はあるか？

⑥水際部の構造

参照 巻末資料 pp.1-29~48

- ・水際部は、砂州か、自然河岸か、人工構造物か？
- ・水際に植生は見られるか？それはどのように生えているか？
- ・水際の断面はどのような形状になっているか？
- ・生きものが沢山いそうな所はないか？
- ・河岸は湿っているか？湧水が湧いていそうな箇所がないか？

⑦陸域部の構造

参照 巻末資料 pp.1-49~52

- ・河畔林は見られるか、河畔林の配置、水際を覆っているか（カバーの具合）？
- ・陸域部に植生は見られるか？
- ・植生は横断方向・高さ方向にどのように変化しているか？
- ・頻繁に起こる出水で、浸水するのはどれくらいまでの高さか？

⑧河川空間の構成と景観

参照 巻末資料 pp.1-53~77

- ・空間に占める割合と連続性
 - 横断的に水域部・水際部・陸域部がどのような割合となっているか？
 - それらはどのように繋がっているか？
 - 形状や様相が顕著に変化している所はあるか？
- ・背後地との関係
 - 背後地の土地利用はどうか？
 - 川の空間と背後地がどのように繋がっているか？もしくは分かれているか？
 - 人工的なものが多くみられる風景か？自然度が高い風景か？

- ・川が良く見えるか？良く見えるような場所があるか？
- ・風景として美しいと感じられるような場所はないか？また何が美しいか？
- ・見苦しいと感じられるような物はないか？それはどれくらい目立つか？何故見苦しいのか？
- ・どのような色で風景が構成されているか？どのような色であれば、構造物が目立たないだろうか？

⑨動植物・生態系

- ・どんな生きものが見られるか？（魚類、底生生物、陸生昆虫、鳥類、両生類、は虫類、植物等）
- ・貴重種はどのような所に生息しているか？またその種が生息できる条件は？
- ・特定外来生物は侵入していないか？また、その繁殖・繁茂の度合いはどうか？
- ・生きもの同士の関係、河川環境との関係はどうか？（例：湧水と二枚貝とハリヨ 等）

⑩河川利用

- ・人が川に降りられるような所があるか？また降りている形跡はあるか？
- ・漁場となっている形跡や仕掛けはあるか？

⑪歴史・文化

- ・道祖神、水神様、御神木など、地域の信仰の対象となっているようなものはないか？
- ・石碑、墓石等、留意すべき対象はないか？
- ・川沿いに寺社仏閣等はないか？
- ・史跡や文化財的なものはないか？
- ・その地域の日常的な風景に溶け込んでいるデザイン（例えば石積みのパターン等）が見られるか？

⑫上流や支川から流れてくるもの（水、土砂）

- ・土砂は沢山供給されているか？貯まっているか？
- ・それは最近流れてきたものか？
- ・土砂はどこから流れてきているか？
- ・水質はどうか？合流してくる支川や排水路から流入する水の水質はどうか？

⑬洪水時の状況

- ・洪水時にはどのように流れるだろうか？
- ・洪水痕跡や石礫の向き、河岸の植物の繁茂状況など、洪水時の流れを考える手掛りになるようなものはないか？
- ・流量によって、どのような場所が水衝部になるだろうか？

2.5.2 現地踏査の準備と進め方

現地踏査においては、机上調査資料に基づき、遠くから近くから、色々とアングルを変えて、治水と環境の両面から川を観察することが必要です。

①現地踏査時の持ち物

現地踏査では、どのような河川環境を保全・復元すべきかを、後の検討でイメージできるように整理することが大事です。そのために、ただ単に現場を眺めるだけではなく、気が付いたことをスケッチしたり、写真に撮ったり、平面図にメモ書きするなど、必要な道具を持って現地に行くことが必要です。

例：現地踏査用図面（白図）、クリップボード、デジタルカメラ、筆記用具、河川環境情報図、生物図鑑 等

②現地踏査の進め方

現地踏査のコツは、まず全体を眺めることです。その後、順次、川を見る位置を変えながら、各場所で収集できる情報を確認することです。現地で気になった点や見付けた点について、同行したメンバーと相互に確認し合い、対象河川に対する理解を深めることで、見落としのない現地踏査を行うことができます。

<現地踏査の手順の例>

- ア. 川に行く前に河川環境情報図やレッドデータブックを確認する。
- イ. 川へ行ったら、先ず遠くの橋の上や河畔から川全体を眺める。
- ウ. 周辺の土地利用の状況や、川を含めた風景を眺める。
- エ. 川に降りる。
- オ. 水の中に入って、川底の砂利に触れてみる。
- カ. 実際に見た生物を図鑑で確認する。



写真-2.5.1 様々なアングルから対象河川を観察する(石田川でのケーススタディの様子)

2.5.3 良好な河川環境が見られる区間をお手本に

改修区間での「川づくりの目標」を検討するにあたり、対象区間の上下流において、良好な河川環境が見られる区間をお手本にすることは、川づくりに失敗しないための有効な手段です。また、上下流の状況を確認することは、改修済み区間との整合性を確保する上でも重要なことです。

現在、河川環境が良い河川では、「良い所をできるだけ保全する」ことを目標設定の基本方針とします。したがって、改修区間における「川づくりの目標設定」においても、対象区間の上下流に見られる良好な区間をお手本にすることを推奨します。

①「良好な河川環境が見られる区間」のを見つけ方

良好な河川環境が見られる区間の見つけ方は、難しいものではありません。ひと通りの区間を歩いて、また、自分の目で見て、このような川にしたいと思える箇所、例えば、「周囲の景観と調和した美しい川の風景」「生きものが沢山いそうな所」を探せば良いのです。

●参照● 巻末資料 pp. 1-78～79



写真-2.5.2 良好な区間を見つけることは難しいことではない
(石田川でのケーススタディでは、改修区間の上流部の姿をお手本とした)

Point 対象区間やその上下流が既に一次改修の結果、河川環境が単調になっており、良好な区間が見つけれない場合は、「①同じような河道特性を持ち、周辺土地利用が似ている川を参考にする」、「②良い事例を沢山見る」、「③一次改修以前の昔の姿を聞き取りする」などして、川づくりのイメージを豊かにしましょう。

②河川環境スケッチを描いてみよう

河川環境スケッチは、そのような河川空間が、どのような川の形によって成り立っているのか、どのようなパーツにより構成されているのかを意識的に探り出す作業です。このため、単にデジカメに写真を収めるのではなく、細部に及ぶ観察を自然にすることができる「スケッチ」は、極めて重要な作業です。

日頃、スケッチなどしたことがなく、絵に自信がない人でも、要点を押さえることで河川環境スケッチが描ける手順を紹介します。何度も練習することで、短時間で描けるようになります。スケッチの際には、絵を補うコメントもどんどん記入しましょう。

- ア. 良好な区間をよく見渡せる位置に立つ。
- イ. 大まかに川幅を見積もって、スケッチ用紙（WS-1-2）に幅を記入する。
- ウ. 河川横断図を描くつもりで、一本の線で川の断面を記入する。護岸等がある場合、スケッチ用紙には予め法勾配の目安を記入しておき、参考にする。護岸構造についても、後で分かるように記入しておく。
- エ. 水面を記入する。特に、水際線の位置に注意する。
- オ. 先ず、水中に着目する。河床材料の大きさ、深い所・浅い所、流れの早い所・遅い所など、断面に描き入れる。水草なども記入する。
- カ. 次に、水際に着目する。水際の勾配、河床材料、植生があれば、どのようなタイプの植生が生えているかを記入する。
- キ. 最後に、水際から陸域に向かって観察する。砂州が付いている場合、河岸の位置がどこにあるかに注意する。砂州がなく、陸域が植生に覆われている場合は、高さ方向に植生が変化していることがあるので、その違いに着目する。
- ク. 気になる所や、近付かないと分からないものは、川に降りて確認する。浅い川であれば、中に入って眺めてみる。

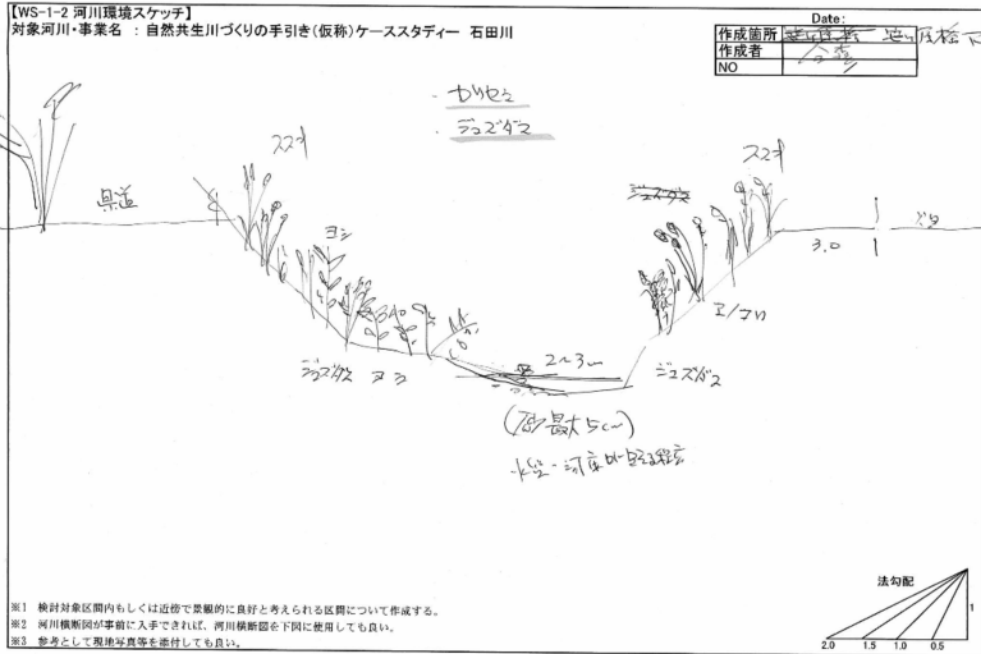


写真-2.5.3 河川環境スケッチは、橋の上から、川の中から。(石田川でのケーススタディ)

【参考2-2】河川環境スケッチの例

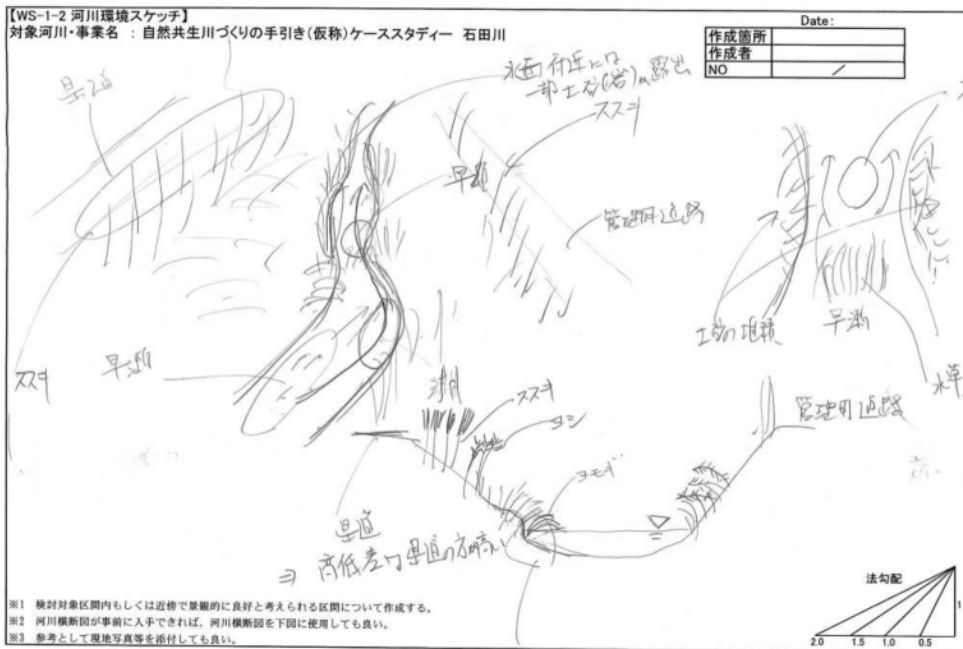
参考様式

本書の巻末に、河川環境スケッチ用の様式として[WS-1-2]を収録しています。以下に、石田川でのケーススタディで描かれた河川環境スケッチの例を示します。



河川環境スケッチの例(1)

この例では、水際から陸域に向かって、植生の変化に着目したスケッチがなされています。全体が一枚に収まった写真よりも、多くの情報が把握できます。



河川環境スケッチの例(2)

この例では、平面的な滞筋の変化や、瀬と淵の配置や構造に着目したスケッチがなされています。この例のように、自分の視点でデフォルメして描く方が、現地状況を写実的に写し取ることよりも、川の特徴が良く把握できます。

【参考2-3】現地踏査結果のまとめ方

本書では、複数のメンバーで実施した現地踏査の結果を、1枚の平面図に集約することを原則とします。現地踏査では、各自がそれぞれの視点で情報を書き留めています。これらの情報をメンバーで共有・整理することは、目標設定のステップの準備として重要です。

現地踏査の取りまとめ様式は、[WS-1-1 現地踏査結果と着目ポイントの整理]シートとして用意していますが、外枠のみの様式であり、大判の平面図を代用して整理すれば良いでしょう。

以下に、現地踏査結果のまとめ方を例示します。

参考様式



【WS-1-1】シートへのとりまとめの例

この例では、各自が持ち帰った情報を共有・整理するために、色々な工夫をしています。具体的には、以下のような工夫がなされています。

- ・各自が持ち帰った情報をモレなく共有するために、付箋紙に書き出したメモを図面に貼り付けている。
- ・デジカメで撮った写真をプリンタで打ち出して、切り貼りしている。必要に応じて付箋紙でコメントを付けている。
- ・支障となりそうな構造物・物件には赤い印を付け、直感的に分かるように工夫している。
- ・付箋紙に緑ペン、赤ペンを用いて○を付け、自然環境的な要素と、構造物や支障物件とに色分けしている。

ヒント 複数のメンバーで物事を整理する際に、付箋紙は大変便利なものです。お勧めは5.0 cm×3.8 cm、もしくは、5.0 cm×7.5 cmの大きさです。文字を書くにもマンガ絵を描くにも程よいサイズです。付箋紙の色は一色に統一して、上記の例のように、ペンなどで色分けしながら整理した方が、よりスムーズにまとめることができます。

2.6 STEP4:様々な観点からの目標(案)の抽出



情報収集、現地踏査と河川環境スケッチ、現地踏査のとりまとめの各段階を踏まえて、いよいよ対象河川の改修に向けた「川づくりの目標」を設定していきます。

このプロセスでは、まず、各目標項目について遺漏なく目標(案)を抽出することを目指す。具体的には、メンバーが考える目標(案)を全て出し合い、それを集約したり、絞り込んだり、洗練していく作業です。その後、目標(案)の絞り込みを行い、更には、目標に優先順位を付ける作業を行います。これにより、具体的かつメリハリの付いた目標設定を行なうことができます。

2.6.1 目標設定の項目

既に2.2で示したとおり、本書では、「川づくりの目標」を設定する際の設定項目を、表-2.6.1のように整理しています。これらの項目は、自然共生川づくりを進める上で欠くことのできない環境要素を網羅しつつ、岐阜県独自の枠組みとして設定したものです。

表-2.6.1 目標設定の項目(表-2.2.1に同じ)

大項目	中項目	概	要
治水	流下能力	対象区間における改修目標とする流量です。言わば、治水目標のうち、量的な目標にあたるものです。一般的には、最も優先度が高い項目です。	 参照 新五流総
	その他	量的な目標以外の治水目標。対象区間の特性により、様々なケースが想定されます。	 参照 2.6.2
利水		利水施設等が存在する区間では、利水の確保も重要性の高い目標として位置付けるべきです。	
自然環境	陸域部	岐阜県自然共生工法のカテゴリに合わせて、自然環境を3つに区分しています。対象とする河川や区間によって、各部位の重要性が異なります。	
	水際部		
	水域部		
特定動植物		特定の動植物の生息・生育環境の保全が求められる場合には、何をどのような形で保全するかを明確にしておきます。	
景観		景観は全ての川づくりで考慮すべき要素です。特に、景勝地では優先度が治水と同程度高くなります。景観が川づくりのカギとなることもあります。	
歴史・文化		歴史・文化的に保全すべき対象がある場合や、対象河川や周辺地域に、川づくりのカギとなるような歴史・文化的要素がみられる際には、目標設定の中に取り入れていきます。	
利用	水辺	水辺の利用が盛んな場合、もしくは、水辺を利用し易くすることが改修目的の場合には重視します。	
	水域	漁業やレジャーにおける特色ある水域利用が見られる場合には、目標に組み入れておくことが適切です。	
その他		上記の項目に含まれない目標は、その他として設定します。	

2.6.2 目標(案)を抽出する際のポイント

各目標設定項目において、どのような目標(案)を設定するかを、その考え方や具体例で紹介します。

①全ての項目に共通するポイント

- ・現地踏査実施前の情報収集・整理、現地踏査により、検討に参加するメンバーがそれぞれ着目した点は異なるはずですが、したがって、様々な観点から、数多くの目標(案)を抽出することが大事になります。そのため、一つ一つの目標(案)について吟味するのではなく、ブ레인・ストーミング的に目標(案)を抽出していく方法をお勧めします。詳細は、【参考2-4】に示します。

②治水の観点から求められる目標設定

- ・流下能力の確保は最優先項目ですので、最初に整理しましょう。
- ・流下能力(=量的目標)以外に治水の観点からの目標があれば、「治水-その他」の項目で抽出しておきます。この項目は、河川構造物への要求事項となるケースが多く、工法選定の条件ともなるので、重要性は決して低くはありません。例えば、転石が多く護岸ブロックの破損が多い河川での転石対応や、土砂供給が極端に少なく河床低下傾向が著しい河川での河床高の維持などが考えられます。

③利水の観点から求められる目標設定

- ・利水に関する目標としては、主に農業取水施設に関係するものが想定されます。取水に関する改修目標は、単に水量を確保するだけにとどまらず、可能な限り具体的なものとし、維持管理まで含めた幅広い視点から目標を設定しましょう。その際、取水施設に設定されている水利権の種類(慣行又は許可)、取水量などを水利権台帳などで確認し、適切な改修目標を設定することが重要です。
- ・特に、自然環境への配慮が、利水施設の機能を損なうことのないように留意しましょう。取水施設の管理者に、予め意見照会しておくことも、方向性を誤らないために重要です。
- ・付け替えなど補償となる場合は現況機能の補償が原則であり、管理者と取水形態、取水量、受益地など詳細に聞き取りしましょう。ただし、中小河川での取水の多くは、慣行水利で占用許可もされていない場合があります、適切に指導する必要があります。

④自然環境の観点からの目標設定

参照 卷末資料 p.1-3

- ・目標設定において、水域部、水際部、陸域部を同列かつ別々に扱っています。しかし、その相対的な重要度は、対象区間によって異なるはずですが。

⑤特定動植物に係る目標設定の例

- ・特定動植物を保全対象とする、もしくは、シンボル種として保全する場合が想定されます。どのような環境を保全・復元・創出すれば、その種の生息・生育環境が維持されるのかをよく検討し、それらの施策毎に目標を設定します。よって、単に「〇〇〇を保全する」という目標設定はしないでください。

⑥景観の観点からの目標設定の例

【参照】 巻末資料 pp.1-53~79

- ・原則として、全ての河川において、景観配慮は行わなければなりません。周辺や背後地の土地利用、まちづくりに合わせて、どのような景観を実現していくかをキーワード的に整理することで、整備イメージがより具体化され易くなります。
- ・景観に配慮するにあたっては、日頃から川を見ることの多い地域住民や河川の利用者の意見を取り込むことも視野に入れ、まずは河川管理者としてどのような川の姿を実現していくかを検討します。

⑦歴史・文化の観点からの目標設定の例

- ・歴史・文化的に保全すべき対象としては、歴史のある堰や橋、川にまつわる構造物（川灯台など）が考えられます。単にこれらを保全するだけでなく、景観的な観点から調和をとっていくことが重要です。
- ・一見して史跡や文化財としての価値が認められないものでも、その地域の日常的な風景に溶け込んでいる要素、例えば石積みのパターンといった景観的な要素、川に洗い場があって日頃から利用されているといった利用的な要素も、「文化」の一部であるといえます。
- ・山間地域では、川の中の巨石や、瀬や淵の一つ一つに名前がつけられていたり、伝承があったり、信仰の対象となっていたりすることもあります。
- ・川にまつわる文化は非常に多様であり、川と祭事が関わっている例、伝統産業と関わっている例（染物のさらし等）、食文化と関わっている例、漁業・釣りや水遊びなども、各川、各地域の文化であり、尊重する必要があります。

⑧利用の観点からの目標設定の例

- ・川の利用についての優先度が高い場合には、利用の観点を重視した目標設定があり得ます。そうでない場合（利用が想定されない場合）は、目標を立てないことも選択肢の一つです。

【ヒント】 目標（案）を抽出する作業や、第2章後半で行なう「目標設定の具体化」では、ブレイン・ストーミングの手法を用いています。ブレイン・ストーミングとは、「何人かの人が集まり、自由奔放にアイデアを発想しながら、アイデアの連鎖反応によってより多くのアイデアを生み出す」作業であり、固定概念にとらわれない自由な発想で、多くのアイデアを出していきます。そのアイデアが良いものであるかどうかは、後で判断すれば良いのです。

【参考2-4】目標(案)の抽出と絞込みの例

目標とする項目は、事前の情報収集（2.3参照）、現地踏査及び河川環境スケッチ（2.5参照）等から得られた対象河川に関わる水理特性や環境特性の膨大な情報を整理せず、いきなり[WS-3 目標設定シート]に埋めることは、ほぼ不可能です。

本書では、「①目標項目にモレや偏りがないようにする」、「②目標を具体的にする」、「③目標項目をメンバーで共有する」ことを目的に、以下の手法により、目標（案）を抽出することを勧めます。

この手法によって目標設定を行なうための前提条件は、事前の情報収集や現地踏査のとりまとめ結果が、検討に参加するメンバー間で共有されていることです。

この手法では、[WS-2-1 目標設定準備シート]を活用します。シートの左の方には「大項目」「中項目」という欄があり、これは[WS-3 目標設定シート]と対応しています。また、右の方には「→目的」「→手段」「選定」という3つの欄があります。これについては、後で説明します。

参考様式

【WS-2-1 目標設定準備シート】

対象河川・事業名：自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

Date: / / NO: /

No.	大項目	中項目	目標(案)	→目的	→手段	選定
	治水	流下能力	1/5確率、70m ³ /sを安全に流下させる			◎
		その他				

【WS-2-1 目標設定準備シート】

[WS-2-1 目標設定準備シート]では、全ての目標項目について、考えられる限り沢山の目標を出した後に、「川づくりの目標」として掲げるにふさわしいものを厳選していく作業であり、以下のように使用します。

- ①シートには、「治水—流下能力」の項目が最初から記入されており、最初から選定された状態になっています。「目標（案）」の欄に、具体的な流下能力について記入しておきます。この例では、1/5 確率の 70m³/s が目標となっています。
- ②次に、「治水—その他」の観点から目標とすべき項目がないか、メンバーで意見を出し合います。各目標項目についてブレン・ストーミング的に、ざっくばらんに項目を出していきます。意見が出難いようであれば、次の項目に進む、もしくは、意見の出易い項目から始めるなど、進行を工夫します。
- ③目標の候補として出された意見は、すべて「目標（案）」の欄に書き留めます。この段階では、質よりも量、一人のまとまった意見よりも多くの人が断片的に考えている意見の抽出を優先します。一つ一つの意見を吟味するのではなく、可能な限り沢山のキーワードを抽出していく作業となります。

◀Point▶ 項目によっては、あえて目標とする程の項目が挙がらないことがあります。その場合には空欄でも構いません。例えば、全く人の利用が期待されない河川における「利用一水辺」の項目などは、空欄でも構わないでしょう。余分な目標を掲げないことも、メリハリのある川づくりのためには重要なことです。

【WS-2-1 目標設定準備シート】

対象河川・事業名：自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

Date:

NO:

No.	大項目	中項目	目標(案)	→目的	→手段	選定
6-1	景観		山をまもる			
6-2			石碑をまもる			
6-3			今の状態を確保			
6-4			限られた空間で自然環境と生活環境が共存している			
6-5			田園風景をまもる			
6-6			後背地の色と同じ			
6-7			よどみに景色が映っているように水面が見える			
6-8			単位幅をまもる(流量感がある)			
6-9			周辺の田園風景と調和した河川風景			
6-10						

【WS-2-1】 目標(案)を出していく段階

④目標(案)として出されたものが抽象的すぎる場合、「その目標を達成するためには何をどうすれば良いのか？」という問いを發し、より具体的な手段を引き出して追加します。その際、「→手段」の欄に、具体的に書き直した目標のNo.を書いておきます。その逆に、あまりにも具体的すぎる場合は、川づくりの自由度を奪ってしまいかねませんので、「それは何のために行なうものか？」という問いを發し、より本質的かつ適度に具体的な目標に書き換えていきます。これは「→目的」の欄に、書き換えて追加した目標(案)のNo.を記入します。

【WS-2-1 目標設定準備シート】

対象河川・事業名：自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

Date:

NO:

No.	大項目	中項目	目標(案)	→目的	→手段	選定
4-1	自然環境	水際部	植生カバーで陰をつくる		4-3 4-4	
4-2			入りくみ(ワンド)の形成	4-5		
4-3			切り立った河岸の形成			
4-4			なだらかな水際の形成			
4-5			稚魚の避難場所の形成			
4-6			魚巢ブロックを設置する	4-7		
4-7			間隙をつくる			
4-8			水際部に入り組みや植生カバーを確保する			
4-9						

【WS-2-1】 適宜、目的と手段の関係を補足しながら目標(案)を追加

⑤ひと通りの項目について目標（案）を出し切ったところで、「川づくりの目標」として掲げていく項目を厳選します。目標の大項目一中項目毎に、目標（案）をひと通り眺めて、最も適切と考えられる目標（案）を選定し、シートの最も右側にある「選定」の欄に○を付けます。一つの項目の中で、どうしても2つの目標を設定したいときは、2つ選んでも構いません。

⑥目標の大項目一中項目毎に、[WS-3 目標設定シート]で選定した項目を整理して書き出します。

各項目について、選定した目標事項を分かり易く書き込む
主に WS-2-1 の「目的」の項目

目標について、具体的なポイントや手段、検討が必要な事項を書き込む。
主に WS-2-1 の「手段」の項目

【WS-3 目標設定シート】 対象河川 石田川

①目標事項の整理結果を記入		②目標優先度を記入		
大項目	中項目	川づくりの目標(個別目標、環境保全対象)	目標を達成するためのポイント・検討事項	優先度(◎○)
治水	流下能力	1/5確率 70m ³ /sを安全に流下させる		◎
	その他	基本は土羽河岸として最小限の護岸とする		◎
利水		取水堰の確保	取水堰を維持できる縦断計画とする	○
自然環境	陸域部	法面に高さ方向で植生に変化がある	ススキ、ジュズダマの保全・復元	
	水際部	在来植生による植生カバーをつくる 水際に入り組みを形成する		
	水域部	滞筋の幅を変化させることで瀬淵をつくる	現況程度の水深を維持する	◎
特定動植物		カワセミの採餌環境 ドンゴ、ドンガリササハガイ湧水の確保(後背地からの水)	カワセミの止まり木となるような植生	
景観		周辺の田園風景と調和した河川景観	草本類が繁茂する土羽河岸	
歴史・文化				
利用	水辺	近づきやすい川	緩勾配法面	
	水域			
その他				

③上表を踏まえ検討対象区間の「自然共生川づくり」の目標を分かりやすい言葉で記入

川づくりの目標
<p>現況の自然景観が残り、安心して住める川づくり 治水ばっちり里川づくり</p>

2.7 STEP5:目標優先度の決定

このプロセスでは、「2.6 STEP4:様々な観点からの目標(案)の抽出」で検討された複数の目標の中から、重視すべき目標を抽出し、メリハリのある川づくりに繋げていきます。

本書では、目標優先度の決定を次のように捉えています。全ての目標に対して、等しく労力とコストをかけるのではなく、対象河川の河川環境・河川空間における本質的に重要な要素を見抜き、それを重点的に保全・創出することで、関連する目標が連鎖的に達成されることをねらいとします。なお、改修にあたって重要な制約条件となる事項についても、高い優先度を割り当てます。

以上の観点に立ち、2.6において抽出・絞込まれた目標事項に対して、最優先とする目標には◎を、それに次いで優先すべき目標には○を付けて、「WS-3 目標設定シート」に整理します。

【治水目標は必須！】

- ・治水上の目標、特に、流下能力の確保は最低限クリアすべきものであり、優先度は最高ランク（優先度◎）を設定します。

【利水に関する目標は管理者の意見も聞いた上で】

- ・利水に関する目標としては、主に農業取水施設に係るものが想定されます。
- ・流量の確保は最低限の目標（優先度◎）であり、取水施設の管理者に予め意見照会した上で、利水への配慮事項を目標として整理します。
- ・水利権の種類（慣行又は許可）、取水量も把握しておきます。

【自然環境では、カギとなる要素を重視する】

- ・自然環境の観点での目標設定では、陸域部・水際部・水域部の3項目があります。河川の規模や河床形態によって、自ずと項目毎の優先度が異なります。
- ・例えば、河幅が広く、交互に砂州が見られるような河川では、河川空間に占める水際部の割合は小さく、この川が本来持つ瀬と淵を保全することが重要となります。
- ・一方、川幅が狭く、寄州に植生が繁茂しているような河川では、水際部が他に比べ、優先度が相対的に高くなります。
- ・全ての目標事項を満足するために、八方美人な対応に固執する必要はありません。対象区間の河川環境特性のカギとなる要素の優先度を高く設定し、優先度の高い目標を満足することで、それ以外の目標は二次的に達成されることを期待します。最も重要な環境要素を◎とします。

【周辺土地利用の状況によっては景観重視もあり得る】

- ・自然環境に対する要請よりも景観に対する要請が強い場合、例えば、観光地を流れる市街地河川などでは、自然環境の項目よりも景観の項目の方が、優先度が高く設定されることもあり得ます。

【参考2-5】目標優先度の決定方法の一例

目標検討に参加しているメンバーの間で、目標優先度の合意形成がスムーズに行なわれない場合として、以下のようなケースが想定されます。

【最優先としたい目標が大きく分かれる場合】

自然環境に軸足を置くべきという意見と、景観や利用に軸足を置くべきという意見が対立する場合などが想定されます。このようなケースでは、長期的な視点から地域の将来像を見据えた行政的な判断が求められます。対象河川の周辺だけでなく、地域の土地利用計画や周辺の開発事業の動向や地域住民の要望なども踏まえた判断が必要です。

【各人が最優先としたい目標が分散する場合】

多くの目標から最優先のものを一つ選ばうとする場合、各人で判断基準が異なるために、方向性がまとまらないことがあります。

このような場合の対処方法の一つとして、[WS-2-2 目標優先度の決定]シートを用い、「強制決定法」という手法で優先度を決定していく方法を説明します。「強制決定法」は、半ば多数決に近い方法であることから、この方法に安易に頼ることなく、メンバー間での十分な話し合いの中で、目標設定の優先度を決定していくことが重要です。

参考様式

【WS-2-2 目標優先度の決定】															Date:						
対象河川・事業名：自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川															チーム:						
No.	大項目	中項目	目標(案)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	得点	得点 順位	優先度 (◎○)
1	治水	その他	基本は土羽河岸として最小限の護岸とする		6	6	6	4	7	7	7	5	6	6					60	2	◎
2	自然環境	陸域部	法面に高さ方向で植生に変化がある	1		0	0	0	7	6	7	3	1	6					31	7	
3	自然環境	水際部	植生カバーで陰をつくる	1	7		4	1	7	7	7	5	5	6					50	3	
4	自然環境	水際部	入りくみの形成	1	7	3		0	7	6	7	5	5	6					47	4	
5	自然環境	水域部	瀬淵をつくる(川幅を変化させる)	3	7	6	7		7	7	6	6	6	7					62	1	◎
6	特定動植物		カワセミの採餌環境	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0						5	11	
7	特定動植物		ドンコ 湧水の確保(後背地からの水)	0	1	0	1	0	6		3	5	3	4					23	8	
8	特定動植物		トンガリササノハガイ 湧水の確保(後背地からの水)	0	0	0	0	1	3	4		4	5	4					21	9	
9	景観		周辺の田園風景と調和した河川景観	2	4	2	2	1	7	2	3		4	7					34	6	
10	利用	水辺	近づきやすい川	1	6	2	2	1	7	4	2	3		7					35	5	
11	利水		取水堰の確保	1	1	1	1	0	7	3	3	0	0						17	10	○
12																					
13																					
14																					
15																					
—	治水	流下能力	1/5確率、70m ³ /s																		◎

この例では、No.2とNo.9の目標のどちらが重要かという問いに対して、No.2の方が重要としたメンバーが3名、No.9の方が重要としたメンバーが4名であった。

※治水目標—流下能力については、無条件で優先度◎とし、それ以外の項目について最優先とする目標(◎×1)、重要性の高い目標(○×数個)を設定します。
 【目標の優先度の評価】：強制決定法
 目標の重要度を一対比較によって相対評価します。
 「AとBのどちらがより重要と考えられるか」について、参加者が必ずいずれかに挙手し、その人数をポイントとする。

【WS-2-2 目標優先度の決定】シートの記入例

強制決定法では、複数の目標を対象にして一斉に投票するのではなく、常に2つの目標を比較し、メンバー全員がそのいずれかに投票する行為を、全ての組み合わせについて行う方法です。この方法では、常に2つの内のどちらか一方を選択する必要があるため、優先度の高い項目は、そうでない項目に対して大きな差がついた形で点数化されます。

このケースでは、7人が検討に参加しています。

例えば、「No.2 自然環境－陸域部－法面に高さ方向で植生の変化がある」と「No.9 景観－周辺の田園風景と調和した河川景観」のどちらが重要かを挙手で確認した結果、3人がNo.2、4人がNo.9の方に挙手しています。結果的に、「治水－その他－基本は土羽河岸として最小限の護岸とする」という目標と、「自然環境－水域部－瀬淵をつくる（川幅を変化させる）」に得点が集中しており、これらの2項目を最優先の目標（◎）としています。

この方法の注意事項として、意見が分かれる項目は、そうでない項目に対して、相対的に点数が低くなる傾向があります。点数が低くても、定性的に重要性が高いと考えられる目標は、比較的優先度が高い目標（○）として特別に設定しておくとい良いでしょう。

2.8 「目標設定の抽出と整理」のまとめ

STEP 1からSTEP 5のプロセスを通して、[WS-3 目標設定シート]の上段の部分を埋めることができました。

最後に、「川づくりの目標」を分かり易い言葉で表現し、目標設定シート下段の欄に記入します。下の例では、瀬と淵が見られ、水際に植生が繁茂する土羽河岸の田園地帯の川の姿を、「里川」という造語を用いて川づくりのコンセプトを表現しています。

ヒント 「川づくりの目標」を分かり易くまとめるポイントは、どのような川の姿を目標としているのかを伝わり易く表現してあげることです。巻末資料 p.1-68 には、「③河川景観の特徴を言葉で表現する」というトピックを設けていますので、その前後の内容も含めて参考にすると良いでしょう。

Point 目標設定のプロセスは、「いつ、だれが、どのような判断に基づいて」決定したかを記録として残すことが非常に重要です。人が替わっても、「なぜこのような目標が設定されたのか」をきちんと分かるようにしておくことが、ブレない川づくりのために必要なのです。

[WS-3]:必須

【WS-3 目標設定シート】

Date:
チーム: グループB

対象河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

①目標事項の整理結果を記入		②目標優先度を記入		
大項目	中項目	川づくりの目標(個別目標、環境保全対象)	目標を達成するためのポイント・検討事項	優先度(◎○)
治水	流下能力	1/5確率 70m ³ /sを安全に流下させる		◎
	その他	基本は土羽河岸として最小限の護岸とする		◎
利水		取水堰の確保	取水堰を維持できる縦断計画とする	○
自然環境	陸域部	法面に高さ方向で植生に変化がある	ススキ、ジュズダマの保全・復元	
	水際部	在来植生による植生カバーをつくる 水際に入り組みを形成する		
	水域部	滞筋の幅を変化させることで瀬淵をつくる	現況程度の水深を維持する	◎
特定動植物		カワセミの採餌環境 ドンゴ、トンガリササノハガイ湧水の確保(後背地からの水)	カワセミの止まり木となるような植生	
景観		周辺の田園風景と調和した河川景観	草本類が繁茂する土羽河岸	
歴史・文化				
利用	水辺	近づきやすい川	緩勾配法面	
	水域			
その他				

③上表を踏まえ検討対象区間の「自然共生川づくり」の目標を分かりやすい言葉で記入

川づくりの目標
現況の自然景観が残り、安心して住める川づくり 治水ばっちり里川づくり

図-2.8.1 [WS-3 目標設定シート]の記入例

2.9 「目標設定の具体化」の概要

2.9.1 「目標設定の具体化」の流れ

「目標設定の具体化」では、「目標事項の抽出と整理」で設定した「川づくりの目標」を、具体的なイメージとして整理する作業を行いません。

具体的なイメージとして、「2.5 目標設定のための現地踏査」で取りまとめた平面図に具体的な目標事項を追記した「目標設定平面図」と、「川づくりの目標」を達成する具体的な整備イメージである「代表断面イメージ」の2つを作成します。

今後の川づくりにおいては、中小河川を含む全ての河川において多自然川づくりを展開することが求められており、様々な制約がある中でも、工夫しながら「自然共生川づくり＝岐阜県方式の多自然川づくり」を進めていく必要があります。従来の発想にとらわれず、目標を達成するためにどのようなアイデアがあるかをメンバーで出し合い、有望なアイデアを盛り込んだ代表断面イメージを作成していきます。

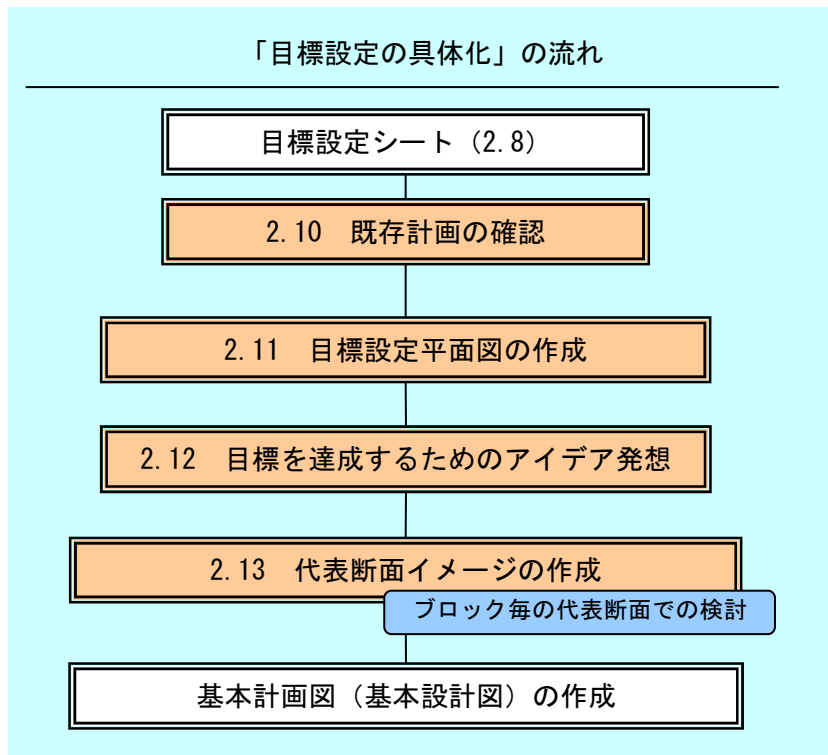


図-2.9.1 目標設定(「目標設定の具体化」)の流れ

WS-3 目標設定シート
p2-33

**WS-1-1 現地踏査結果と
着目ポイントの整理** p2-23

WS-1-2 河川環境スケッチ
p2-22

情報を追加・整理

既存計画の確認[2.10]

目標設定平面図[2.11]

**計画4 検討対象地先の一次案
(たたき台)の設定** p2-39

WS-4 目標設定平面図
p2-40

代表断面の抽出

目標達成のためのアイデア発想[2.12]

**WS-5 一次案に対する
改善アイデア発想** p2-49

有望なアイデアの抽出・選択

代表断面イメージ[2.13]

基本計画図
(平面図・縦断図・
横断図・一般図等)

川づくりの目標を踏まえた
基本計画図の作成へ

図-2.9.2 目標設定(「目標設定の具体化」)で使用するワークシートと作業の流れ

注) 使用するワークシートのうち、必須のワークシートは緑、そうでないものは白で示しています。

2.9.2 「目標設定の具体化」のアウトプット

「多自然川づくりポイントブックⅡ」では、目標設定の成果として下図のような整理を例示しています。

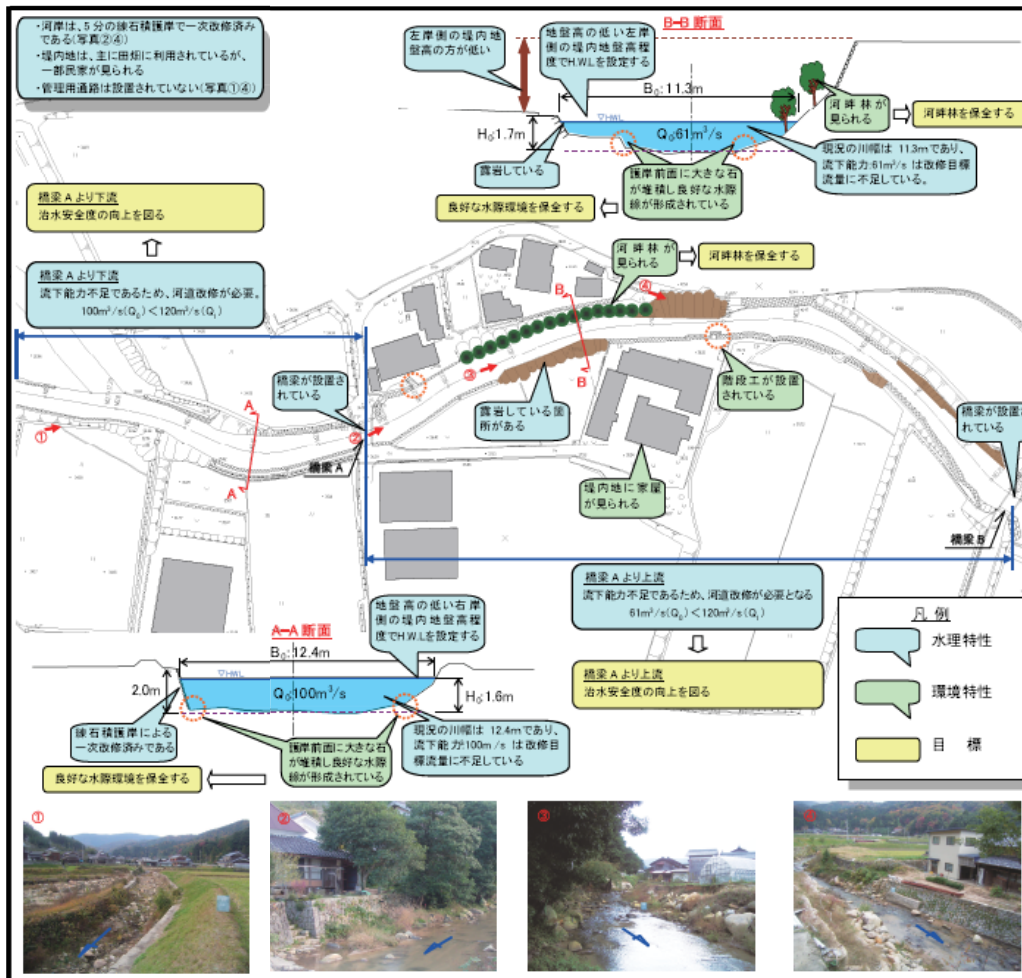


図-2.9.3 多自然川づくりポイントブックⅡにおける目標設定の整理の例

(出典:多自然川づくりポイントブックⅡ、H20.8、pp.76～77)

本書では、目標設定の具体化の作業によって、以下の2点を作成します。

①目標設定平面図

「2.5 目標設定のための現地踏査」で取りまとめた平面図に、具体的な目標事項を追記します。これを、「目標設定平面図」と呼ぶこととします。上図の平面図と同様のイメージで整理されます。詳細は、2.11に解説します。

②代表断面イメージ

検討対象区間を幾つかのブロックに分割し、ブロック毎の「代表断面イメージ」を作成します。上図の中の横断図は、現況横断に目標事項を記入したものですが、これとは異なり、「川づくりの目標を達成する具体的な整備イメージ」として、整備後のイメージを形にするものです。代表断面イメージは、[WS-6 代表断面イメージ]シートにまとめます。詳細は、2.12～2.13に解説します。

[WS-6]:必須

【WS-6 代表断面イメージ】
 対象河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川
 コンセプト: 片岸拡幅・現地発生表土による緩勾配土羽で隠し護岸案

Date:	
作成箇所	石田川
チーム名	A
提案者	大野

$A = 39.227 \text{ m}^2$
 $S = 23.68 \text{ m}$
 $R = \frac{24.375}{23.68} = 1.45 \text{ m}$
 $V = \frac{1}{0.03} \cdot (1.95)^2 \cdot \frac{1}{0.49}$
 $= \frac{1}{0.03} \cdot (1.95)^2 \cdot \frac{1}{0.26}$
 $= 2.135 \text{ 1/s}$
 $Q = 34.375 \cdot 2.135$
 $= 73.3 \text{ 1/s}$

■この案の特徴

- 護岸を積み2面張り出すものの、瀬・淵を創出するため、伏水部には巨礫を配置して、ある程度の水の流れを抑制する。
- 由利区間の木藪帯は護岸が隠れるが覆える。

■一次案に対して改良された点

- 両岸に直高の高い護岸が見えない(片岸隠し護岸)
- 滞り幅に変化をつけて自然な瀬淵の形成を助ける
- 土羽河岸を保全することで現在ある良好な植生を保全
- 土羽河岸側の護岸は最小限で、現地発生表土の覆土で隠し護岸化+植生回復
- 現況縦断勾配をいじらなくて済む

■一次案に対するコスト評価

用地取得不要 → 土工数量増 ↑
 護岸面積減少 ↓ 隠し護岸は安価な間知ブロックでOK ↓

■平面計画上のポイント・注意点

現地発生巨礫を瀬らしい区間に向けて、水の流れが円滑に。必要範囲に配置。

■採用上の留意点・課題

巨礫の配置は本来の川の流れの自由度を下げたため、要注

※川づくりの目標を意識しながら、一次案の改善アイデアを組み合わせ、具体化します。イラストやコメントを用いて、コンセプトが説明できるよう記入します。

図-2.9.4 [WS-6 代表断面イメージ]の記入例

2.10 STEP6:既存計画の確認

目標設定の具体化の作業に先立ち、既存計画の有無と内容を再確認し、今後の検討のたたき台を設定します。既存の計画がない新規河川では、現況をベースに検討を進めます。

既存の計画をたたき台に設定してから検討を始める理由は、少なくとも治水上の目標（流下能力の確保）をクリアしている具体的な計画をたたき台として改善を図る方が、治水と環境の両立を考える近道となるためです。しかし、既存の計画にとらわれすぎないように注意しましょう。

【既存の計画がある河川】

計画済みの河川であれば、既存の計画をたたき台として活用しましょう。

具体的に用意すべき情報としては、次のものです。

- ①計画標準断面と水理諸元表
- ②計画平面図
- ③計画縦断面図、計画横断面図

【既存の計画がない河川（新規河川）】

新規事業において全くの白紙から検討する場合は、現況の平面図、縦断面図、横断面図を用います。

具体的に用意すべき情報としては、次のものです。

- ①現況の標準的な横断面図と水理諸元表
- ②現況平面図
- ③現況縦断面図、現況横断面図

一次案（たたき台）の情報は、[計画-4 検討対象地先の一次案（たたき台）の設定]シートにまとめておきます。

シートの内容は以下のとおりであり、目標設定に際して作成した[計画1]シートと一部内容が重複したものとなっています。

[計画4]:必須

【計画4】

検討対象地先の一次案(たたき台)の設定

Date:

対象河川・事業名 : 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川

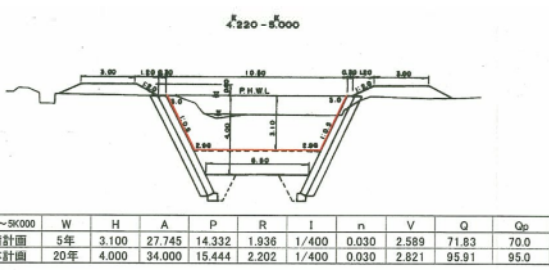
河川の諸元		一次案(たたき台)とする計画の諸元	
流域名	木曾川水系長良川	<input checked="" type="checkbox"/> 既存の計画あり	
河川名	伊自良川支川石田川	計画名称・出典: 伊自良川圏域河川整備計画	
地先名	岐阜市山県岩地内	<input type="checkbox"/> 既存の計画なし(本検討にあたって設定)	
区間	4K425付近(取水堰)~5K125付近(大橋)		
区間延長	L=700m	水理諸元表:	
事業名	広域基幹河川改修事業		
測量データ等			
平面図	<input checked="" type="checkbox"/> 有り / <input type="checkbox"/> 無し		
横断面	<input checked="" type="checkbox"/> 有り / <input type="checkbox"/> 無し		
縦断面	<input checked="" type="checkbox"/> 有り / <input type="checkbox"/> 無し		
空中写真、衛星写真	<input checked="" type="checkbox"/> 有り / <input type="checkbox"/> 無し	平成16年IKONOS衛星写真	
その他既存資料 (動植物調査結果等)	河川環境情報図(河川整備計画参考資料)		

図-2. 10. 1 [計画4 検討対象地先の一次案(たたき台)の設定]の記入例

①河川の諸元、測量データ、その他既存資料

[計画1]と同じ欄を、確認のために設けています。

②一次案(たたき台)とする計画の諸元

既存の改修計画が存在する河川であれば、「既存の計画あり」にチェックを入れた上で、計画の出典を記入します。新規河川である場合、現況断面となります。

断面と水理諸元表を整理して、様式に添付してください。

2.11 STEP7:目標設定平面図の作成

2.11.1 目標設定平面図の準備

目標設定平面図は、「2.5 目標設定のための現地踏査」で取りまとめた平面図をベースに[WS-4 目標設定平面図]として整理します。本様式は、上段に平面図、下段に情報収集項目の記入欄（縦断面図的な帯欄）となっています。

[WS-4]:必須

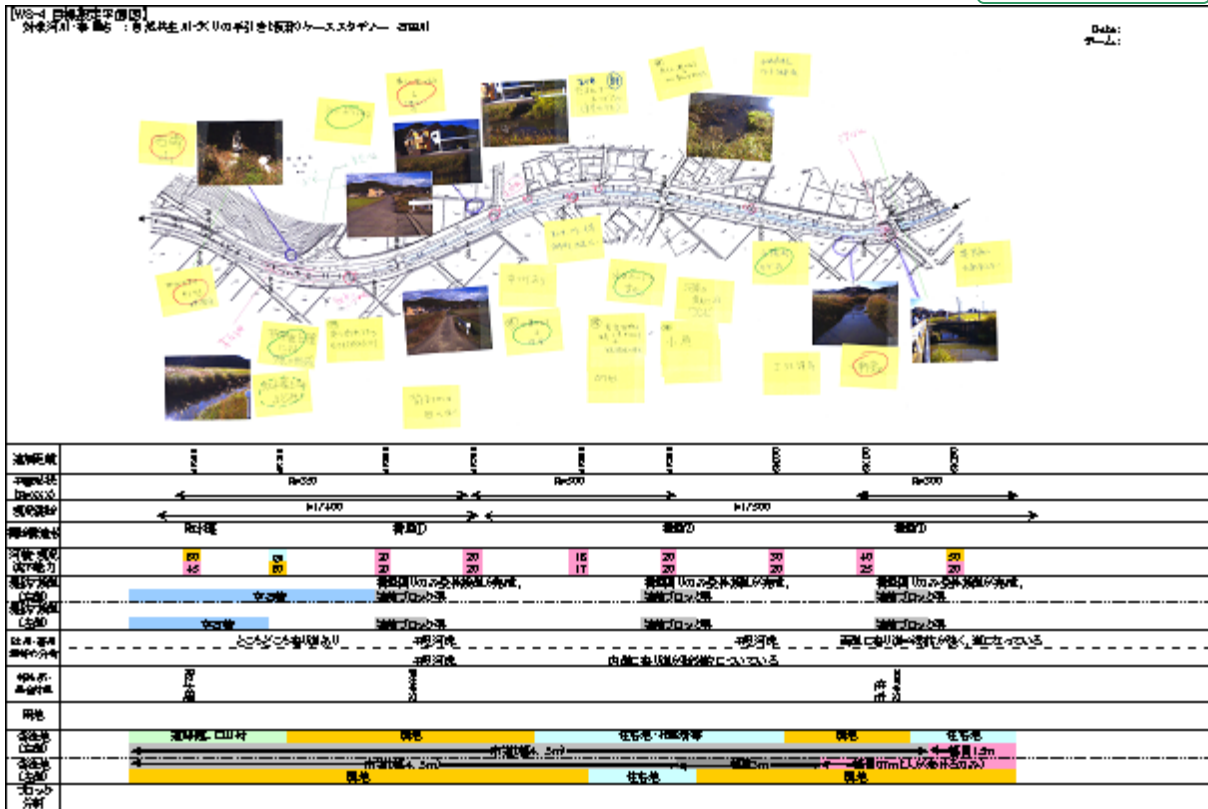


図-2.11.1 [WS-4 目標設定平面図]の記入例

①平面図

事前の情報収集と現地踏査で把握した、水理特性と環境特性に加え、平面計画上のコントロールとなる要素（宅地、山付、道路、橋梁、既設護岸、横断構造物、取水施設等）を明示しておきます。

- Point** 「2.5 目標設定のための現地踏査」を参照するとともに、目標設定時の現地踏査の記録も確認し、引き継げる情報は利用しましょう。
- Point** 現地踏査結果に加えて、用地境界を確認して記入しておく、目標設定プロセスが完了した後に実施する基本計画図（又は基本設計図）作成段階での検討をスムーズに進めることができます。

②情報収集項目の記入欄

[WS-4]の下段の帯欄には、平面計画上の目標設定に必要な基本情報を記入します。

表-2. 11. 1 目標設定平面図の作成時に整理すべき情報

情報の項目	記入すべき内容
追加距離	平面図と帯の対応を図るために、追加距離を記入します。
平面形状 (R=XXX)	湾曲部の把握のために、河道法線の線形要素を記入します。 ◀参照▶ 湾曲部と見なすかどうかの判断は、多自然川づくりポイントブックⅡ pp. 33～34 を参照してください。
現況縦断	現況河床の縦断勾配を記入します。現況河床は局所的な変化が大きいので、縦断図から変化点を読み取って平均的な河床勾配を概略で記入します。
横断構造物	橋梁、横断工作物等の位置について記入します。
河積・現況流下能力	流下能力図から河積の状況について記入します。
堤防／護岸 (右岸)	左右岸それぞれ堤防・護岸・付帯構造物の状況を記入します。 ◀Point▶ 構造物については、工種や法勾配等、書き込める情報は可能な限り記入しましょう。
堤防／護岸 (左岸)	
砂州・寄州・淵等の分布	低水路内の河床形状について、衛星写真・空中写真や現地踏査結果に基づき、瀬・淵の配置や規模について記入します。
特殊部・保全対象	定性的な情報として、現地踏査結果等に基づき、ボトルネック箇所や保全対象となる要素 (大きな淵、河畔林等)、制約条件となる建築物について記入します。
用地	また、用地の取得状況や河川内民地の有無について記入します。予め、 <u>用地境界を平面図に概略で記入しておく</u> と良いでしょう。
背後地 (右岸)	左右岸それぞれ背後地の土地利用について記入します。山地、農地 (畑地、水田)、住宅地といった区分を適宜記入するほか、 <u>河川に面した道路の有無についても確認</u> します。
背後地 (左岸)	
ブロック分割	河道の特性 (直線部・湾曲部、特殊部)、背後地の状況の変化等に注目して、検討対象区間をブロック分割します。 ◀Point▶ ブロック分割のポイントを、【参考2-6】に示しています。2.12以降では、各ブロックにおける代表断面を設定し、検討を進めます。

③確認すべきその他の情報

ア. 法律・条令等に基づく面指定の状況

[計画2 地域情報の確認と整理]シートに予め整理してありますので、これも前提条件として把握しておきましょう。

参照 「2.3.2 地域情報の確認と整理」に、法指定等の確認について説明しています。

イ. 関連事業・計画の有無と内容

事前の協議により把握されている関連事業（道路、橋梁、土地開発行為等）以外に、他の計画がないかを確認し、河川改修の計画との関係について把握しておきます。ウ.の事項と併せて、県の関係部局、市町村に確認しましょう。例えば、バイパス道路が計画されている場合や、現在は田畑が広がる農村地域であるが大規模な工業団地の立地が予定されている場合等が考えられます。将来を見越し、川づくりのために把握しましょう。

ウ. 橋梁や取水施設等、構造物の管理者の特定と意見収集

予め管理者を特定し、改修に係る意見収集を実施しましょう。特に、橋梁や道路については、改修計画の有無を確認しましょう。

エ. 用地の単価

用地取得による川幅の拡幅等を検討する際に、事業の概算コストを見積もる上で必要です。概略でも良いので、予め把握しておきましょう。

2.11.2 目標設定平面図の完成

[WS-3 目標設定シート]に設定した目標事項と、前項までのひと通りの項目を記入した[WS-4 目標設定平面図]シートを照らし合わせ、「どの場所でどの目標を実現すべきか」を記入していきます。

直接記入するのでなく、付箋紙等を用いて目標を貼り付けていくと、修正がし易いだけでなく、検討に関わるメンバーの意見の整理が容易になります。

目標設定シート

【WS-3 目標設定シート】
対象河川/事業名 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川
Date: テーム、グループB

大項目	中項目	目標を設定するためのポイント/検討事項	優先度の設定
治水	低下能力	「目標値」100%に近づける	高
	その他	長年にわたって発生する浸水の被害を減らす	高
利水	利水の確保	利水確保が可能な範囲で実施する	中
	その他	利水の確保が可能な範囲で実施する	中
自然環境	水質	水質が良好な状態を維持する	高
	水質	水質が良好な状態を維持する	高
特定動植物	河川に生息する動植物	河川に生息する動植物の生息環境を確保する	高
	河川に生息する動植物	河川に生息する動植物の生息環境を確保する	高
景観	河川沿いの景観	河川沿いの景観を向上させる	中
	河川沿いの景観	河川沿いの景観を向上させる	中
歴史・文化	河川沿いの歴史・文化	河川沿いの歴史・文化を継承する	中
	河川沿いの歴史・文化	河川沿いの歴史・文化を継承する	中
利用	水辺	水辺の活用を促進する	中
	水辺	水辺の活用を促進する	中
その他	その他	その他	中
	その他	その他	中

※上表を参考に、河川沿いの各区分の「自然共生川づくり」の目標を分かりやすい言葉で記入

現状の自然景観が残り、安心して住める川づくり
治水ばっちり里川づくり

目標設定平面図

【WS-4 目標設定平面図】
対象河川/事業名 自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川
Date: テーム、グループB

具体的にどの場所でどの目標を実現すべきかを、付箋紙等を用いて整理する。

特定の場所ではなく、全体に関わる目標も、平面図の空欄等に表示しておく。

図-2.11.2 「川づくりの目標」を目標設定平面図上に展開

- ▶**Point** [WS-3 目標設定シート]を整理する段階で、目標には優先度が設定されていません。優先度の高い目標から順次進めていくことで、メリハリを付けましょう。
- ▶**Point** 長い区間を一連で良い環境に向上させていくような川づくりが理想ですが、時間的制約・コスト的制約により難しい場合や、後々維持管理が必要となるような場合には、「自然共生川づくり」を重点的に実施する箇所を絞り込むことが重要です。地域住民の意見や、維持管理を考慮し、ポイントとなる箇所を絞り込んだ自然共生川づくりを心がけましょう。

平面図上にひと通りの目標設定ができれば、目標設定平面図は完成です。

【参考2-6】代表断面を抽出するためのブロック分割

2.12以降では、検討対象区間を幾つかのブロックに分割し、それぞれのブロックの代表断面を用いて、目標が達成できる姿を追い求めて行くプロセスを紹介します。このため、ブロック分割の作業は、目標設定の具体化の作業を進める上で重要なポイントとなります。

【何に着目して分割するか？】

ブロック分割にあたっては、目標設定平面図に整理した情報を踏まえ、例えば、以下のような観点から分割します。特に重視すべき項目に○を付けています。

○目標設定の状況	…平面図上で目標設定を行なった結果、目標とする方向性が異なる場合（例えば、景観重視の整備箇所と自然環境重視の箇所がある場合）
○平面的な配置	…直線部、湾曲部、水衝部、特殊部等
○背後地の状況	…保全対象としての重要性、利用の可能性等
・河積、用地の状況	…河積や用地における余裕の有無
・河岸前面の砂州の有無	…砂州が移動するものか、固定されているものか
・河畔林の有無	…現地踏査、空中写真等からの判断
・既設の人工構造物の有無	…護岸、横断工作物、水制等の有無

【どの程度分割するか？】

あまり細かく分割すると、いたずらに検討が煩雑になるだけです。主に平面的な配置から分割し、共通した特性を持つブロックは同じ代表断面を適用するなど、ブロックの数を増やし過ぎないように注意しましょう。例えば、鉄道玩具のレールの部品を想像していただくと理解できるでしょう。

2.12 STEP8:目標を達成するためのアイデア発想

2.12.1 目標を達成するための情報とアイデア

ここでは、目標設定平面図の作成結果を踏まえて設定した各ブロックの代表断面について、たたき台（標準断面もしくは現況断面）をベースとして、「川づくりの目標」を達成するための工夫・改良・アイデアを加え、「川づくりの目標を達成できる代替案」へと高めていきます。

代替案の検討は、以下の3ステップからなります。

- STEP 1 : 目標を達成するための断片的な工夫・改良・アイデアを沢山出し合う
 STEP 2 : ひと通り出し切ったところで、アイデアの可能性について概略評価する
 STEP 3 : 目標達成に有効と考えられるアイデアを組み合わせ、代替案を提案する

以下、順を追って説明していきます。

2.12.2 目標達成のための改善アイデア発想の方法と整理方法

「川づくりの目標」、目標設定の段階で作成した河川環境スケッチ、現地踏査結果等の情報を前提に、目標を達成するための断片的な工夫・改良・アイデアを沢山出し合います。

アイデア発想では、平面計画、縦断計画、横断計画といった区分けをせず、「川づくりの目標」に対して考えられるアイデアを、検討メンバーが互いに出し合い、それらを後で整理する方法をとります。

◀Point▶ アイデア発想にあたっての心構え

- ①批判厳禁（他人、自分）…アイデアや工夫の芽を摘まない
- ②自由奔放 …既成概念にとらわれない
- ③アイデアの量を求める …連想や掘り下げ等の方法によって、量を増やす
- ④アイデアの改善結合 …アイデアを組み合わせ、より効果的な案へ

◀ヒント▶ 沢山のアイデアを提案する際に、付箋紙を用いたK J法ほど便利なものではありません。お勧めは5.0 cm×3.8 cm、もしくは5.0 cm×7.5 cmの大きさです。文字を書くにもマンガ絵を描くにも程よいサイズです。付箋紙の色は、後の整理で色ペンなどで追記することを考えると、一色に統一しておいた方がかえって綺麗にまとまります。

…◀参照▶ K J法については【参考2-7】を参照

①アイデア発想の進め方

アイデア発想は、「川づくりの目標」を達成するために使えそうなアイデアを出していく作業です。既に設定されている目標のうち、ある項目に着目して、その目標を達成するにはどんな方法があるか、思いつく限り沢山のアイデアを出します。

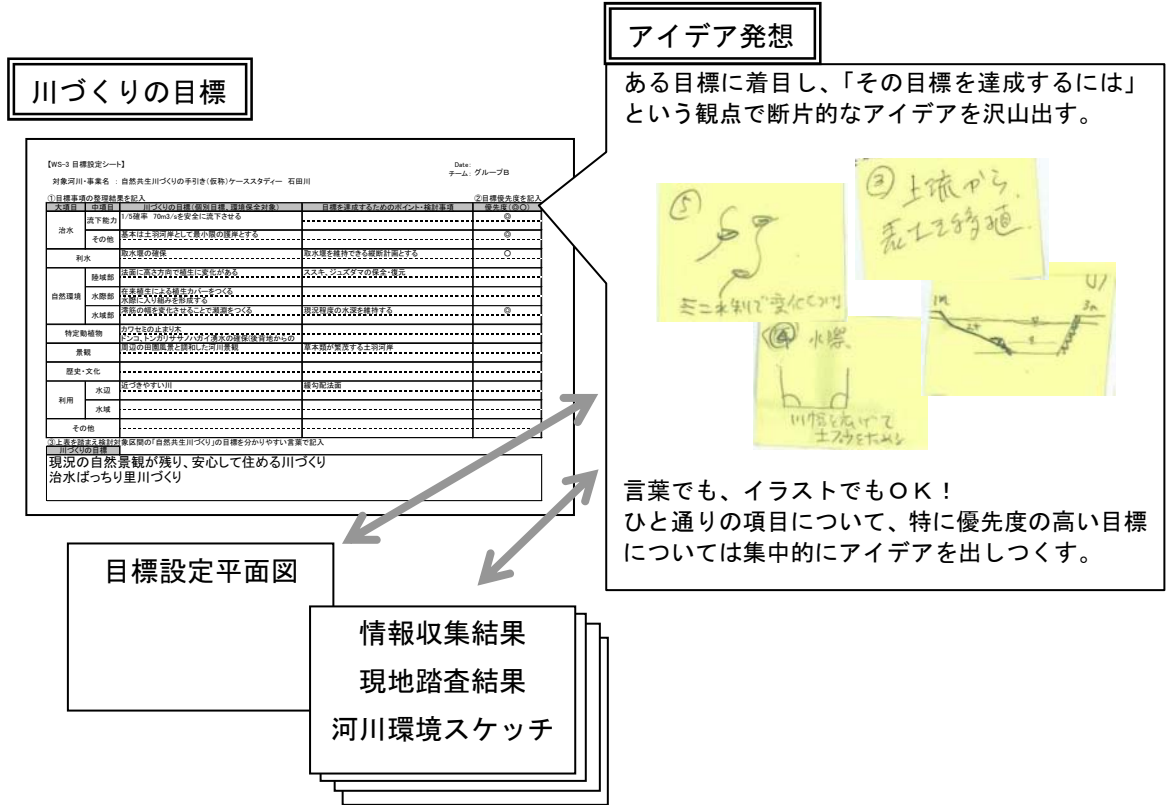


図-2.12.1 一次案に対する改善アイデア発想の進め方

ある目標に対し、アイデアがあまり出てこなくなってきたら、観点を改めて考えてみましょう。更には、人のアイデアを見て思い付いたアイデアなど、どんどん追加しましょう。

②どのようにアイデアを出して行くか？

一口に「アイデア」と言っても様々な切り口があります。以下に、アイデア発想のヒントとなる視点を幾つか示します。

【物理的に目標を達成するアイデア】

一番多く出て来るのは、物理的に目標を実現するアイデアだと思われます。アイデアが枯渇してきたら、目先を変えてみましょう。例えば、物を造るのではなく、造らないアイデア（発想の転換）、ある物を使うのであれば別のものでそれができないか（いもづる式の発想）、あるアイデアを基に更に掘り下げたアイデア（掘り下げ）といったように、アイデアを増やす努力をしましょう。

【川の営みを利用して（時間をかけて）目標を達成できる物理的なアイデア】

工事で全てを造り上げるのではなく、川の営みを利用して良好な河川環境を形成していくという発想もあります。例えば、巨石投入工などで流水によって巨石の周囲に多様な河床形状を作らせるアイデアや、意図的に低水路幅を変化させて瀬・淵を形成させるなどのアイデアが考えられます。

【制度の特例等を活用するアイデア】

河川管理施設等構造令には、中小河川について様々な特例制度があります。「多自然川づくりポイントブックⅡ」では、実用性の高い特例について、幾つか解説しています。

例：大臣特認制度（河川管理施設等構造令第73条第4項関係）

構造令に記載された工作物について、特殊な構造で、国土交通大臣が構造令の規定によるものと同等以上の効力があると認める場合、構造令を適用しない。堤防の高さの特例（河川管理施設等構造令第20条第1項ただし書き関係）

堤内地盤高が計画高水位より高い区間にあつて、地形の状況等により治水上の支障がないと認められる場合は、所定の余裕高を持たない低い堤防を計画することがある。

【ソフト的な手法を活用するアイデア】

工事で物理的に目標を達成するのではなく、地域協働や既存の仕組みを利用して目標を達成するアイデアも考えられます。



写真-2.12.1 人のアイデアをヒントに新たなアイデアを生み出す

③概略評価

ひと通り出揃い、K J 法等を用いて整理したアイデア・工夫について、「①技術的・制度的観点」、「②コスト的観点」からそれぞれ実現性を○△×で三段階評価し、アイデアを粗くふるいにかけます。

どちらかに×がついたものは原則的に没としますが、欠点を改善すれば十分効果があると思われるアイデアについては、欠点克服が可能か検討し、それでも駄目なものについては、没とします。

表-2.12.1 概略評価の観点

概略評価	①技術的・制度的観点	②コスト的観点
○	・技術的・制度的に可能	・安価に実現可能 ・一般的な手法と同等
△	・特殊な条件を要する ・判断が難しい	・コストが上がりそう ・判断が難しい
×	・技術的に困難 ・制度的に困難	・コスト増が著しそう

○○	○△	×○
技術的・制度的に可能で、なおかつ、安価に実現可能な場合	技術的・制度的には可能だが、コストが上がりそうな場合	安上がりだが、技術的・制度的に不可能な場合

アイデア・工夫の一つ一つについて、2つの観点からの概略評価を行い整理します。付箋紙やカードを用いている場合は、角に○△×を直接記入すると分かり易いです。

図-2.12.2 概略評価の記入方法



写真-2.12.2 2つの観点からアイデアを概略評価

【参考2-7】KJ法による整理

KJ法とは、文化人類学者の川喜田二郎氏（東京工業大学名誉教授）がデータをまとめるために考案した手法で、近年ワークショップ等の場面で用いられることが多い手法です。

この手法は、元々はワークショップのために開発された手法ではなく、フィールドワークで多くのデータを集めた後、あるいはブレイン・ストーミングにより様々なアイデア出しを行った後の段階で、それらの雑多なデータやアイデアを統合し、新たな発想を生み出すための手法として開発されたもので、複数人で実施することを前提としている訳でもありません。具体的には、データやアイデアをカードに記入し、カードをグループ分けや図解にすることで、多くの断片的なデータを統合し、創造的なアイデアを生み出したり、問題解決の糸口を探る手法です。（なお、KJとは、考案者のイニシャルに因んだものだそうです）



【WS-5 一次案に対する改善アイデア発想】での整理例

ケーススタディでは、以下の手順で、目標を達成するためのアイデアの整理を進めました。

- ①検討グループのメンバー各自が、思い付く限り付箋紙にアイデアを書き込む。この時、どの目標に効果のあるアイデアかを付箋にメモする。（30分なら30分と、時間を決めておく方が緊張感があって良い。）
- ②一人ずつ、自分のアイデアを簡単に説明しながら大判の紙に貼っていく。他の人が同じアイデアを出した場合は、一緒に出していく。
- ③大判の紙に貼っていく時点で、アイデアを大まかにグループ化していく。（アイデアのグループに分かり易い名前を付けると良い。）
- ④個別のアイデアに概略評価を記入し、粗くふるいにかける。

2.13 STEP9:代表断面イメージの作成

検討区間のブロック毎に、代表断面イメージをまとめます。

「2.12 目標を達成するためのアイデア発想」では、「川づくりの目標」を達成するために考えられるありとあらゆるアイデアを抽出し、概略評価（アイデアの粗ふるい）までを行ないました。

ここでは、各ブロックの代表断面に複数のアイデア・工夫を盛り込み、「川づくりの目標」に対応した河川改修の目標を具体化する作業を行ないます。

具体化した目標は、[WS-6 代表断面イメージ]シートにまとめます。川づくりのイメージを他者に提示する上で、最も重要な様式です。

検討手順の説明の前に、[WS-6 代表断面イメージ]シートに記入すべき内容について解説します。

[WS-6]:必須

【WS-6 代表断面イメージ】
 対象河川・事業名：自然共生川づくりの手引き(仮称)ケーススタディー 石田川
 コンセプト：片岸拡幅・現地発生表土による緩勾配土羽で隠し護岸

Date:	
作成箇所	石田川
チーム名	A
提案者	大野

■この案の特徴

- ・護岸を積り2面並べたもの、瀬・淵を創出するため、伏水即には巨礫を配置して、ある程度の水の流れを抑制する。
- ・曲線区間の水際は隠し護岸で隠れるのでOK。

■一次案に対して改良された点

- ・両岸に直高の高い護岸が見えない(片岸隠し護岸)
- ・溝幅に 変化をつけて自然な瀬淵の形成を助ける
- ・土羽河岸を保全することで現在ある良好な植生を保全
- ・土羽河岸側の護岸は最小限で、現地発生表土の覆土で隠し護岸化+植生回復
- ・現況縦断勾配をいじらなくて済む

■一次案に対するコスト評価

用地取得不要 → 土工数量増↑
 護岸面積減少 ↓ 隠し護岸は安価な間知ブロックでOK↓

■平面計画上のポイント・注意点

現地発生巨礫を瀬としたい区間に向けて、水の流れを向ける。必要は範囲に配置。

■採用上の留意点・課題

巨礫の配置は本来の川の流れの自由度を下げないため、要考

※川づくりの目標を意識しながら、一次案の改善アイデアを組み合わせ、具体化します。イラストやコメントを用いて、コンセプトが説明できるよう記入します。

図-2.13.1 [WS-6 代表断面イメージ]の記入例

①コンセプト

「川づくりの目標」を分かり易く一言にまとめたキャッチコピー的なものです。複数案の検討段階では、重要視している目標や、盛り込まれたアイデアが分かり易いようにキーワードを盛り込んで、「〇〇案」といった名称を付けておくと分かり易いです。

例：「片岸拡幅・寄州造成による自然河岸形成案」、「水際植生復元重視・護岸なし案」、「淵を保全するための現地発生巨石利用案」等

②代表断面図イラスト・コメント

河川断面に構造物を記入しただけの代表断面図にとどまらず、目標とする姿がイメージできるように記載します。適宜コメントを書き込んで補足します。

ヒント 「2.5 目標設定のための現地踏査」に示す河川環境スケッチの作成方法を参考にすると良いでしょう。

③この案の特徴

どのようなアイデア・工夫が盛り込まれているか、「川づくりの目標設定」を踏まえて記載します。

④一次案に対して改善された点

たたき台とした計画に対して、改善された点について説明を記載します。

⑤一次案に対するコスト評価

たたき台とした計画に対して、この案のコストを概略評価し、記載します。記載する際に、「何にコストがかかるのか」、「一次案に対して何が高くなったのか（安くなったのか）」「工事以外に発生が予想されるコストはないか」といった点に注意を払います。

⑥平面計画上のポイント・注意点

代表断面イメージの取りまとめでは、断面図を中心にまとめていますが、同時に、平面的・縦断的な観点からどのように配置することが効果的であるかを念頭に置いて作業を進めます。

この欄には、代表断面では表現できない平面計画上のポイントについて記載します。

例：寄州の水際線は真っ直ぐにせず、現地形なりに入り組みを残す。

瀬の創出を誘発するため、設置する捨石の間隔は〇m程度とする。

⑦採用上の留意点・課題

この段階での検討は概略の検討であるため、詳細な検討を実施しなくては決定できない事項や課題が生じることがあります。このため、計画の取りまとめに向けて、検討すべき課題を記載します。

1つの代表断面イメージを作成する基本手順は、以下のとおりです。

- STEP 1 : 代表断面イメージに盛り込むアイデアの組み合わせを検討する
 STEP 2 : 代表断面のアウトラインの検討（横断形の概略検討）・流下能力のチェック
 STEP 3 : 河川環境スケッチと同じ要領で、断面の中にコンセプトや工夫の内容を書き込む

2.13.1 代表断面イメージに盛り込むアイデアの組み合わせを検討する

概略評価が済んでいるアイデア群の中から、「WS-4 目標設定平面図」シートで設定したそのブロックの目標に対応できるアイデアを選びます。

河川改修のコンセプトを方向付ける上で、断面のアウトラインを決定するような影響の度合いが大きいものを最初に選択し、その後、細部に関わるアイデアや補足的なアイデアを組み合わせます。

2.13.2 代表断面のアウトラインの検討(横断形の概略検討)・流下能力チェック

選んだアイデアに基づき、代表断面を作図します。

代表断面のアウトラインを検討するための前提条件として、以下のものを用意しておきます。これらはいずれも、断面計画を検討するためのたたき台とする情報です。

- ①現況横断形状 ②現況縦断形状 ③計画対象流量
 ④計画高水位 ⑤現況粗度係数

これらを踏まえて検討すべき項目（アイデアや工夫によって決定される条件）は以下のとおりです。

表-2.13.1 横断形の概略検討における確認事項・検討事項

区分	項 目	内 容
検討事項	川幅	川幅をどれだけ確保できるか
	河岸の法勾配	左右岸の法勾配を幾つに設定するか
	縦断勾配	現況縦断勾配からの変更が生じるか
	河床高	河床を掘削する必要があるか
	構造物の必要性の有無・配置	構造物を造る必要があるか、どのような構造物が必要か
	河床形状	現況の河床形状に対して、どのような河床形状にするか

これらの事項を基に、概略で断面形を設定し、断面の流下能力が計画対象流量を満たしているか、簡易な方法で確認します。

Point 巻末資料 pp. 1-7~11 に示す方法で流下能力を確認しましょう。関数電卓と紙と鉛筆があれば十分です。

Point 流下能力チェックと合わせて、平水時にどの程度の水深・水面幅が得られるかもチェックしておきましょう。

2.13.3 コンセプトや工夫の内容を書き込む

代表断面に、河川環境スケッチと同じ要領で、コンセプトや工夫の内容を言葉やイラストで書き込み、補足します。

同様に、[WS-6 代表断面イメージ]シートの各欄にそれぞれ説明を記入し、シートを完成させます。

2.13.4 代表断面イメージを客観的に評価し改良する

複数の案について、検討メンバーが相互に説明し、改良すべき点があれば修正案を作ったり、複数の案の良い所を組み合わせたりして、新しい案にまとめます。同様に、検討対象区間の各ブロックについて、それぞれ1枚の代表断面イメージをまとめます。共通した特性を持つブロックについては、1枚の代表断面イメージが複数のブロックに対応する形で整理します。

2.14 基本計画図・基本設計図の取りまとめ作業へ

目標設定の作業がひと通り終了すると、「WS-3 目標設定シート」、「WS-4 目標設定平面図」、「WS-6 代表断面イメージ」が出揃います。以上で、対象河川の「自然共生川づくり」の方向性が、具体的なイメージを伴うものとしてまとまりました。

①何を目標に	⇒ WS-3 目標設定シート
②どこで何をするか	⇒ WS-4 目標設定平面図
③どのような姿にするか	⇒ WS-6 代表断面イメージ

設定した「川づくりの目標」を踏まえて、基本計画段階では基本計画図を、基本設計段階では基本設計図を取りまとめていく作業に繋がります。

表-2.14.1 基本計画、基本設計、実施設計における主な検討内容

(出典:多自然川づくりポイントブックⅡ、H20.8、p.48)

検討レベル	主な検討内容
基本計画	<ul style="list-style-type: none"> ●対象河川の全体計画区間において河川改修の基本となる事項を設定し、河川改修の考え方を示した基本計画図を作成する。 ・保全すべき環境特性等の設定 ・平面、縦断、横断計画に関する基本事項の設定 ・環境特性の保全方法および改修方法の検討 ・基本計画図の作成:平面図、横断図、縦断図、水辺整備箇所・保全箇所整備一般図等 <ul style="list-style-type: none"> ※保全すべき項目や場所を明記し、保全方法を示す ※保全できない事項や場所を明記し、代替案等(ミチゲーション)を示す。 ※用地買収範囲を示す ※特に重要な場所や水辺拠点については、保全整備に関する一般図を作成する
基本設計	<ul style="list-style-type: none"> ●基本計画に基づき、区間ごと、場所ごとに、より詳細な検討を行い、基本設計図を作成する ・基本設計図の作成:平面図、横断図、縦断図、護岸一般構造図、水辺整備箇所・保全箇所整備一般図、管理用通路の整備一般図等 ・地形や河岸処理に関する詳細検討 ・護岸配置や素材の検討、一般構造図の作成 ・保全箇所や水辺整備箇所の詳細検討 ・管理用通路の整備等に関する詳細検討(通路の一般構造、舗装素材、植栽、転落防止柵の構造など) ・必要に応じた基本計画の修正
実施設計	<ul style="list-style-type: none"> ●基本設計に基づき、工事発注に必要な構造計算書・施工計画・図面・数量計算書等を作成する

*基本設計を行わずに、工事発注区間毎の実施設計を行う場合があるが、工事発注区間ごとにばらばらな実施設計になりがちである。平面形や横断形(河岸処理、水際構造等)、護岸の配置や素材(ブロックタイプ、自然石)にはさまざまな考え方(選択肢)がある。多自然川づくりでは一連の区間において、基本設計を行うことが重要である。