

# 河川砂防技術基準 調査編改定

## 第1章 総論

令和6年6月

## 【改定対象】

調査編 第1章 総論

- 調査編全体の概要と基本的な考え方を示すことを目的とした章

## 【改定概要】

5分類	H24年新設時に実施済み
技術基準/ 技術資料	<p>調査編各章の改定状況を踏まえ以下の記載内容を更新</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 1.3 改定の要点 令和5年度改定を踏まえ、表現を現在のものに修正。</li><li>➤ 1.7 調査結果等の活用 第23章の改定に合わせて更新 河川砂防技術基準における調査結果等の活用の流れをDIKWモデルに当てはめて整理</li><li>➤ 3.2 横断的な内容の充実 関連する他章との関係がわかるよう横断的な記載を追加(第4章、第22章、第23章)</li><li>➤ 3.3 激甚化する災害への対応 気候変動の影響や大規模災害への備えに関する記載を追加(第2章、第7章)</li><li>➤ 3.4 調査目的と各章の相互関係 一覧性・使用性向上を図るため関係表を詳細化</li></ul>
施策の反映	—
技術的知見の 反映	—

## 目的等

- 調査編の考え方や全体構成、各章の関係を示すことを目的として、H24年改定時に新設。

## 背景

- 平成9年に調査編が改定されて以来変更がなされず、その間の技術的・学術的な進展、新しい観測・計測技術が記載されていなかった。
- 平成9年以降、さまざまな技術的な通知や手引き・マニュアルが作成され、それらと技術基準との関係を明確にする必要性
- 技術基準を標準として迅速な河川技術開発の推進と体制の構築

## 目次構成(ポイント)

### 第1節 総説

#### 1.1 基準の目的

- 調査編は、現状の技術水準に照らし合わせて基準となる調査手法等を規定したもの

#### 1.2 基本的な考え方

- 「国土の重要な構成要素である土地・水を総合的に管理する」という視点が重要
- 河川だけでなく流域全体を理解し、過去から現在までの流域の変遷を理解し、空間的、時間的に広い視野で取り組むことが必要
- 調査目的を明確に設定し、必要な精度を有する調査手法を適切に選択、組み合わせることが必要

#### 1.3 改定の要点

- 調査手法だけでなく、調査の全体像や個々の調査の位置付け等の基本的な考え方を記載
- 調査目的に応じた手法が選択できるように記載
- 調査に求められる精度等に関する記載を充実
- 関連する他章との関係が分かるように横断的な記載を充実

#### 1.4 河川等の調査に係る技術基準の体系化

- 調査編に関連する細目、運用等に関する通知、手引、マニュアル等は関連通知等として記載

#### 1.5 国際貢献

- 国際的な技術基準との整合性に配慮
- 国際的な技術水準の向上に資するために日本の技術が国際的に活用されるよう努力

#### 1.6 資料等の整理・活用

- 適切な調査を実施するために、関連する資料を収集し、時間的・空間的に調査対象とする河川流域等を理解しておくことが重要

#### 1.7 調査結果の保存・活用

- 調査結果は、適切な方法で保存、蓄積、電子化、データベース化、地理空間情報化し、適切に活用することが重要

## 目次構成(ポイント)

### 第2節 河川砂防技術基準の調査編と他編の関係

- 「河川等の計画、設計及び維持管理等の適正な実施」のために、他編を用いて検討や業務を実施し、必要な調査手法等については、調査編が適切な手法を提示
- 他編を介さず、「河川等の計画、設計及び維持管理等の適正な実施」の目的のために調査編が直接的に手法を提示する場合もある

### 第3節 調査編の構成

#### 3.1 全体構成

- 水文・水理現象に関する調査～調査結果の保存・活用の全23章から構成

#### 3.2 横断的な内容の充実

- 個々の調査手法のみならず、横断的な記載を充実させることに重点を置き、第1章、第2章第1節等を新設

#### 3.3 激甚化する災害への対応

- 気候変化や東日本大震災の状況を踏まえ、関連する章を充実

#### 3.4 調査目的と各章の相互関係

- 調査の目的と各章の相互関係を例示

### 第4節 内容の更新

- 技術の進展等に伴い調査編の内容を見直すことが必要
- 現地における適用実績等を勘案し「適用上の位置付け」を見直すことが重要
- 新たに開発された調査手法等についても、その採用について判断
- 関連情報の収集・調査等のほか、学識者や関係者等の意見を聞くことにより最新の調査手法、技術的知見、課題等を把握する作業を定期的に行い、調査編の内容を見直す

## 調査編の改定

### ○ H26以降の調査編の改定状況を反映

- ・ 第2章1～7節（R4年6月改定）
  - R2**流域治水**答申を踏まえ、避難体制の強化のための防災情報の充実や観測の充実、水文・水理観測の新たな技術を記載（危機管理型水位計、画像解析等）
- ・ 第2章第8節（R3年4月改定）
  - H26水循環基本法、R2水循環基本計画を踏まえ、**水循環**に関する動向を反映
  - **気候変動**予測モデルに関する追記
- ・ 第7章（R4年6月改定）
  - R3水防法改正を踏まえ、**流域治水**の推進に必要な、中小河川のリスク情報空白域解消などに向けた水害リスク情報の作成手法に関する記述を追加
- ・ 第10章（R5年5月改定）
  - 新たな技術的知見やR2**流域治水**答申等を踏まえ、調査対象、調査手法等の記載
  - 内容の見直し災害調査以降の**設計、施工、維持管理・更新の各段階を見据えて**、技術情報の蓄積と共有化を目的にBIM/CIMを活用することが望ましい旨を追加記載
- ・ 第11章（今回改定）
  - 河川環境調査結果から**河川環境管理シート**を作成することによる河川環境の捉え方について追記
  - **生態系ネットワーク形成**について追記
- ・ 第17～20章（R5年5月改定）
  - 新たな指針や技術的知見を踏まえ、調査項目、調査手法を追加
  - 対象とする事象に応じた**計画及び対策に適した調査**を記載（各章 総説）
- ・ 第22章（R4年6月改定）
  - 前回の改定以降に蓄積されてきた技術的知見を反映
- ・ 第23章（今回改定）
  - データの活用に関する動向等を踏まえ、**河川砂防技術基準全編に共通**する調査結果等の保存の基本的考え方を記載

# 第1章 総論 今回の改定主旨

- 調査編全体の概要と基本的な考え方を示すことを目的とした章
- 調査編の役割・位置付けはH24年から変わっていないことから現行内容を原則踏襲
- 今回改定では、H26年度以降の調査編の改定状況を反映

	記載概要	記載背景
H26年 改定	○ 1.3 改定の要点	○ 平成24年度改定時の要点を記載
	○ 1.7 調査結果の保存・活用	○ 調査結果の保存方法や活用方法に関する基本的な事項や考え方を記載(CommonMPの活用に着眼した記載)
	○ 3.2 横断的な内容の充実	○ 関連する他章との関係が分かるよう横断的な記載を充実
	○ 3.3 激甚化する災害への対応	○ 気候変化や東日本大震災の状況を踏まえ、関連する章を充実
	○ 3.4 調査目的と各章の相互関係	○ 調査の目的と各章の相互関係を表で例示

改定に向け考慮すべき視点

今回改定	○ 1.3 改定の要点	○ 記載の視点を、平成24年度から現在に修正
	○ 1.7 調査結果の活用	○ 河川砂防技術基準における調査結果等の活用の流れをDIKWモデルに当てはめて整理
	○ 3.2 横断的な内容の充実	○ 関連する他章との関係が分かるよう横断的な記載を追加(第4章、第22章、第23章)
	○ 3.3 激甚化する災害への対応	○ 気候変動の影響や大規模災害への備えに関する記載を追加(第2章、第7章)
	○ 3.4 調査目的と各章の相互関係	○ 一覧性・使用性向上を図るため関係表を再整理

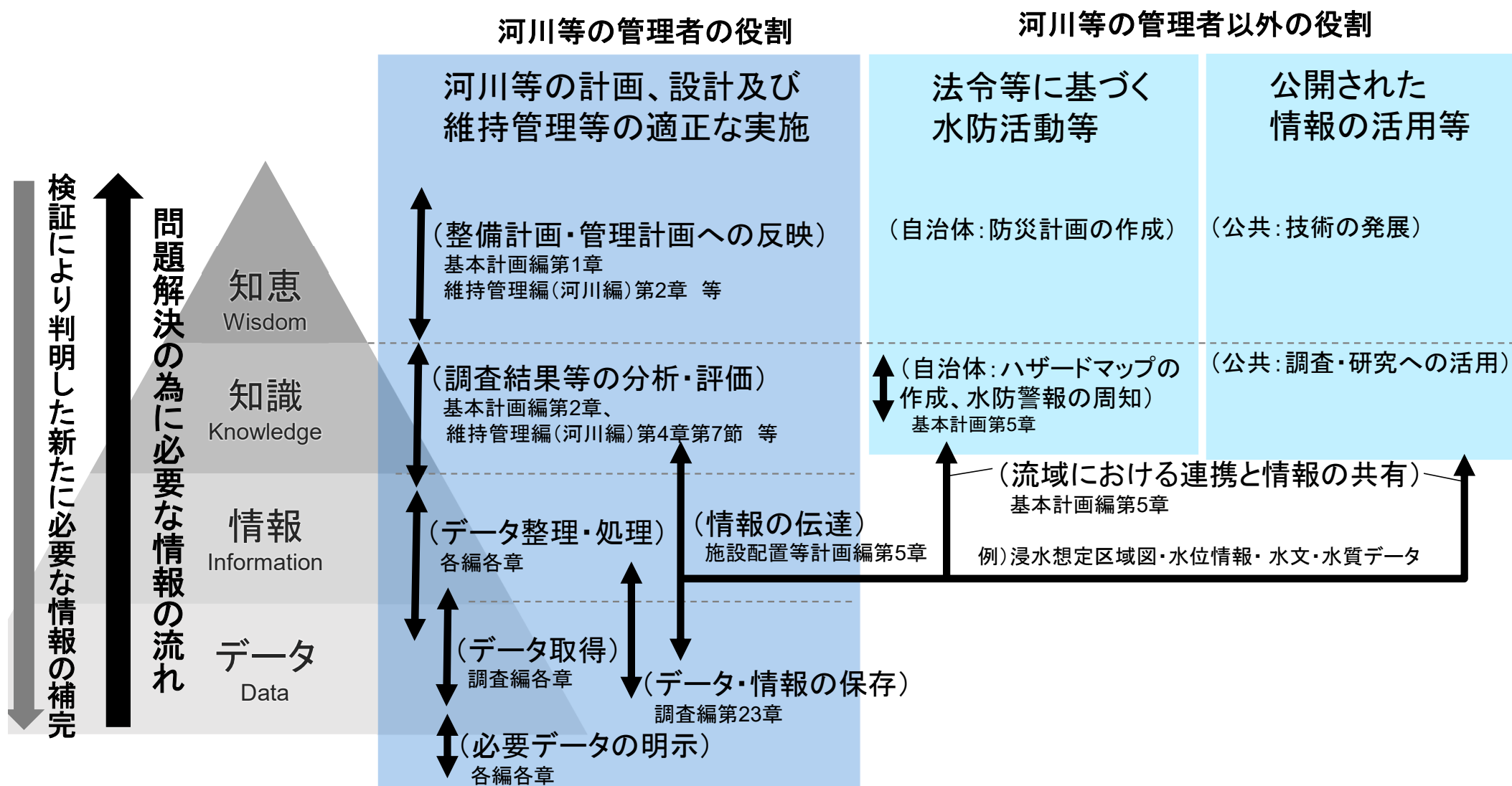
# 調査編第1章 総論 改定概要－目次構成と改定箇所

調査編 第1章 総論	調査編改定案
<p>第1節 総説</p> <p>1.1 基準の目的</p> <p>1.2 基本的な考え方</p> <p>1.3 改定の要点</p> <p>1.4 河川等の調査に係る技術基準の体系化</p> <p>1.5 国際貢献</p> <p>1.6 資料等の整理・活用</p> <p>1.7 調査結果の保存・活用</p> <p>第2節 河川砂防技術基準の調査編と他編の関係</p> <p>第3節 調査編の構成</p> <p>3.1 全体構成</p> <p>3.2 横断的な内容の充実</p> <p>3.3 激甚化する災害への対応</p> <p>3.4 調査目的と各章の相互関係</p> <p>第4節 内容の更新</p>	<p>第1節 総説</p> <p>1.1 基準の目的</p> <p>1.2 基本的な考え方</p> <p>1.3 改定の要点</p> <p>1.4 河川等の調査に係る技術基準の体系化</p> <p>1.5 国際貢献</p> <p>1.6 資料等の整理・活用</p> <p>1.7 調査結果等の活用</p> <p>第2節 河川砂防技術基準の調査編と他編の関係</p> <p>第3節 調査編の構成</p> <p>3.1 全体構成</p> <p>3.2 横断的な内容の充実</p> <p>3.3 激甚化する災害への対応</p> <p>3.4 調査目的と各章の相互関係</p> <p>第4節 内容の更新 ＜考え方＞</p> <div>・記載の視点を、平成24年度から現在に修正</div> <div>・23章の改定に合わせて更新 ・技術基準における調査結果等の活用の流れをDIKWモデルに当てはめて整理</div> <div>・関連する他章との関係が分かるよう横断的な記載を追加 (第4章、第22章、第23章)</div> <div>・気候変動の影響や大規模災害への備えに関する記載を追加 (第2章、第7章)</div> <div>・一覧性・使用性向上を図るため関係表を詳細化</div> <div>赤文字:新設 青文字:改定箇所</div>



# 【補足】 調査編第1章 総論 技術基準における調査結果等の活用の流れ

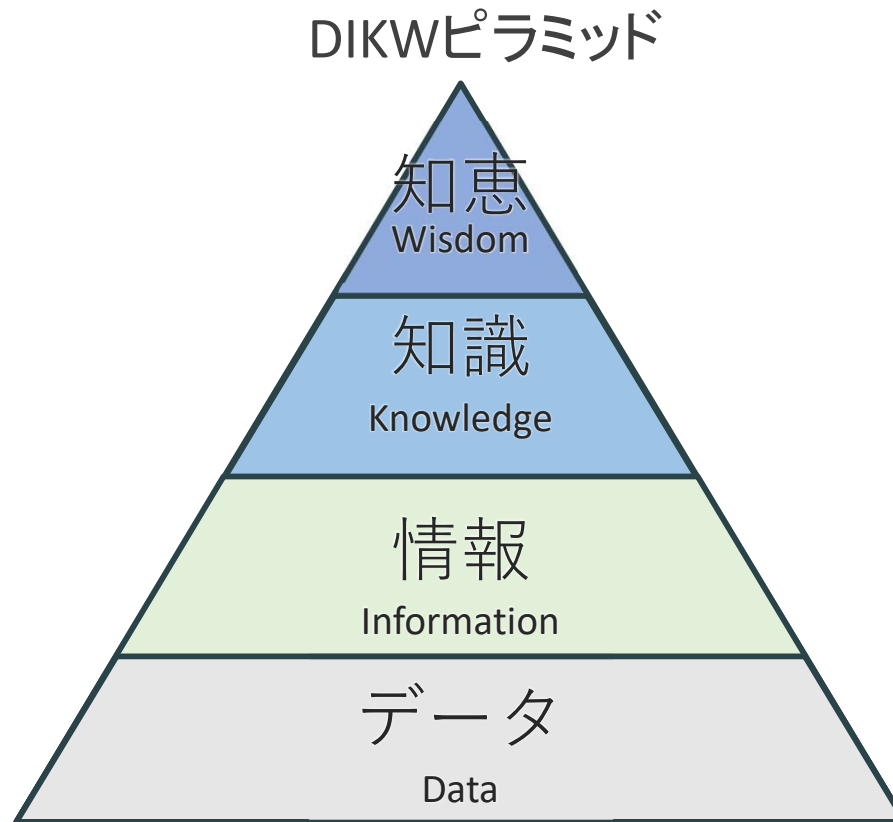
○ 技術基準における調査結果等の活用の流れをDIKWモデルに当てはめて整理した。



技術基準における調査結果等の活用の流れのDIKWモデルへの当てはめ

# 【補足】 調査編第1章 総論 DIKWモデルについて(参考)

- Data-Information-Knowledge-Wisdom (DIKW)モデルの出典は不明瞭だが、ビッグデータの取扱いなどの分野においては既に用いられている枠組みである。
- 提唱者・時代によってモデルの内容・区分数・表現が異なる。代表的とされるモデル(N. L. Henry(1974)による)を下図に示す。



- **知恵**: 知識から得る判断。知識の応用による問題解決力。  
(例: 水防活動、警報発令を受けての避難の判断)
- **知識**: 情報を普遍化・体系化したもの。情報から解釈される事実や判断するための傾向  
(例: 危険水位との比較、降雨情報と水位の時系列変化)
- **情報**: データが意味を持つように分析・整理されたもの。  
(例: 河川毎に整理された水位、水位の時系列変化)
- **データ**: 生のデータ。文字・数字・記号など単体では意味をなさない。  
(例: 水位テレメータの数値、観測時間、位置情報)

(補注)

- ✓ 情報科学者Danny Wallace(ダニー・ウォレス)によると、「データ-情報-知識(-知恵)の階層的関係・表現が、いつ、誰によって最初に提唱されたかは不明である」としている。
- ✓ Russel Ackoff(ラッセル・アコフ)が提唱したモデルでは「知識」と「知恵」の間に「理解(Understanding)」の階層が挟み込まれた5層構造となっている。それ以前にも、Clarrence Barron(クラレンス・バロン)が1927年に「知識」「知性(Intelligence)」「知恵」と区分している。

出典:

Danny P. Wallace. (2007). Knowledge Management: Historical and Cross-Disciplinary Themes.

Russel Ackoff. (1989). From data to Wisdom. <https://faculty.ung.edu/kmelson/Documents/DataWisdom.pdf>

Clarrence Barron. "Knowledge, Intelligence and Wisdom: an Address to the Staff of Dow, Jones & Co". 1927.