



第1期

# 南三陸海岸流域水循環計画 【概要版】

みんなでつなぐ いのちの水 ～守り、育て、未来へ～

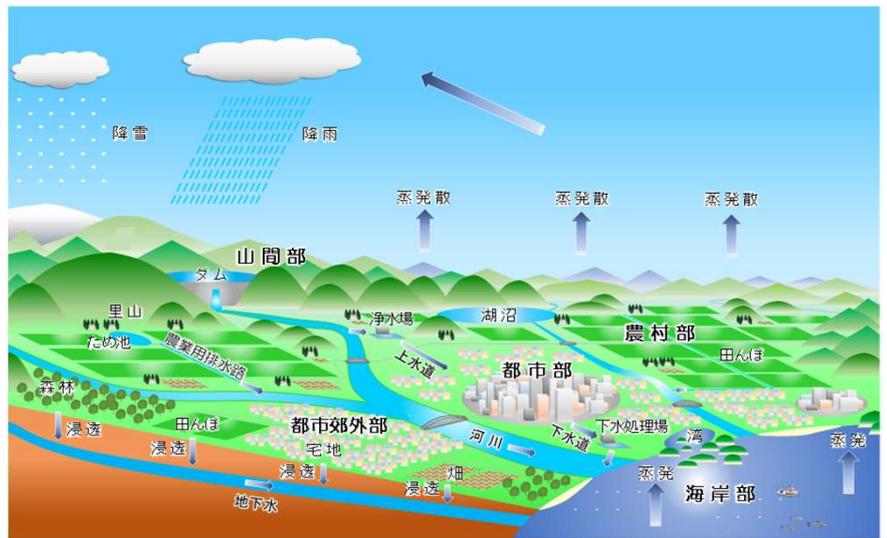


## 宮城県

# 1. 計画の基本的事項

## ● はじめに

- 「健全な水循環」とは、自然の水循環において、水の浄化機能その他の自然の水循環の有する機能が十分に発揮され、人間の社会生活の営みと水環境その他の自然環境の保全との適切な均衡が確保されている状態をいいます。

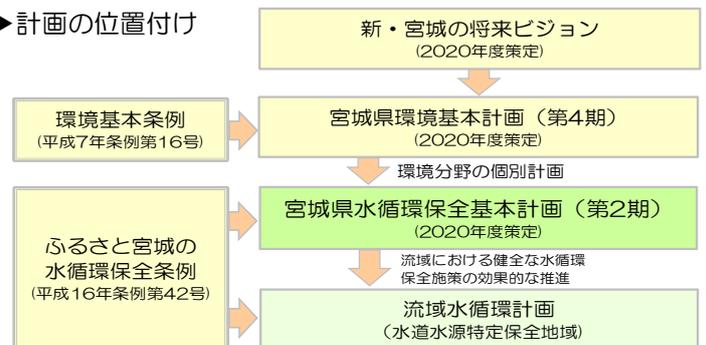


▶健全な水循環のイメージ

## ● 計画の性格と位置付け

- 「宮城県水循環保全基本計画」(第2期)に基づき、県内5流域の一つである南三陸海岸流域における健全な水循環の保全に関する施策の効果的な推進を図るため、定めるものです。
- 気仙沼湾、志津川湾、女川湾沿岸等から構成される2市2町(石巻市(一部)、気仙沼市、女川町、南三陸町)を対象とします。

### ▶計画の位置付け



### ▶流域水循環計画の流域区分図



- 本計画は、健全な水循環の保全に関わる施策に取り組み「持続可能な開発目標(SDGs)」の10の目標に貢献します。

### ▶持続可能な開発目標(SDGs)の10の目標



## ● 計画の目的

- 南三陸海岸流域の水循環の現状把握等により見出される課題に対し、解決・改善を図るための具体的な対応・取組を示します。

## ● 計画期間

- 計画期間：10年間(2021年度から2030年度まで)

## 2. 計画の基本理念と目指す将来像

### ● 基本理念

# 「みんなでつなぐ いのちの水 ～守り、育て、未来へ～」

- 「ふるさと宮城の水循環保全条例」の基本理念に基づき、本計画の基本理念を定めました。

#### ○ ふるさと宮城の水循環保全条例（抜粋） （基本理念）

第3条 健全な水循環の保全は、水が人間の生命その他自然の生態系の維持に欠くことができないものであり、かつ、人間の社会生活の営みに不可欠な代替性のない資源であることを踏まえ、現在及び将来の県民が、良好な飲料水その他の用水を確保でき、その他自然の水循環のもたらす恵みを持続的に享受できるよう適切に行われなければならない。

2 健全な水循環の保全は、水循環への負荷の少ない快適な県民生活及び持続的発展が可能な県土を構築することを旨として、全ての者の公平な役割分担の下に、自主的かつ積極的に行われなければならない。



### ● 健全な水循環を構成する4つの要素と目指すべき将来像

- 本計画は、健全な水循環を構成する4つの要素として、「清らかな流れ」、「豊かな流れ」、「安全な流れ」、「豊かな生態系」を取り上げ、目指すべき将来像を設定しています。

- 4つの要素について、現状を把握するための管理指標を設定し、その評価に基づき健全な水循環の保全を図るための施策を効果的に推進していきます。

#### ▶ 4つの要素の将来像と管理指標

4つの要素	目指すべき将来像	管理指標
清らかな流れ （水質）	● 河川、湖沼及び海域の水質が良好であり、生活用水や農業用水及び工業用水等の使用に支障が生じず、河川、湖沼及び海域といった水域に生息する動植物の生育にも支障が生じない状態	水質測定結果をもとに、環境基準を満足した地点数の割合
豊かな流れ （水量）	● 森林や農地等の有する多面的機能が十分に発揮されるよう取り組むことにより、雨水が涵養 <sup>かんよう</sup> されて地下水や湧水が豊富にあり、河川では生活用水や農業用水及び工業用水等の流量や動植物の生息、河川景観の維持等のための流量（正常流量）が確保されている状態	森林や農地等の地下水涵養能力と河川の流量が正常流量を満足した日数の割合の平均値
安全な流れ （治水）	● 洪水や高潮等の自然災害に対して、環境に配慮しつつ河川整備や海岸整備を推進することで私たちの資産が守られるとともに、流域全体で総合的な対策に取り組むことによって、大規模な自然災害に対して人命の安全が守られる状態	河川と海岸の整備が必要な総延長に対する整備済み延長の比率の平均値
豊かな生態系 （生物）	● 健全な水循環が維持されることによって、宮城県に本来棲息しうる多様な動植物の生態系が保たれている状態	土地利用の人為的影響又は自然性の程度と、生息が確認された指標種・重要種の割合の平均値

※涵養：雨や河川の水が地下へ浸透し、地下水となることをいいます。

# 3. 流域の現状と課題

## ● 計画を取り巻く近年の状況

● 気候変動等の近年の状況を踏まえた課題を整理し、取組の方向性を示します。

### ① 気候変動

- 気候変動等による影響
- 近年の大規模洪水による被災

### ② 東日本大震災

- 東日本大震災の復興事業における環境配慮

### ③ その他

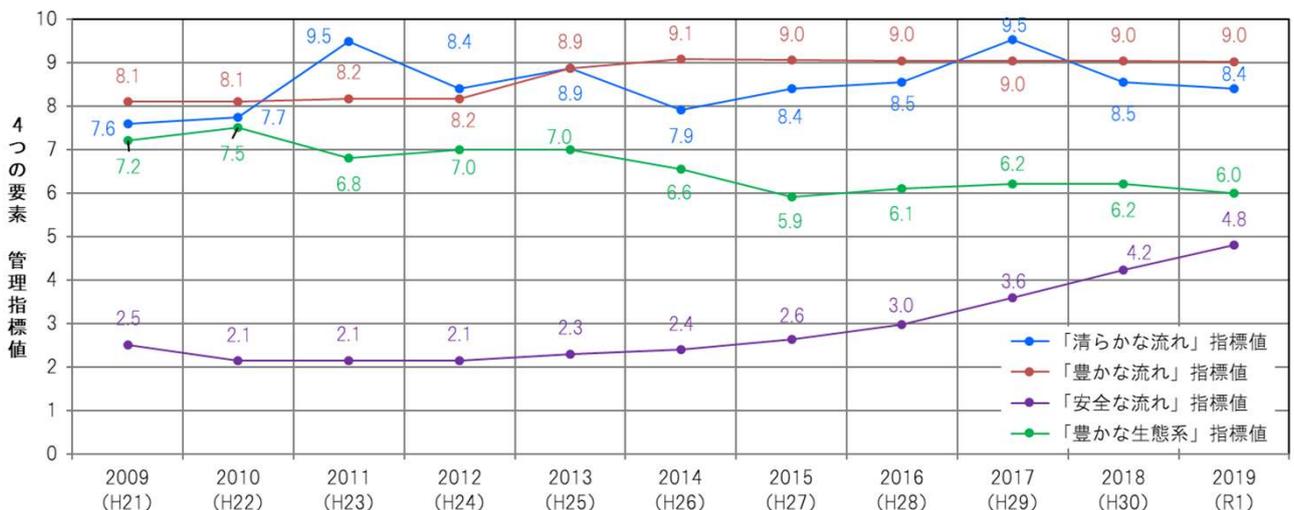
- プラスチックによる海洋汚染問題
- 新型コロナウイルス感染症等への対応

## ● 水循環の4つの要素からみた現状と課題

▶ 4つの要素の現状と課題

4つの要素	管理指標	現状と課題
清らかな流れ	現在 8.4点 (2019年度末) ↑ 過去 7.6点 (2009年度末)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水質はおおむね改善傾向となっているが、近年は下降傾向</li> <li>● 万石浦や追波湾等では、COD値が高く、水質汚濁の原因に応じた効果的な対策が必要</li> <li>● 地球温暖化に伴う水温上昇が水質に与える影響も新たな課題</li> </ul>
豊かな流れ	現在 9.0点 (2019年度末) ↑ 過去 8.1点 (2009年度末)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常流量達成度は、おおむね流水の正常な機能を維持するための必要な流量は満たされており流況は安定</li> <li>● 気候変動の影響により渇水リスクの増大が懸念される</li> <li>● 大規模開発による水環境への影響に配慮する必要がある</li> </ul>
安全な流れ	現在 4.8点 (2019年度末) ↑ 過去 2.5点 (2009年度末)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主に海岸堤防整備の進捗により上昇傾向</li> <li>● 近年、洪水や土砂災害が頻発化・激甚化し、水害対策の推進が喫緊の課題</li> <li>● 河川整備等のハード対策のほか、防災体制の強化等のソフト対策の推進が必要</li> </ul>
豊かな生態系	現在 6.0点 (2019年度末) ↑ 過去 7.2点 (2009年度末)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 東日本大震災により生態系への影響が確認されたが、回復傾向となっている</li> <li>● 気候変動に伴う魚種の変化、磯焼け、貝毒の発生等、漁業や生態系への影響が懸念</li> <li>● プラスチックによる海洋汚染が生態系へ与える影響が懸念</li> </ul>

▶ 4つの要素の指標値の推移



# 4. 水循環に関わる県民の意識とこれまでの取組

## ● 流域住民の意識の変化・取組

● 流域住民の水循環に対する意識の変化や取組状況について、アンケート調査を実施しました。

- ▶ 「親水機能の低下・水文化の喪失」、「濁水の発生」及び「地下水位の低下」を懸念する意見が他の流域よりも高い傾向となっている
- ▶ 「生き物の数」や「水害に対する安全性」等の評価が低くなっている
- ▶ 多くの県民が水循環に対する取組が必要と考えており、参加意識も高くなっている

## ● 民間団体及びNPO等の取組

● 民間団体及びNPO等の取組状況や課題について、アンケート調査を実施しました。

- ▶ 「水とふれあう活動」や「河川清掃」等には、多くの団体に取り組んでいるが「水に対する防災教育を実施する活動」等では活動団体数が少ない
- ▶ 活動に当たっては情報面と人材面が課題

▶ 防災教育の様子



# 5. 南三陸海岸流域水循環計画

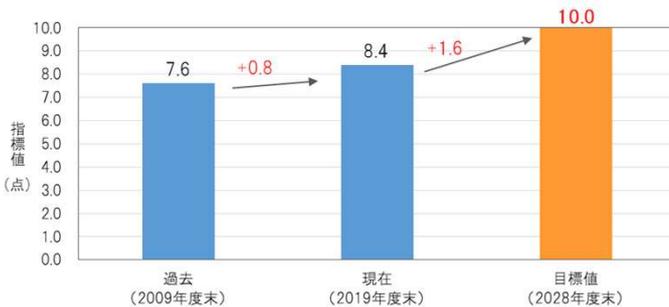
(1)

## ① 4つの要素の目標

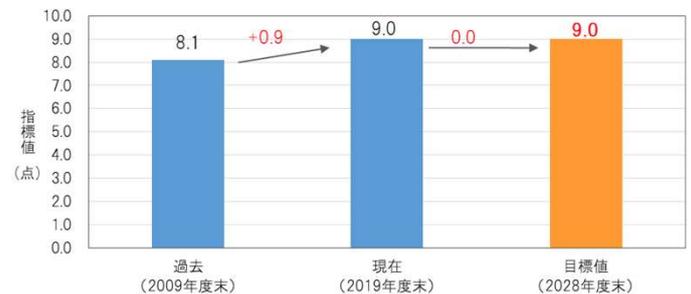
● 4つの要素に対する現状と課題を踏まえ、10年後までを目途とした長期的な目標値を定めます。

▶ 4つの要素に対する目標値

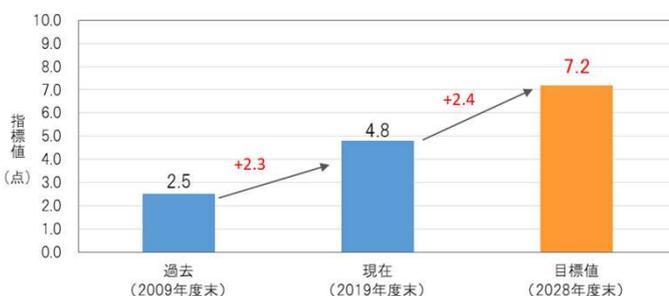
▶ 清らかな流れ



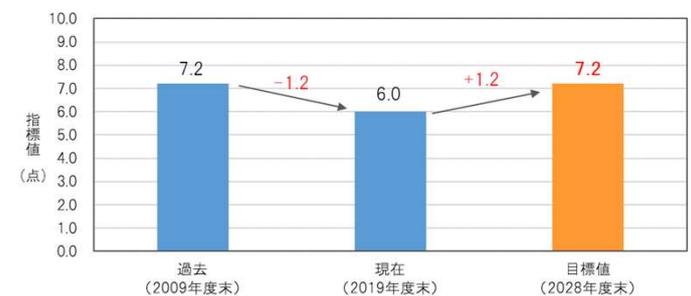
▶ 豊かな流れ



▶ 安全な流れ



▶ 豊かな生態系



## ② 流域の課題に対する対応

- 水循環に関わる4つの要素の課題に対し、健全な水循環の保全のための施策・取組を計画的・継続的に実施していきます。
- 課題への対応を適切に図っていくため、環境調査結果や水質等の測定データの蓄積・分析に努めると共に、情報を共有することで取組を効果的に推進していきます。
- 5年を目途に新たな課題等については、その時点における知見等を踏まえて適切な対応を検討していきます。

### ▶ 4つの要素と各地域での施策の配置

	南三陸海岸流域の課題	具体的取組	流域管理指標
清らかな流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海域の水質改善・維持</li> <li>● 地球温暖化に伴う水温上昇が水質に与える影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 森林の整備と管理による水質浄化機能向上</li> <li>● 生活排水処理施設整備による流入負荷量の削減</li> <li>● 持続可能なみやぎの漁場環境づくり推進事業による水質等調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水質（海域COD、全窒素、全燐）</li> <li>● 透明度（透明度）・水温・DO</li> <li>● 污水处理人口普及率</li> </ul>
豊かな流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 渇水時の水利用調整</li> <li>● 大規模開発による水循環への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 渇水情報連絡会等での情報の共有</li> <li>● みやぎe行動(eco do!)宣言に基づく節水の実践</li> <li>● 自然環境や景観の保全等に関わる関連法令に基づく規制・指導の徹底協定などの締結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 渇水流量</li> <li>● 森林面積</li> </ul>
安全な流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洪水や土砂災害の頻発化、激甚化</li> <li>● 洪水時の防災体制の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 避難確保計画作成・避難訓練の促進</li> <li>● 河川情報システムによる情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 避難確保計画作成率</li> </ul>
豊かな生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藻場の再生・保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 宮城県藻場ビジョンに基づく、磯焼け対策等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藻場の被度</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 気候変動等に伴う生態系の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態系に係るモニタリングやデータの収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 漁獲量</li> <li>● 水生生物調査参加者数</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プラスチックによる海洋汚染問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スマイルサポーターによる美化活動等の推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スマイルサポーター認定数</li> </ul>

### ▶ 河川情報システムによる情報提供



出典：宮城県河川情報システムのWebサイト（水位データ）

### ▶ 震災で消滅した藻場再生活動（鳴瀬川流域）



出典：特定非営利活動法人 環境生態工学研究所

## ③ 流域の健全な水循環の保全に関わる施策・取組

●健全な水循環の保全に向け、4つの要素の関連性を意識しながら、山間部、農村部及び都市郊外部、都市部並びに海岸部といった各地域が連携して施策を展開していきます。

- 取組の効果をさらに発現させるため、継続したデータの蓄積・分析及び最新の知見に基づいた対応の検討等を行います。
- 県民ニーズや民間団体等が抱える課題を踏まえ、だれもが参画しやすい施策を展開します。
- 気候変動に伴う水害・渇水リスクの増加や老朽化が進行している水インフラへの対応など、健全な水循環を持続させるための取組を推進します。

▶4つの要素と各地域での施策の配置

	清らかな流れ	豊かな流れ	安全な流れ	豊かな生態系
山間部	森林の整備・保全を推進する			
	間伐等の適切な管理を行う			
農村部及び都市郊外部	農地の整備・保全を推進する			
	農地や農業用水ネットワークの多面的機能の維持			
都市部	雨水の貯留・浸透による流況の平準化			
	雨水、下水処理水の有効活用を行う			
海岸部	海洋ごみの回収・処理の取組支援			
	海洋生物モニタリングによるデータ蓄積			

山間部	自然の水質浄化機能を高める 湿地・温原を守る	保安林の計画的な配備、管理	ダムなどの洪水調節施設の高度な活用等を図る	湿地・温原の保全	
		農地の整備・保全を推進する			
		農地や農業用水ネットワークの多面的機能の維持			
		ため池の貯留機能等による流況の平準化	農業水利システムの保全	渇水時、利水調整を行う	湿地・温原、ため池の保全
農村部及び都市郊外部	農地からの汚濁負荷を低減する 湖沼の水質汚濁原因の究明と対策の検討・実施	雨水の貯留・浸透による流況の平準化	雨水、下水処理水の有効活用を行う	都市内の緑地と合わせた連続的な環境の創出	
		地下水汚染対策を推進する	水使用の合理化を図る	地下水の適切な利用を行う	養場・干潟を保全する
都市部	内湾の水質汚濁原因の究明と対策の検討・実施	ハザードマップの作成・避難対策の強化等・ソフト対策		多自然川づくりなど生態系に配慮した	
		防生態系に配慮した海岸防潮堤整備を推進		海洋ごみの回収・処理の取組支援	
海岸部				海洋生物モニタリングによるデータ蓄積	

## ④ 計画推進のための方策

●次の事項を定め、施策を総合的かつ計画的に推進します。

### ① 関係団体の連携・協働

- イベント等の情報発信・広報
- 関係団体間で活動内容等の情報共有、相互連携・協働を促進
- 専門知識を有する人材の派遣等

### ② 各主体の役割

- 県民、事業者、民間団体、教育研究機関及び行政団体の各主体が、立場に応じた役割分担のもと、自主的・積極的に取り組む

### ③ 進行管理の体制と方法

- 管理指標値の確認
- 課題と対応方策の整理
- 取組や連携の在り方の立案
- 団体間の協働・連携促進

### ④ 計画の普及啓発

- 普及啓発
- 環境教育等の拡充

## 6. 水道水源特定保全地域の指定

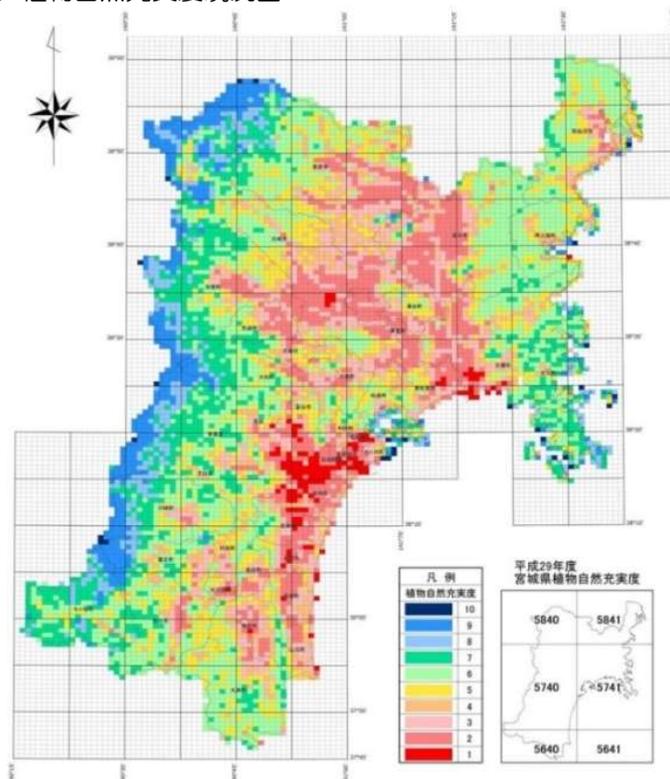
● 「ふるさと宮城の水循環保全条例」に基づき、「山間部の水道水源地域のうち、その地域の良好な水循環の保全を図る上で特に重要と認められる区域」を指定できるとされています（南三陸海岸流域は2022年3月現在未指定）。

● 区域の指定は、最新の「植物自然充実度調査」等を基に、新たな指定区域の検討を行います。

▶▶ 水道水源特定保全地域の最新の指定状況は県のWebサイト（下記URL参照）でご覧になれます。

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/suidousuigen.html>

▶植物自然充実度現況図



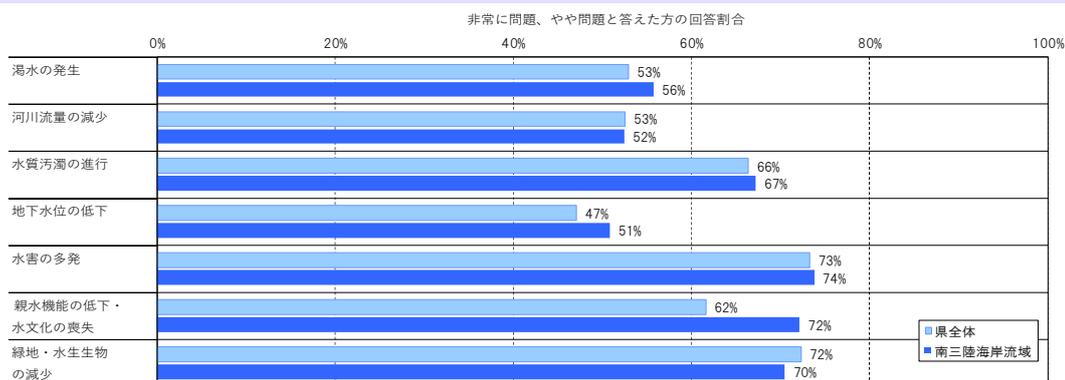
### 【参考】水循環に対する県民意識調査結果

（流域の特徴が表れた質問(回答)項目を抜粋）

▶水循環に対する県民意識調査の概要

	宮城県全体	南三陸海岸流域
実施数	2,000票（選挙人名簿等より抽出）	128票（全票数の6.4%）
実施方法	郵送配布、回答は郵送又はWeb	同左
実施期間	2019年9月2日～9月25日	同左
回収票数	1,051票（回収率52.6%）	61票（回収率47.7%）

### 質問 あなたは水を取り巻くさまざまな問題についてどのように考えていますか。



### 南三陸海岸流域水循環計画 概要版 令和4年3月

発行・編集 宮城県環境生活部 環境対策課

〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町3-8-1

TEL 022-211-2667

FAX 022-211-2696

Mail アドレス kantaie@pref.miyagi.lg.jp

南三陸海岸流域水循環計画の全文は、県環境対策課のWebサイトからダウンロードできます。

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/>

表紙の写真 左上「徳仙丈山」（気仙沼市）、右上「気仙沼大島」（気仙沼市）、左中「志津川産カキ」（南三陸町）

右中「志津川湾シーカヤック」（南三陸町）、左下「黒森山」（女川町）、右下「金華山の桜と鹿」（石巻市）