

阿武隈川流域別下水道整備総合計画（再見直し）

計 画 説 明 書

平成 27 年 12 月

宮 城 県

<目次>

1. 自然的条件（第1号関係）	1
1.1 調査区域の概要	1
1.1.1 気温、降水量	3
1.1.2 風速・風向	4
1.2 地形の概要	5
1.3 河川流量等の概要	7
1.3.1 河川流量等	7
1.4 環境基準の類型指定状況	11
1.5 水質の現況	13
1.6 下水道の整備状況	20
2 土地利用の現況及びその見通し（第2号関係）	23
2.1 土地利用状況	23
2.2 都市計画等	24
3. 水利用と河川流況等の現況及びその見通し（第3号関係）	27
3-1 水需給の現況とその見通し	27
3.2 河川流況等の現況とその見通し	29
3.2.1 調査区域内の流況	29
3.2.2 水質基準点の低水流量	31
4 汚水の量及び水質の現況並びにその見通し（第4号関係）	33
4.1 人口及び産業の現況並びにその見通し	33
4.1.1 現況人口の把握及び将来人口の推定	33
4.1.2 鉱工業現況及び見通し	43
4.1.3 家畜飼育頭数及びその見通し	52
4.1.4 観光人口の現況及びその見通し	58
4.1.5 下水道計画域内観光人口	62
4.2 汚水量原単位及び汚濁負荷量原単位の現況並びにその見通し	63
4.2.1 汚水負荷量	63
4.2.2 家庭汚水の原単位	64
4.2.3 発生汚濁負荷量原単位	78
4.2.4 排出汚濁負荷量原単位	80
4.2.5 工場排水の原単位	84
4.2.6 家畜排水の原単位	94
4.2.7 観光排水汚濁負荷量原単位	95
4.2.8 その他の人為的汚濁負荷量	96
4.2.9 面源汚濁負荷量	99
4.3 汚水量及び汚濁負荷量の現況並びにその見通し	100
4.3.1 発生負荷量	100
4.3.2 排出負荷量	100

5.	下水道の必要整備量の算定	107
5.1	現況水系解析（ブロック分割、浄化残率等）	107
5.1.1	基点の設定及びブロック分割	107
5.1.2	ブロック別排出負荷量	111
5.1.3	汚濁解析モデル	139
5.2	許容負荷量の算出	158
5.3	下水道の必要整備面積	160
6.	計画下水量及びその算出根拠	161
6.1	最適施設計画	161
6.1.1	下水道整備対象区域	161
6.1.2	施設配置パターンの設定	163
6.1.3	最適施設計画の検討	163
6.1.4	まとめ（総合評価）	163
6.2	計画下水量	165
6.2.1	産業排水等の取扱いの基本方針	165
6.2.2	下水の排除方式	165
6.2.3	計画下水量の算定	166
7.	下水及び放流水の水質	167
7.1	放流水及び処理施設において処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠	167
7.1.1	下水放流水質	167
8.	下水道の放流先の状況	168
8.1	調査水域の水質の現況及びその見通し	168
8.1.1	水質の現況	168
8.1.2	将来予測水質	169
9.	下水道整備計画	170
9.1	概算事業費	171
9.2	費用効果分析	171
9.3	下水道整備の実施順位	176
9.3.1	各処理区の発生負荷量が水質基点および水利用に及ぼす影響	176
9.3.2	各処理区の費用に対する負荷量の削減効率	176
9.3.3	下水道整備の実施順位	177
10.	関係都道府県及び関係市町村の意見の概要	178
11.	その他（環境省協議資料）	193

1. 自然的条件（第1号関係）

1.1 調査区域の概要

阿武隈川は、その源を福島県西白河郡西郷村の旭岳に発し、阿武隈、奥羽山脈から流れる大滝樋川、移川、荒川、松川等幾多の大小支川を合わせて、福島県を北に貫流し、狭窄部を経て宮城県に入り、柴田郡柴田町で支川最大の白石川を合わせて仙南平野を東流し、亶理郡亶理町荒浜にて太平洋に注いでいる。

本調査における調査の対象区域は、宮城県を7地域にまとめた行政区単位からみると、広域仙台都市圏南部と広域仙南圏に属する。また本調査区域は阿武隈川流域と阿武隈川と名取川に挟まれた関連水域（岩沼市、名取市内河川流域・仙台市中田地区）の二つの区域に大別される。

名取川流域は、仙塩流総計画の調査対象区域と重複しており、仙塩流総計画があくまで調査対象なのに対し、阿武隈流総計画においては将来の負荷量を推定し、下水道計画を策定している。

調査区域は、原則として宮城県の阿武隈川及び名取川流域に係わる市町村全域とする。

なお、名取市の一部等、仙塩流域と阿武隈流域が重複している地域については、未処理分を仙塩として、処理後は阿武隈として扱うこととし、人口等を両流域に配分する。

表 1-1-1 調査対象市町村名 平成 22 年 3 月 30 日現在

地区名	関連市町村名
広域仙南圏	白石市、角田市、丸森町、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、(川崎町)
広域仙台都市圏	仙台市（中田地区）、名取市、岩沼市、亶理町、山元町
計	5 市 8 町（合計 13 市町）

※川崎町は負荷量を考慮しない。

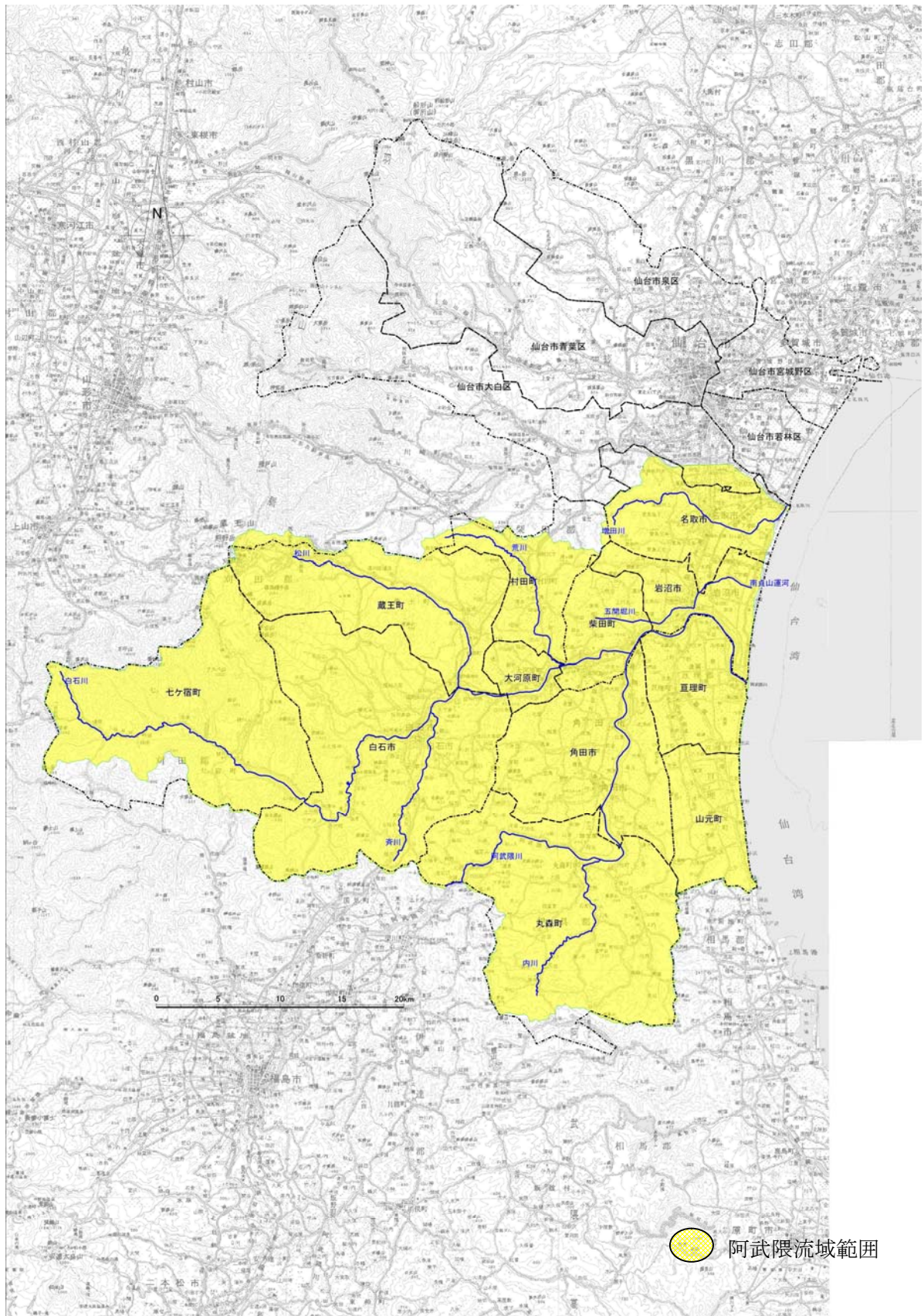


図 1-1-1 調査対象市町村区域

1.1.1 気温、降水量

対象地域の月別の気温を見ると、1～2月に最低で5℃未満となり、8月に最大で25℃近くになる。月別の降水量を見ると、8月に最大で200mm近くなり、9月、7月がそれに次ぐ。冬の降水量は少ない。

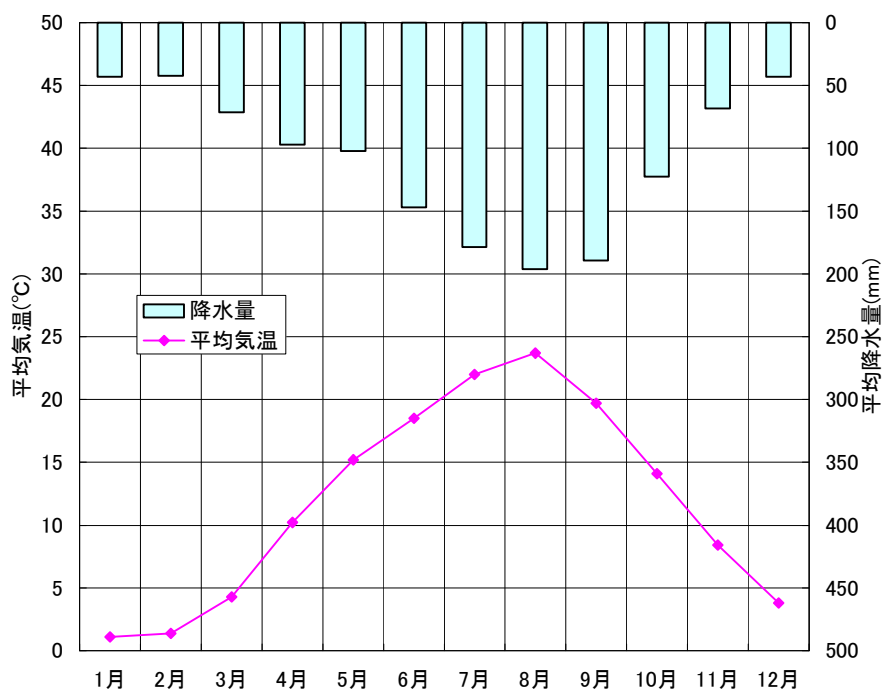


図 1-1-2 月降水量及び月平均気温（白石気象観測所:H14～23）

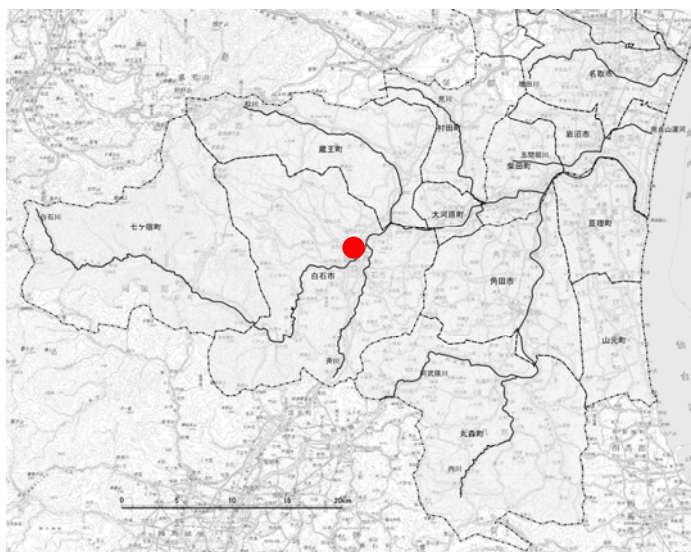


図 1-1-3 白石気象観測所位置

1.1.2 風速・風向

七ヶ宿ダムの風速風向について整理した結果を以下に示す。

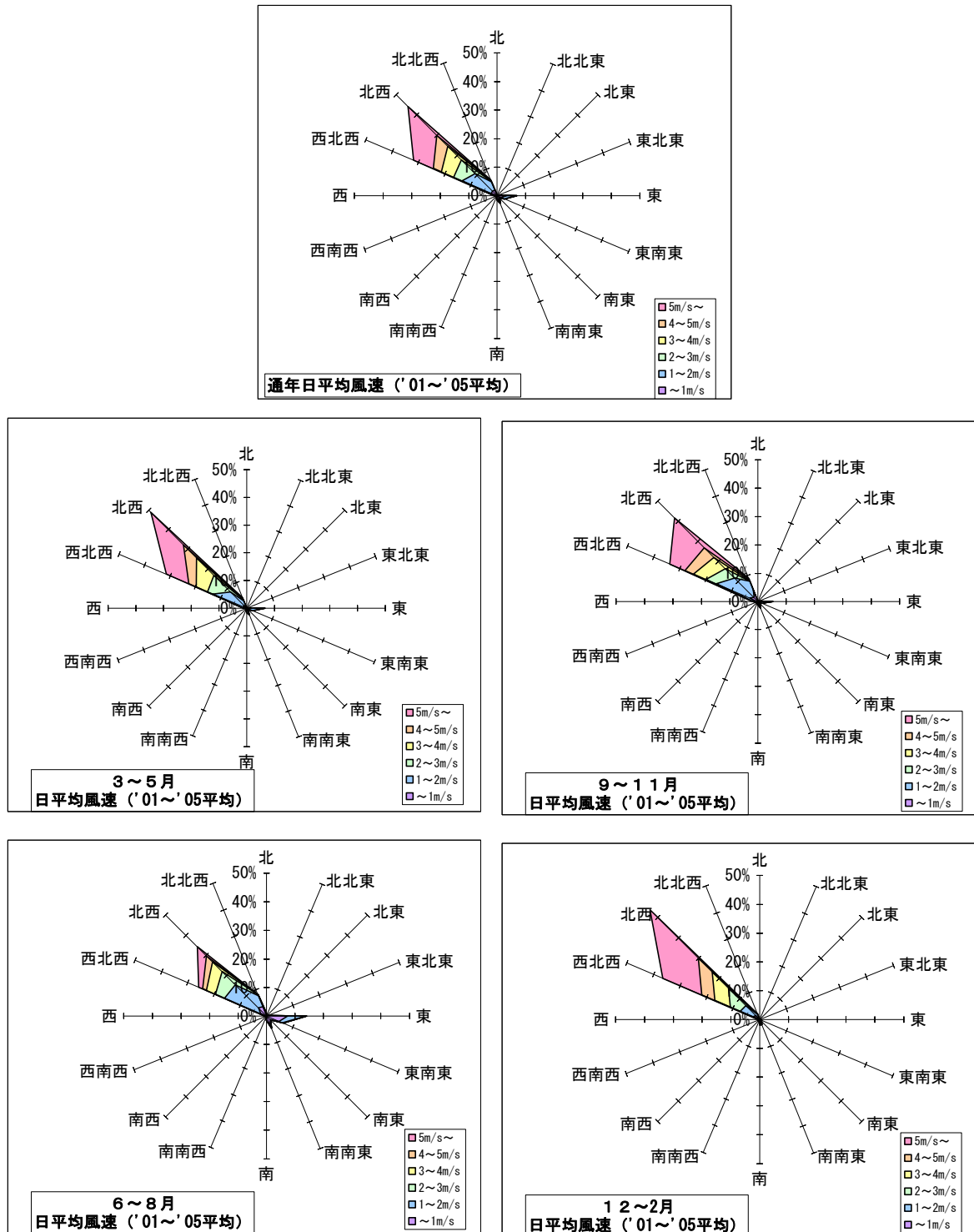


図 1-1-4 七ヶ宿ダムの風速風向

1.2 地形の概要

本調査区域の地形は阿武隈川を挟んで西に奥羽山脈、東に阿武隈山系が平行して南北にはしっている。阿武隈山脈は既に老年期に入り、緩慢な地形をなしている。一方、奥羽山脈は壮年期の急峻な地形を呈している。地質的には阿武隈山系は花崗岩質からなっているのに対し、奥羽山脈は火山噴出物からなり、山麓平野は洪積層からなっている。

表 1-2-1 に調査区域の概要、図 1-2-1 に調査対象区域を示す。

表 1-2-1 調査区域の概要（平成 22 年現在）

	宮城県全県	阿武隈川流域関連市町村	全県に占める割合
面積 (km ²)	7,285	2,642	36.3%
人口 (千人)	2,333	1,360	58.3%
工業出荷額 (億円)	28,927	18,348	63.4%
牛頭数 (頭)	124,000	27,320	22.0%
豚頭数 (頭)	221,900	33,770	15.2%
観光客数 (千人/年)	61,286	33,511	54.7%

※牛頭数・豚頭数についてはH20以降の市町村ごとのデータが不明なためH19のデータとした。

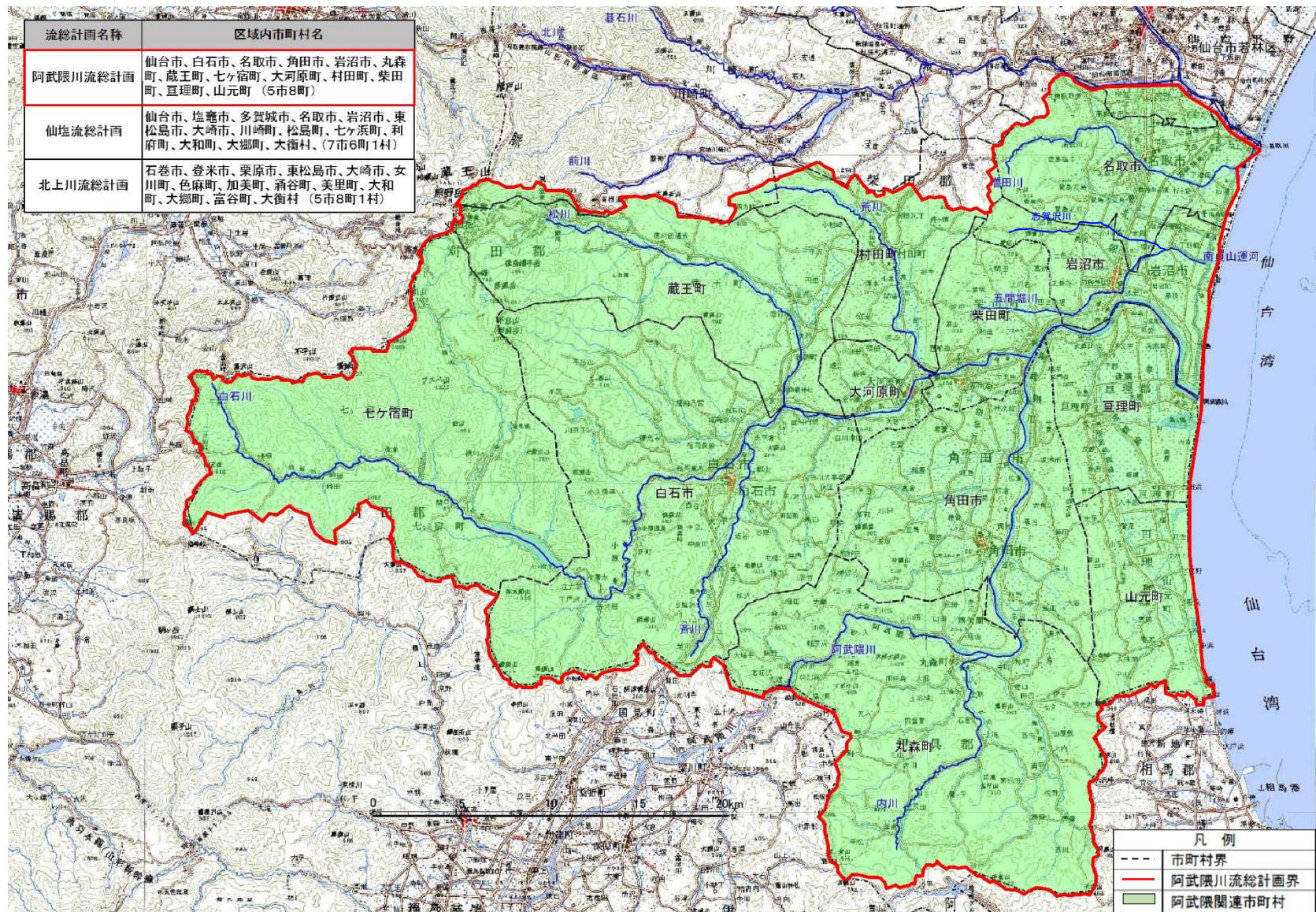


図 1-2-1 調査対象区域

1.3 河川流量等の概要

1.3.1 河川流量等

調査区域内には既に運用中のダム等があるが、既に完成してから数年が経過しており、その影響は含まれるものとした。

また、区域内において、川内沢ダム（目的：洪水調節、流水の正常な機能の維持）が建設途中であるが、その完成年は平成40年（平成23年度事業再評価資料より）が予定されており、現時点では具体的な低水流量計画は未知であるため、本計画では考慮しない。

表 1-3-1 調査区域内の流量観測所

水系名	河川名	観測地点	流域面積 (km ²)	流量観測 開始年	管 理 者	資料収集方法	算定に 利用*	資料収集年	備 考
阿武隈川	阿武隈川	館矢間	4,132.5	昭和11年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13～H22	
		丸森	4,173.0	昭和6年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13～H22	
		江尻	4,398.0	昭和12年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13～H22	
		西小坂	4,422.0						廃止
		岩沼	5,265.0	昭和12年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13～H22	
	白石川	大河原	690.4	昭和17年					廃止
		船岡大橋	796.4	昭和41年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13～H22	
名取川	増田川	樽水ダム	9.7	昭和51年	宮城県樽水ダム管理事務所	ダム管理年報		H13～H23	H23は参考値
	白石川	七ヶ宿ダム	4.1	平成元年	国土交通省七ヶ宿ダム管理事務所	ダム管理年報		H13～H23	H23は参考値

※ダムの流量観測開始年は竣工年とした。

※西小坂、大河原観測地点は廃止した。

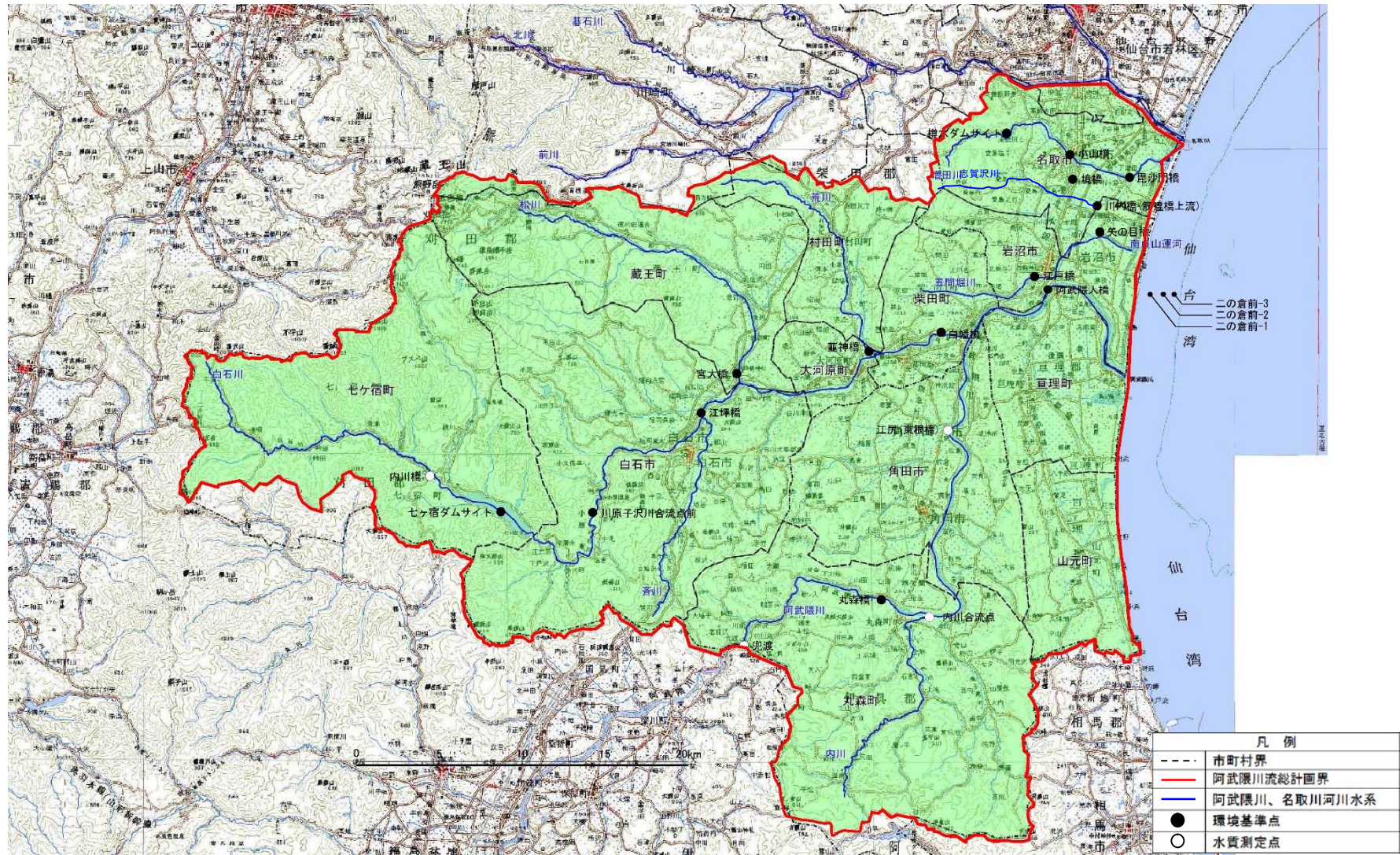


図 1-3-1 流量観測地点

表 1-3-2 流量観測所における流況

水域名	河川名	観測所名	流域面積 km ²	流況	流量 (m ³ /s)											H13~H22			低水比流量 m ³ /s/100km ²	備考	
					H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23 参考	平均	最大	最小			
阿武隈川	阿武隈川	館矢間	4,132.5	豊水	124.15	113.77	134.79	130.27	130.83	161.86	134.97	123.71	107.84	153.54		131.57	161.86	107.84	1.759	1/10濁水流量 発生年月日	
				平水	81.15	84.43	95.04	90.35	91.93	108.40	95.56	86.30	83.14	104.92		92.12	108.40	81.15			
				低水	64.66	69.07	69.37	69.06	70.57	81.56	80.30	66.40	70.75	85.13		72.69	85.13	64.66			
						濁水	48.20	42.78	52.04	55.70	53.52	49.03	67.33	50.17	51.93	59.44		53.01	67.33	42.78	不明
		丸森	4,173.0	豊水	135.34	112.89	131.89	130.78	135.31	167.92	142.46	130.33	109.93	155.06		135.19	167.92	109.93	1.754	1/10濁水流量 発生年月日	
				平水	79.88	84.68	94.42	90.26	93.16	108.19	95.89	92.31	86.31	105.76		93.09	108.19	79.88			
				低水	63.96	68.94	69.60	71.42	69.19	82.91	79.23	73.26	72.74	80.75		73.20	82.91	63.96			
						濁水	50.46	46.62	50.27	58.71	53.89	53.25	65.76	55.25	58.89		54.83	65.76	46.62	不明	
		江尻	4,398.0	豊水	133.69	111.34	147.94	124.69	117.21	174.86	146.15	130.67	228.15	162.57		147.73	228.15	111.34	1.927	1/10濁水流量 発生年月日	
	平水			79.22	84.17	103.09	90.84	91.98	121.16	101.21	90.88	191.26	109.09		106.29	191.26	79.22				
	低水			58.68	68.04	72.04	69.26	78.21	92.33	83.20	72.97	169.69	82.88		84.73	169.69	58.68				
					濁水	41.55	37.59	50.19	50.66	57.62	54.08	68.78	54.26	144.99	55.88		61.56	144.99	37.59	不明	
	岩沼	5,265.0	豊水	159.41	265.71	152.23	162.93	163.41	246.86	212.78	214.13	169.78	204.23		195.15	265.71	152.23	2.676	1/10濁水流量 発生年月日		
			平水	129.24	236.66	115.77	135.69	143.09	205.03	181.82	188.12	145.31	167.88		164.86	236.66	115.77				
			低水	104.71	204.99	87.99	112.29	126.20	176.38	159.69	164.69	126.02	146.11		140.91	204.99	87.99				
					濁水	78.48	168.61	56.67	89.58	101.85	144.16	128.32	138.50	100.84	123.19		113.02	168.61	56.67	不明	
白石川	船岡大橋	796.4	豊水	26.96		31.36	24.72	28.23	38.55	29.21	24.25	21.16	29.02		28.16	38.55	21.16	1.917	1/10濁水流量 発生年月日		
			平水	19.10		21.17	18.49	18.58	26.05	20.86	16.73	17.08	20.90		19.88	26.05	16.73				
			低水	13.65		13.52	14.99	14.16	19.46	17.13	13.72	15.24	15.52		15.27	19.46	13.52				
			濁水	11.76		10.21	7.95	12.50	11.90	14.28	10.97	11.50	10.77		11.32	14.28	7.95		不明		
	七ヶ宿ダム(流入)	236.6	豊水	10.69	11.28	11.40	11.49	9.29	9.29	11.45	10.15	8.84	11.13	10.04	10.50	11.49	8.84	1.940	1/10濁水流量 発生年月日		
			平水	6.24	6.98	6.75	6.33	5.51	5.51	7.79	5.60	5.69	6.91	5.77	6.33	7.79	5.51				
			低水	4.75	4.42	4.75	4.43	4.46	4.46	5.89	3.96	4.11	4.71	4.37	4.59	5.89	3.96				
					濁水	3.63	2.73	3.13	2.91	3.29	3.29	3.52	2.90	2.74	2.81	3.20	3.10	3.63	2.73	不明	
	七ヶ宿ダム(放流)	236.6	豊水	13.20	11.26	11.51	10.27	9.99	9.99	10.74	8.55	8.22	9.94	10.26	10.37	13.20	8.22	2.680	1/10濁水流量 発生年月日		
			平水	7.98	7.67	8.08	8.23	8.03	8.03	8.20	7.92	6.52	8.27	8.24	7.89	8.27	6.52				
低水			6.26	6.12	5.93	6.22	6.44	6.44	7.54	5.44	5.49	7.50	7.94	6.34	7.54	5.44					
				濁水	5.92	5.43	5.41	4.09	5.41	5.41	5.98	5.35	5.35	5.72	5.47	5.41	5.98	4.09	不明		
名取川	増田川	樽水ダム(流入)	9.7	豊水	0.19	0.12	0.18	0.12	0.23	0.33	0.20	0.12	0.23	0.24	0.15	0.20	0.33	0.12	0.412	1/10濁水流量 発生年月日	
				平水	0.09	0.06	0.05	0.06	0.09	0.15	0.07	0.06	0.13	0.11	0.08	0.09	0.15	0.05			
				低水	0.05	0.04	0.00	0.03	0.05	0.07	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.07	0.00			
					濁水	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	H20. 1. 2及びH22. 9 非かんがい期	
	樽水ダム(放流)	豊水	0.15	0.15	0.11	0.12	0.17	0.27	0.15	0.14	0.21	0.25	0.13	0.17	0.27	0.11	0.825	1/10濁水流量 発生年月日			
		平水	0.13	0.10	0.07	0.07	0.10	0.13	0.11	0.09	0.13	0.12	0.09	0.11	0.13	0.07					
低水		0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.08	0.10	0.06						
				濁水	0.10	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.07	0.10	0.05	H21.10.11及びH22.1~3 非かんがい期		

出展: 仙台河川国道事務所資料、ダム管理年表、水水文質DB

※低水比流量は着色部を流域面積で割り戻して算出している。

※豊水: 1年のうち、95日これらを下らない流量。 平水: 1年のうち、185日これらを下らない流量。

※低水: 1年のうち、275日これらを下らない流量。 濁水: 1年のうち、355日これらを下らない流量。

※備考欄は、1/10 濁水流量発生年月日を示しており、阿武隈川及び名取川水系河川整備基本方針に基づき、代かき期: 5~6月、普通期: 7月~8月、非かんがい期: 9月~4月と設定。

□: 低水流量、■: 1/10 濁水流量

※H23 は参考値、平均・最大・最小は H13~H22

1.4 環境基準の類型指定状況

本計画における水域の生活環境の保全に関する環境基準点の位置図を図 1-4-1 に示し、生活環境の保全に関する類型指定状況を表 1-4-1 に示す。

阿武隈流域については各河川とも上流域でA若しくはAA類型となり、中流部でB類型、下流部及び海域でC類型となっている。

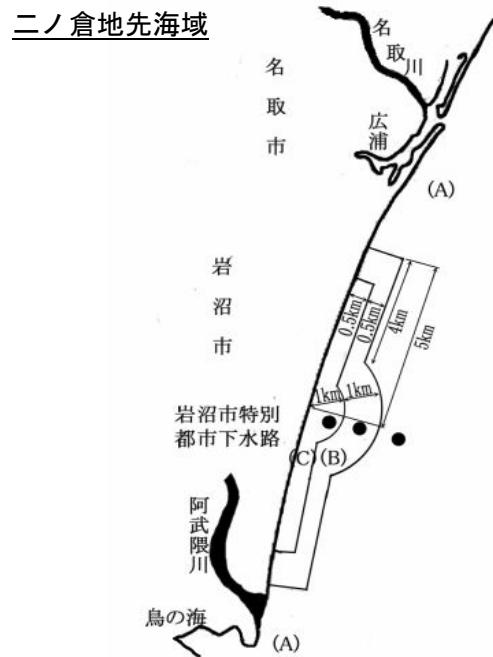
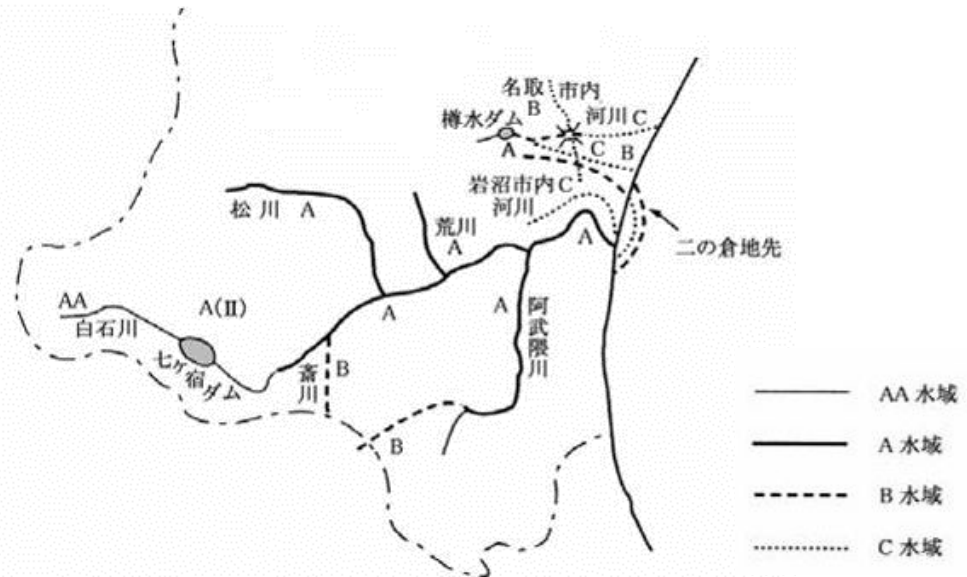


図 1-4-1 宮城県内環境基準（河川、湖沼及び海域）地点指定状況

出典：平成 23 年度版 宮城県環境白書

表 1-4-1 (1) 生活環境の保全に関する環境基準類型指定状況

水系・水域	水域名	水域の範囲	類型	達成期間	環境基準点名	指定年月日	機関	
河川	阿武隈川	阿武隈川中流(2)	五百川合流点から内川合流点まで	B	ロ	丸森橋	S46.5.25	国
		阿武隈川下流	内川合流点より下流	A	ロ	阿武隈大橋		
		白石川上流	川原子沢合流点より上流	AA	イ	川原子沢川合流点前		
		白石川下流	川原子沢合流点より下流	A	イ	白幡橋		
		荒川全域	白石川合流点まで（流入する支川を含む）	A	イ	葦神橋	S54.3.30	県
		松川全域	白石川合流点まで（流入する支川を含む）	A	イ	宮大橋		
		齊川全域	白石川合流点まで（流入する支川を含む）	B	イ	江坪橋		
	名取市内	増田川上流	樽水ダム流入点より上流	A	イ	樽水ダム流入部	S47.4.28	県
		増田川中流	樽水ダム流出点から小山橋まで	B	イ	小山橋	S47.4.28	県
		増田川下流	小山橋より下流	C	ロ	毘沙門橋	S47.4.28	県
		下堀用水路	全域	C	イ	境橋	H17.9.16	県
		川内沢川	流入する支川を含む	B	ハ	筋違橋	H4.4.1	県
	岩沼市内	五間堀川	宝橋から下流（流入する支川を含む）	C	ロ	江戸橋、矢の目橋	S48.5.29	県
湖沼	-	樽水ダム	全域	A	イ	樽水ダム出口	S47.4.28	県
	-	七ヶ宿ダム	全域	A	イ	七ヶ宿ダム出口	H12.5.19	県
海域	二ノ倉地先	二ノ倉地先海域(甲)	岩沼市特別都市下水路排水口から半径1,000mの円内に囲まれた海域と岩沼市特別都市下水路排水口を中心として南北4,000mの点より沖合い500mの点を結んだ陸岸に囲まれた海域	C	イ	岩沼市特別都市下水路路岸500m	S47.4.28	県
		二ノ倉地先海域(乙)	岩沼市特別都市下水路排水口から半径2,000mの円内に囲まれた海域と岩沼市特別都市下水路排水口を中心として南北5,000mの点より沖合い1,000mの点を結んだ陸岸に囲まれた海域で二ノ倉地先海域甲に係わる部分を除いたもの	B	イ	岩沼市特別都市下水路路岸1,500m		
		二ノ倉地先海域(丙)	名取川河口右岸と阿武隈川河口左岸に囲まれた陸岸の地先海域で二ノ倉地先海域甲及び二ノ倉地先海域乙に係わる部分を除いたもの	A	イ	岩沼市特別都市下水路路岸2,500m		

表 1-4-1 (2) 窒素及び磷に係る環境基準類型指定状況

水系・水域	水域名	水域の範囲	類型	達成期間	環境基準点名	指定年月日	機関
湖沼	七ヶ宿ダム	全域	II	イ		H12.5.19	県

※ (関)：閣議決定、(環)：環境省指定

出典：宮城県環境政策課 HP「環境基準の水域類型指定状況」

※「達成期間」の欄の各記号の意味は、

①「イ」：直ちに達成

②「ロ」：5年以内で可及的速やかに達成

③「ハ」：5年をこえる期間で可及的速やかに達成

④「ニ」：段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成を図る

1.5 水質の現況

現況 (H22) における水質 (年間 75% 値) の状況は、河川では環境基準を満たしているものの、湖沼および海域においては環境基準を上回る地点が見られる。

環境基準値超過地点は次の通りである。

- 河川 (BOD 年間 75% 値) : なし
- 湖沼 (COD 年間 75% 値) : 全 2 地点中 1 地点超過
樽水ダム出口 3.8mg/L (H22) [3.0mg/L (環境基準値)]
(窒素年平均値) : なし
(リン年平均値) : なし
- 海域 (COD 年間 75% 値) : 全 3 地点中 2 地点超過
二ノ倉地先海域乙 3.2mg/L (H22) [3.0mg/L (環境基準値)]
二ノ倉地先海域丙 3.3mg/L (H22) [2.0mg/L (環境基準値)]

表 1-5-1 環境基準点の水質状況 (年間 75% 値)

水系・水域	水域名	観測地点名	類型	環境基準値	BOD水質 75%値 (mg/L)											平均値	
					H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22			
河川	阿武隈川	阿武隈川中流 (2)	丸森橋	B	3	2.1	1.8	1.8	2	1.6	1.4	1.9	1.8	1.8	1.5	1.8	
		阿武隈川下流	阿武隈大橋	A	2	-	1.6	1.4	1.7	1.3	1.4	1.7	1.6	1.4	1.2	1.5	
		白石川上流	川原子沢川合流点前	AA	1	-	0.7	0.6	0.6	<0.5	0.7	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	
		白石川下流	白幡橋	A	2	1.3	1.3	1	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.8	1.0	
		荒川全域	葦神橋	A	2	1.7	1.3	1.4	1.9	1.2	1.6	1	1.3	1.3	1.2	1.4	
		松川全域	宮大橋	A	2	0.5	0.5	0.7	<0.5	0.5	0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	
	名取市内	増田川	齋川全域	江坪橋	B	3	1.4	1.2	1.3	1.2	1.3	1.1	1.1	0.9	1	1.4	1.2
			増田川上流	樽水ダム流入部	A	2	-	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6
			増田川中流	小山橋	B	3	2.6	1.9	1.7	1.2	1	1.1	1.2	1	1	1	1.4
			増田川下流	毘沙門橋	C	5	1.6	2	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.7
			下堀用水路	境橋	C	5	0.8	1.3	0.9	1	1	0.8	1	1	0.8	0.8	0.9
	岩沼市内	五間堀川	川内沢川	筋違橋	B	3	-	1.1	1.2	1	1.7	1	1.3	1.4	1.7	1.8	1.4
			江戸橋、矢の目橋	C	5	-	1.9	1.7	1.4	2.3	1.5	2.4	1.7	1.5	1.6	1.8	

水系・水域	水域名	観測地点名	類型	環境基準値	COD水質 75%値 (mg/L)											平均値
					H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22		
湖沼	樽水ダム	ダム出口	A	3	3.1	3.7	2.8	3.3	3.9	3.4	3.7	3.7	3.8	3.8	3.8	3.5
		七ヶ宿ダム	ダム出口	A	3	1.9	2	2	2.2	2	2	1.7	1.9	1.9	2.2	2.0
海域	二ノ倉地先	二ノ倉地先海域 (甲)	岩沼市 (二の倉前-1) 特別都市下水路 路岸500m	C	8	7.4	3.7	3.5	4.5	5.2	4.3	4.8	3.8	4	4.7	4.6
		二ノ倉地先海域 (乙)	岩沼市 (二の倉前-2) 特別都市下水路 路岸1,500m	B	3	3.4	2.9	3.1	3.1	3.5	4.1	3.7	3.5	3.4	3.2	3.4
		二ノ倉地先海域 (丙)	岩沼市 (二の倉前-3) 特別都市下水路 路岸2,500m	A	2	2.9	2.4	2.7	3.3	2.7	2.8	3	3.6	3.4	3.3	3.0

水系・水域	水域名	観測地点名	類型	環境基準値	水質 (mg/L) [上段: 窒素 下段: リン] 日間平均値											平均値
					H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22		
湖沼	七ヶ宿ダム	全域	II	0.2	0.41	0.32	0.33	0.32	0.36	0.35	0.36	0.35	0.27	-	0.34	
				0.01	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	

出典 : 環境省 HP 「公共用水域の水質測定結果」、国立環境研究所 HP 「公共用水域水質年間値データの閲覧」



図 1-5-1 水質観測点の位置図

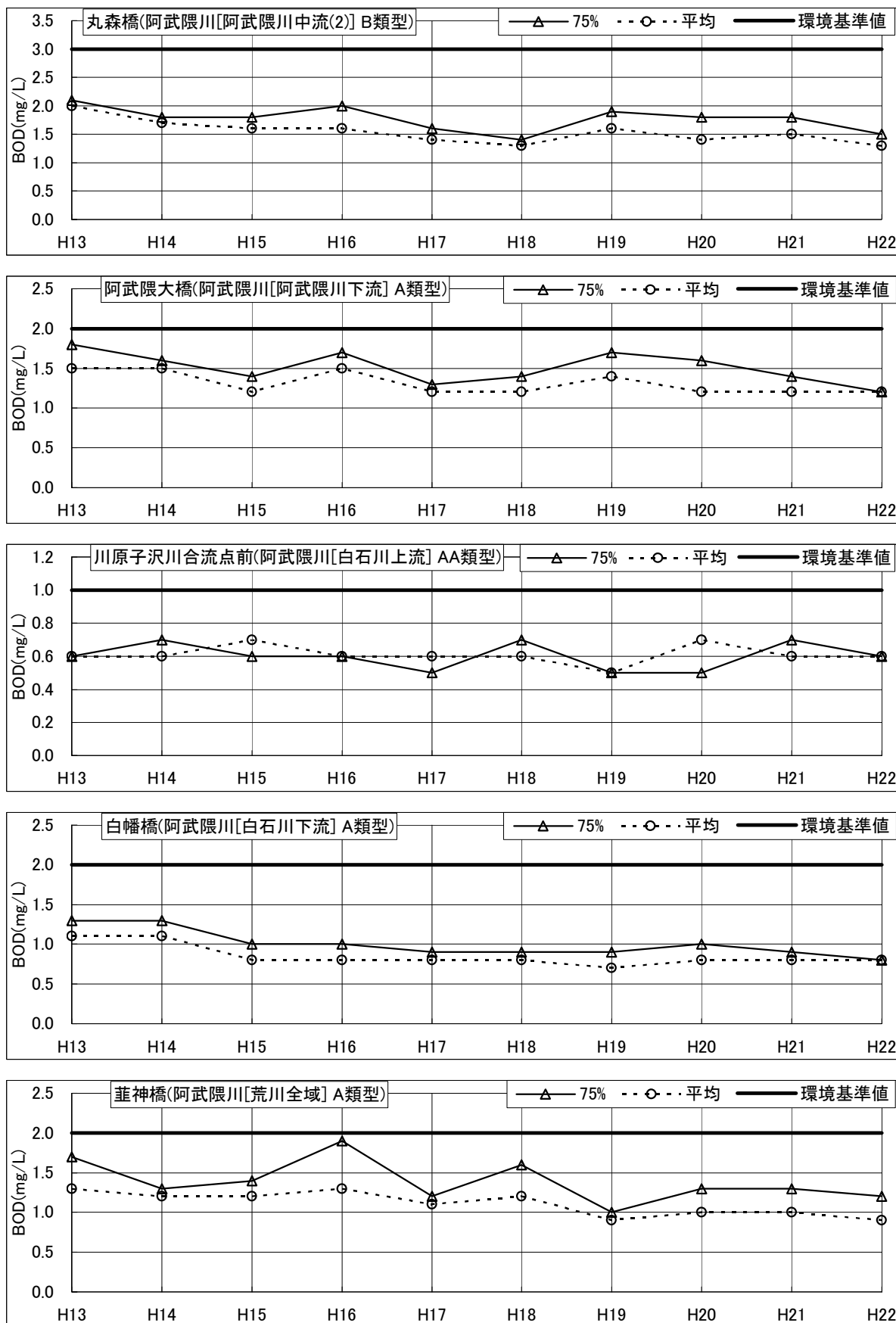


図 1-5-2(1) 環境基準値点水質経年変化 (BOD)

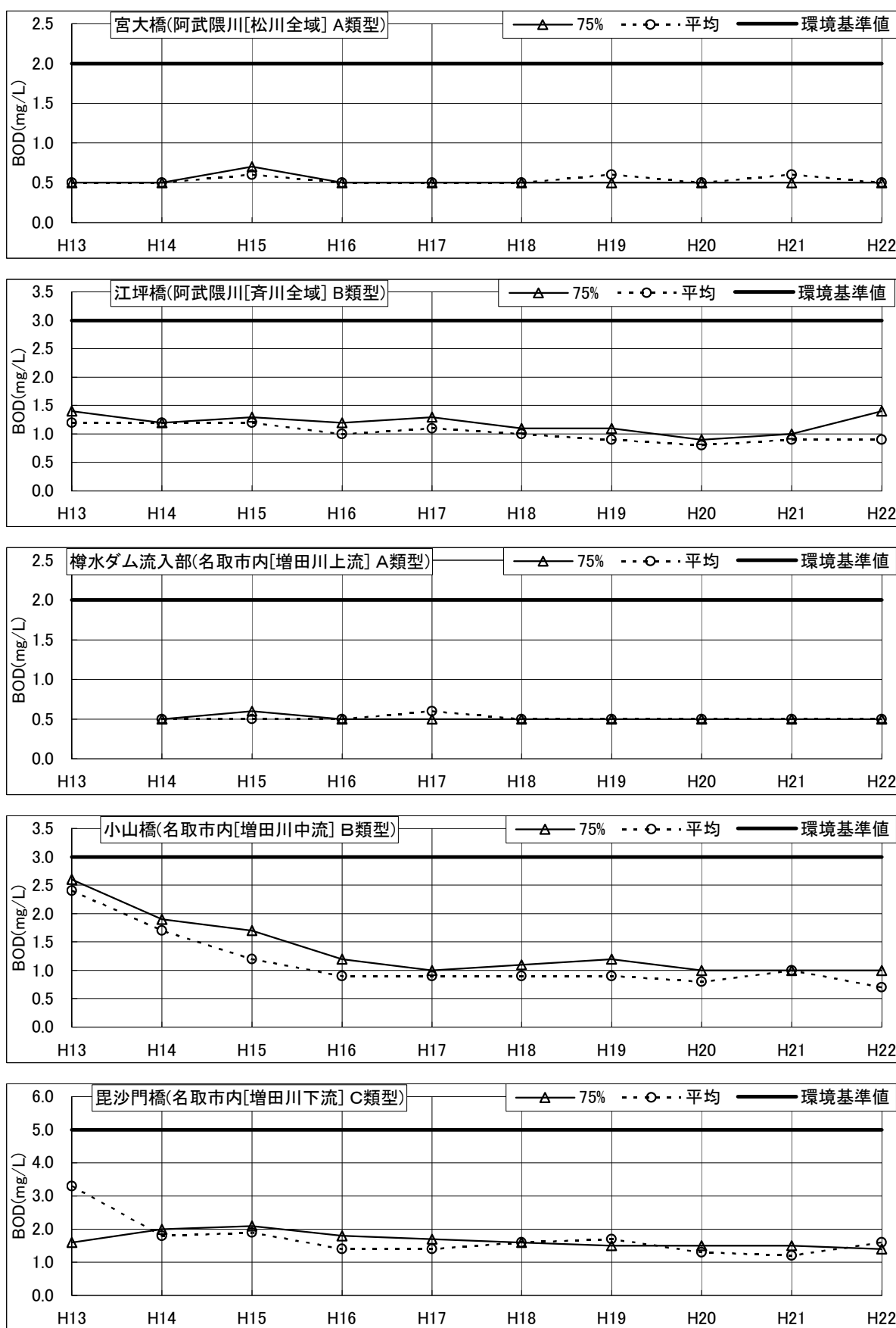


図 1-5-2 (2) 環境基準値点水質経年変化 (BOD)

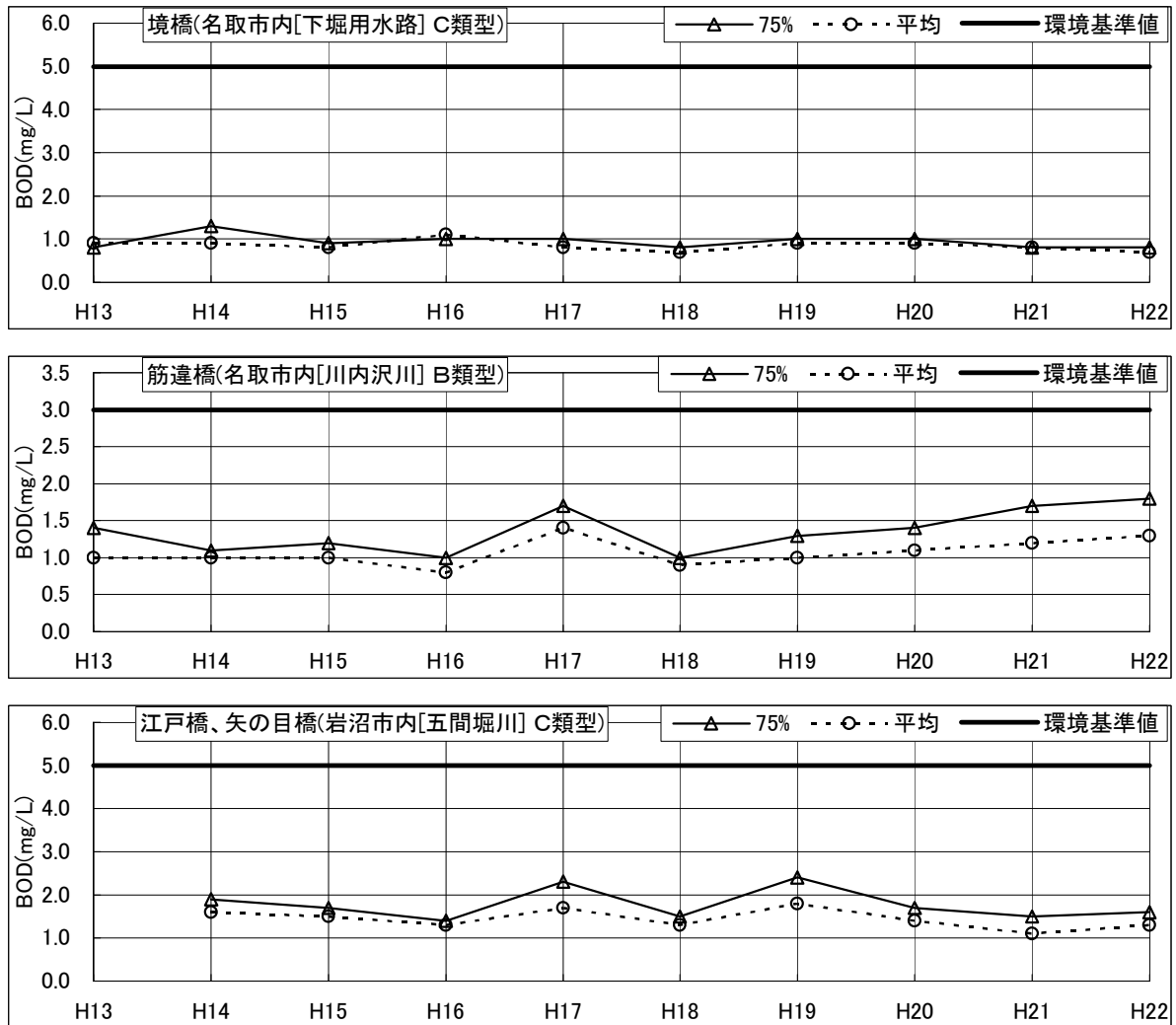


図 1-5-2(3) 環境基準値点水質経年変化 (BOD)

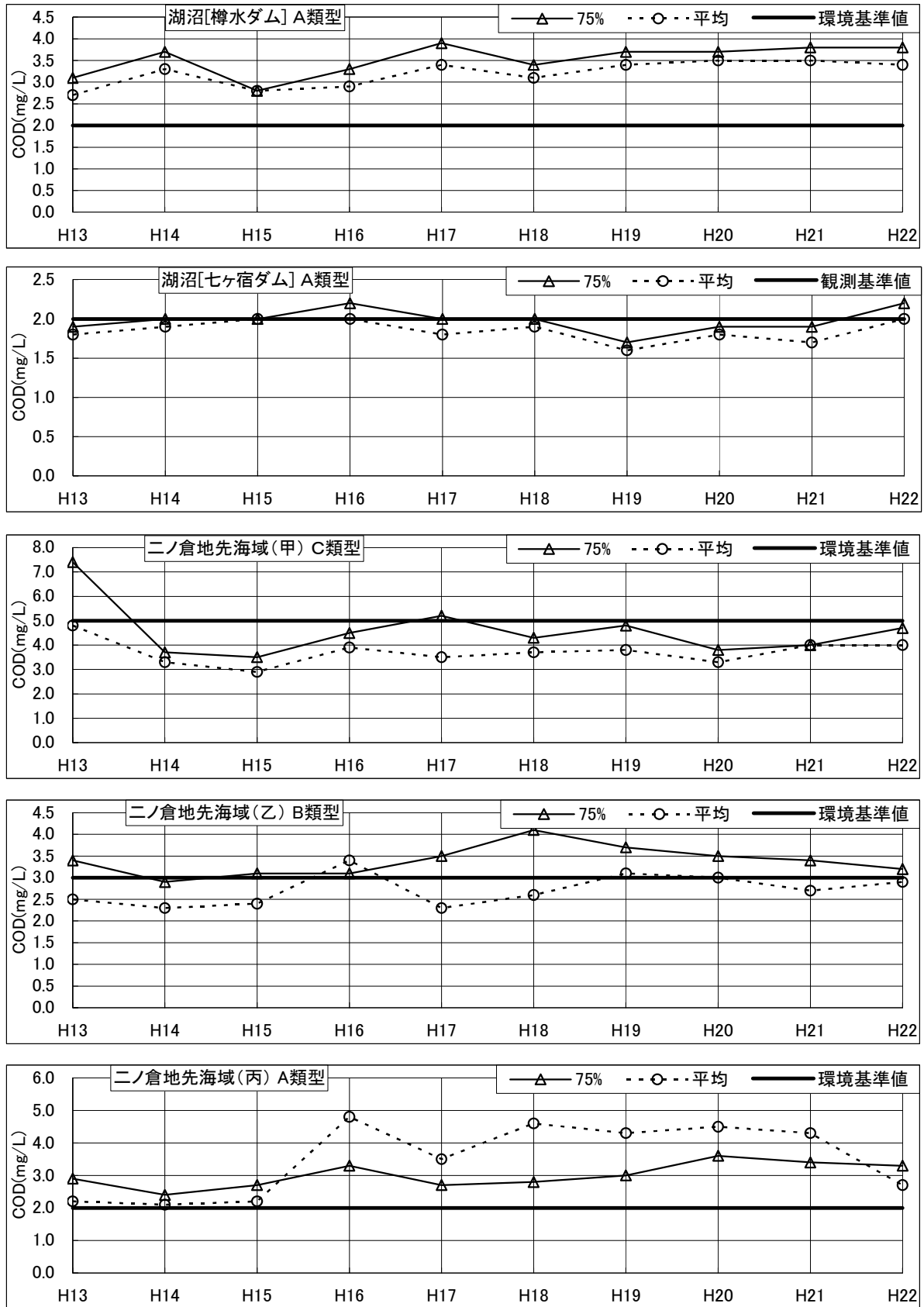


図 1-5-2(4) 環境基準値点水質経年変化 (COD)

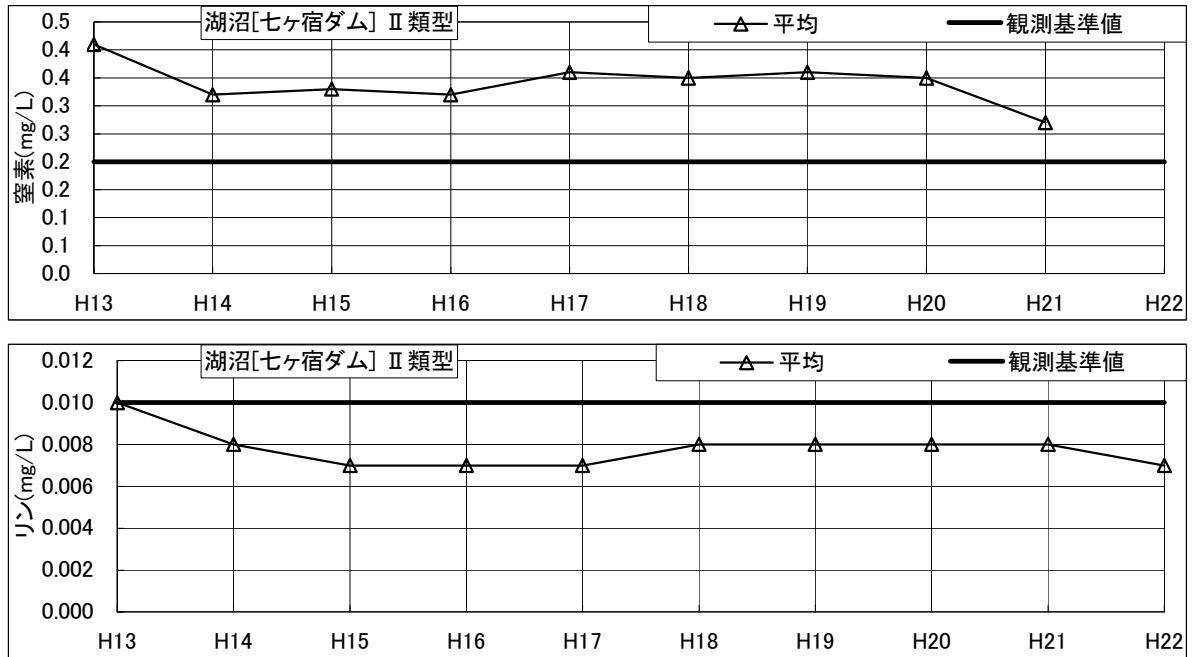


図 1-5-2 (5) 環境基準値点水質経年変化 (T-N, T-P)

1.6 下水道の整備状況

本調査区域内では、仙塩流域（仙塩中央処理区、1市）、阿武隈川下流（阿武隈川下流処理区、5市6町）の2流域下水道が整備されている他、1市2町（7処理区）で単独公共下水道事業が実施されている。

表 1-6-1 公共下水道の整備状況

平成22年3月31日現在（4月1日公示分含む）

事業名	処理区名	区分	市町村名	事業着手年月	供用開始年月	行政区域人口 A	処理区域人口 B	普及率 C(B/A)
仙塩流域下水道	仙塩中央	公共	仙台市	S47	S53.6	145,670	145,262	100%
阿武隈川下流流域下水道	阿武隈川下流	公共	仙台市	S49	S60.1	55,218	55,151	100%
		公共	白石市			38,049	24,419	64%
		公共	名取市			72,150	62,642	87%
		公共	角田市			32,062	15,753	49%
		公共	岩沼市			44,308	37,894	86%
		特環	蔵王町			13,212	6,817	52%
		公共	大河原町			23,437	21,709	93%
		公共	村田町			12,259	7,621	62%
		公共	柴田町			38,491	28,554	74%
		公共	丸森町			16,033	4,674	29%
公共	亶理町	35,648	22,299	63%				
単独公共下水道	南蒲生	公共	仙台市	S31	S39.10	739,403	707,432	96%
	宮城	公共				45,681	45,002	99%
	秋保温泉	特環				2,182	2,129	98%
	定義	特環				96	96	100%
	上谷刈	公共				32,006	31,778	99%
	七ヶ宿	特環				七ヶ宿町	S60	H2.4
山元	特環	山元町	S54	H5.4	16,892	8,425	50%	

出典：宮城県土木部下水道課 HP「みやぎの下水道 下水道処理人口普及率」、下水道統計 H22、管内図

表 1-6-2 農業・漁業集落排水およびコミュニティプラントの整備状況

H22.4.1

事業名	処理区名	市町村名	事業着手年度	供用開始年月	処理人口 A	水洗化人口 B	普及率 C (B/A)
農業集落排水	小在家	仙台市	S62	H3. 6	744	735	99%
	長袋		S63	H6. 4	1363	1308	96%
	笹屋敷		S63	H3. 6	501	465	93%
	朴沢		H1	H4. 5	340	333	98%
	藤田		H1	H4. 5	771	762	99%
	馬場		H3	H6. 6	657	630	96%
	井土		H4	H7. 10	736	695	94%
	三本塚		H5	H7. 10	404	379	94%
	四ッ谷		H5	H7. 9	1172	1160	99%
	下飯田		H6	H9. 4	566	543	96%
	藤塚		H6	H9. 4	462	423	92%
	南赤石		H7	H10. 10	210	180	86%
	北赤石		H7	H10. 10	315	306	97%
	新川		H8	H11. 10	248	217	88%
	滝の原		H11	H14. 7	301	284	94%
	下増田	名取市	H4	H7. 8	公共下水道に接続		
	大曲		H7	H11. 4	825	771	93%
	北釜		H13	H18. 6	482	381	79%
	相野釜	岩沼市	H4	H8. 7	483	445	92%
	長岡		H10	H17. 4	1054	786	75%
	斎川	白石市	H6	H9. 7	360	326	91%
	薬師堂		H9	H12. 7	283	258	91%
	越河		H14	H19. 10	1893	736	39%
	高倉	角田市	H6	H10. 3	731	642	88%
	金津		H11	H16. 4	1313	825	63%
	菅生	村田町	H4	H8. 12	435	429	99%
	金山	丸森町	S62	H3. 4	875	862	99%
	大内		H3	H6. 4	1064	1036	97%
小齋	H6		H8. 4	483	439	91%	
花釜	山元町	S53	S61. 3	公共下水道に接続			
坂元		S60	H1. 7	1275	1260	99%	
中浜		H3	H9. 2	1343	1314	98%	
磯		H5	H9. 11	650	640	98%	
上平		H7	H11. 11	480	466	97%	
コミュニティ・プラント		みやぎ台	仙台市	S50	S52. 4	4310	4310

出典：所管課資料

表 1-6-3 県内処理場施設の状況

市町村 コード	市町村名 等	流域 関連	処理場名	種別	放流先より下 流での取水の 有無	処理 場工 事着 手年 度	供用 開始 年 月	供用 開始 から の 経 過 年 数 (一 年 未 満 は 切 捨 て)	計 画 策 定 目 次 に お け る 経 過 年 数 (一 年 未 満 は 切 捨 て)	高 度 処 理 の 位 置 付	主 要 な 処 理 方 式	H22東日 本大震 災被災 時の浸 水	H22東日 本大震 災被災 後の状 況	計 画 放 流 水 質 の 適 用 に 係 る 処 理 方 法 の 評 価 が 必 要 な 処 理 方 法
	仙塩		仙塩浄化センター	流域		S47	昭和53年6月	35	52	あり	標準活性汚泥法	該当	簡易ばっ気→H24.12～ 生物処理	
	阿武隈川下 流	○	県南浄化センター	流域		S49	昭和60年1月	28	46		標準活性汚泥法	該当	簡易ばっ気→H24.4～順 次、生物処理	
	鳴瀬川		鹿島台浄化センター	流域	二子屋浄水場	S56	平成4年4月	21	39		オキシデーション ディッチ法		施設損傷あったが通常 処理に復旧	
	吉田川		大和浄化センター	流域		S63	平成4年4月	21	39	あり	標準活性汚泥法		施設損傷あったが通常 処理に復旧	
	北上川下流		石巻浄化センター	流域	鹿又取水場	H3	平成10年4月	15	33		標準活性汚泥法		施設損傷あったが通常 処理に復旧	
	北上川下流 東部		石巻東部浄化センター	流域	鹿又取水場	H8	昭和56年11月	31	49		酸素活性汚泥法	該当	H25.3～高級処理完全復 旧	
	迫川		石越浄化センター	流域		H5	平成12年7月	13	30		オキシデーション ディッチ法		施設損傷あったが通常 処理に復旧	
100	仙台市	○	南蒲生浄化センター	公共		S34	昭和39年10月	49	60		標準活性汚泥法		暫定的に接触酸化法に よる処理。原位置で施設 嵩上げを行い、 全面的に 再構築	
100	仙台市	○	上谷刈浄化センター	公共		S50	昭和52年10月	36	53	あり	標準活性汚泥法		H23.3.13から通常処理。 今後耐震化工事	
100	仙台市	○	広瀬川浄化センター	公共		H1	平成5年4月	20	38	あり	ステップ流入式多段 硝化脱窒法		H23.3.18から通常処理	
100	仙台市	○	秋保温泉浄化センター	特環		S61	昭和63年9月	25	42		オキシデーション ディッチ法			
100	仙台市	○	定義浄化センター	特環	国見浄水場取 水口	H6	平成10年4月	15	33	あり	回分式活性汚泥法			
202	石巻市		飯野川浄化センター	公共	山崎取水口	H10	平成12年11月	12	30		嫌気好気ろ床法		稼働停止したが復旧済 み	○
202	石巻市		あゆかわ浄化センター	特環	鮎川簡易	H10	平成14年4月	11	29		オキシデーション ディッチ法			
202	石巻市		北上浄化センター	特環	山崎取出口	H11	平成14年5月	11	28		オキシデーション ディッチ法	該当(被 害なし)	稼働停止したが復旧済 み	
202	石巻市		雄勝浄化センター	特環		H12	平成18年3月	7	25		嫌気好気ろ床法	該当	被災	○
205	気仙沼市		気仙沼終末処理場	公共		S54	平成18年3月	7	25	あり	嫌気好気活性汚泥法	該当	被災	○
603	気仙沼市		津谷街浄化センター	特環	新圃の沢	H12	平成14年5月	11	28		嫌気好気ろ床法	該当	被災	○
212	登米市		佐沼環境浄化センター	公共		H3	平成6年3月	19	37		オキシデーション ディッチ法			
212	登米市		豊里浄化センター	特環		H6	平成10年3月	15	33		オキシデーション ディッチ法			
212	登米市		大関浄化センター	特環	米谷第1水源	H12	平成14年4月	11	29		嫌気好気ろ床法			○
212	登米市		津山浄化センター	特環		H13	平成15年2月	10	28		オキシデーション ディッチ法			
213	栗原市		鶯沢浄化センター	特環	金成第2取水 口	H3	平成10年3月	15	33		オキシデーション ディッチ法			
213	栗原市		花山浄化センター	特環	一迫上水道	H9	平成12年3月	13	31		オキシデーション ディッチ法			
213	栗原市		瀬峰・高清水浄化セン ター	特環	神取取水口	H10	平成13年3月	12	30		オキシデーション ディッチ法			
214	東松島市		中沢浄化センター	公共		H4	平成5年4月	20	38		オキシデーション ディッチ法			
215	大崎市		古川師山水浄化セン ター	公共	美里町(小牛 田)上水	S55	昭和59年4月	29	47		標準活性汚泥法			
215	大崎市(岩 出山)		岩出山浄化センター	公共	第1取水工	H14	平成16年10月	9	26		オキシデーション ディッチ法			
215	大崎市		鳴子浄化センター	特環	清水開門	H9	平成12年9月	13	30		オキシデーション ディッチ法			
302	七ヶ宿町	○	関浄化センター	特環	七ヶ宿ダム	S61	平成2年4月	23	41		オキシデーション ディッチ法			
324	川崎町	○	釜房環境浄化センター	公共	茂庭	S50	昭和60年7月	28	45		オキシデーション ディッチ法			
324	川崎町	○	青根浄化センター	公共	茂庭	H4	平成12年3月	13	31		嫌気好気活性汚泥法			
362	山元町	○	山元浄化センター	特環		S54	平成5年4月	20	38		オキシデーション ディッチ法	該当	被災	
401	松島町		松島浄化センター	公共		S61	平成3年3月	22	40		オキシデーション ディッチ法			
444	色麻町		色麻浄化センター	特環		H9	平成12年3月	13	31		オキシデーション ディッチ法			
445	加美町		中新田浄化センター	公共		H2	平成5年3月	20	38		オキシデーション ディッチ法			
445	加美町		宮崎浄化センター	特環		H元	平成3年4月	22	40		オキシデーション ディッチ法			
445	加美町		小野田浄化センター	特環		H4	平成6年3月	19	37		オキシデーション ディッチ法			
501	涌谷町		涌谷浄化センター	公共		H8	平成11年3月	14	32		オキシデーション ディッチ法			
606	南三陸町		志津川浄化センター	公共		H14	平成16年12月	8	26		嫌気好気ろ床法	該当(浸 水痕跡な し)	施設被害なし	○
606	南三陸町		歌津浄化センター	特環		H11	平成14年3月	11	29		嫌気好気ろ床法	該当(浸 水痕跡な し)	施設被害なし	○

2 土地利用の現況及びその見通し（第2号関係）

2.1 土地利用状況

流域内関連市町村の土地利用状況を平成22年現在の地目別土地利用面積で見ると、下図のとおりであり、関連市町村合計のうち約58%が森林、約15%が農用地となっており、流域のほぼ7割が森林及び農用地で占めている。

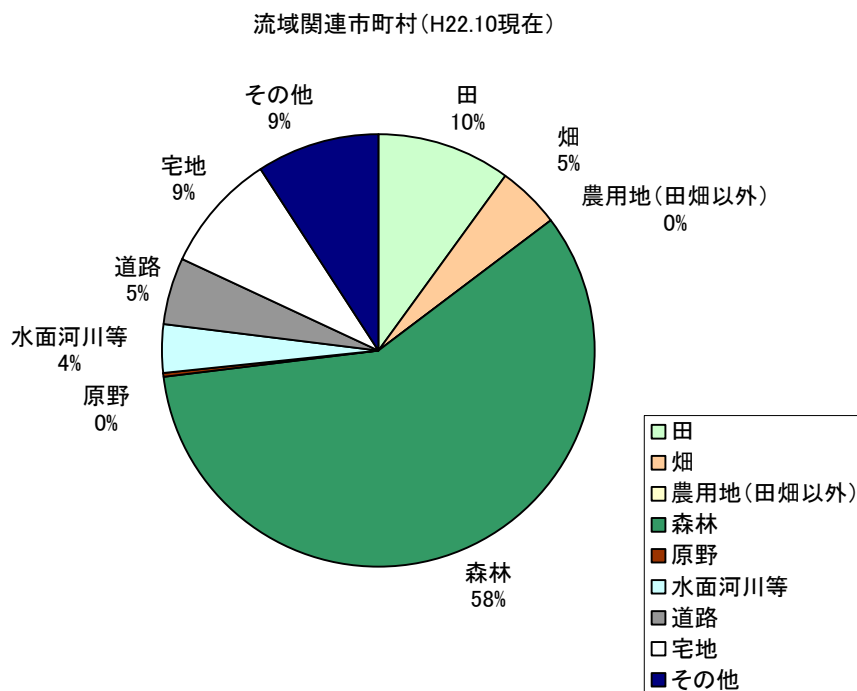


図 2-1-1 地目別土地利用面積の割合

表 2-1-1 市町村地目別土地面積

		農地				森林	原野	水面・河川・水路	道路	宅地	その他	計
		田	畑	採草放牧地								
広域仙南圏	白石市	3,602	1,760	1,830	12	19,507	65	912	774	943	2,844	28,647
	角田市	4,750	3,590	1,160	0	5,647	162	1,342	937	951	969	14,758
	丸森町	3,326	1,850	1,440	36	19,214	42	422	750	559	3,021	27,334
	蔵王町	2,436	986	1,450	0	9,591	7	307	477	672	1,795	15,285
	七ヶ宿町	619	267	348	4	24,057	13	654	269	106	582	26,300
	大河原町	635	454	177	4	700	7	143	260	427	329	2,501
	村田町	1,683	961	718	4	4,150	40	215	369	394	990	7,841
	柴田町	1,035	822	211	2	1,890	80	324	370	808	891	5,398
計	18,086	10,690	7,334	62	84,756	416	4,319	4,206	4,860	11,421	128,064	
広域仙台都市圏	仙台市	6,591	5,210	1,370	11	45,393	5	2,580	4,986	12,636	6,163	78,354
	名取市	2,989	2,410	579	0	2,775	0	564	738	1,450	1,491	10,007
	岩沼市	1,874	1,510	364	0	1,402	0	583	414	1,028	770	6,071
	亶理町	3,456	2,600	856	0	1,072	1	808	656	845	483	7,321
	山元町	2,046	1,440	606	0	2,188	1	152	360	550	1,151	6,448
計	16,956	13,170	3,775	11	52,830	7	4,687	7,154	16,509	10,058	108,201	
合計	35,042	23,860	11,109	73	137,586	423	9,006	11,360	21,369	21,479	236,265	
合計(仙台を除く)	28,451	18,650	9,739	62	92,193	418	6,426	6,374	8,733	15,316	157,911	
割合	14.83%	10.10%	4.70%	0.03%	58.23%	0.18%	3.81%	4.81%	9.04%	9.09%	-	
割合(仙台を除く)	18.02%	11.81%	6.17%	0.04%	58.38%	0.26%	4.07%	4.04%	5.53%	9.70%	-	

出典：宮城県 HP「宮城県の土地利用の現況と推移」

2.2 都市計画等

土地利用の見通しとして、下表及び次頁図に市町村別の市街化区域及び用途地域面積を示す。都市計画は、市街地を中心とした土地利用の将来的な方向を決定づけるものであり、下水道計画とも密接な関係がある。本調査区域内では、調査区域内全 14 市町村中 13 市町村で用途地域指定がなされている、さらにその中で市街化区域を定めている市町村は 3 市町村である。

表 2-2-1 市町村別都市計画用途地域面積

H22.3.31

市町	用途地域面積(ha)			
	都市計画区域	市街化区域	市街化調整区域	その他用途地域
丸森町	0	0	0	0
白石市	0	0	0	870
角田市	0	0	0	911
七ヶ宿町	0	0	0	0
山元町	0	0	0	0
亘理町	0	0	0	652
村田町	0	0	0	298
大河原町	0	0	0	650
川崎町	0	0	0	33
蔵王町	0	0	0	0
柴田町	0	0	0	1,072
岩沼市	6,071	1,094	4,977	0
名取市	10,007	1,764	8,243	10
仙台市	44,284	18,091	26,193	0
合計	60,362	20,949	39,413	4,496

※その他用途地域は都市計画区域外の用途地域

※流域外を含む

国土交通省 HP「都市計画区域、市街化区域、地域地区の決定状況」

3. 水利用と河川流況等の現況及びその見通し（第3号関係）

3-1 水需給の現況とその見通し

調査区域内の水利権の状況を次に示す。

表 3-1-1 水利権の状況

河川名	基点名	上水		工水		農水		合計	
		名称	既得水利権量(m ³ /s)	名称	既得水利権量(m ³ /s)	名称	既得水利権量(m ³ /s)		
阿武隈川	丸森橋 (内川合流点)					館矢間場水機	0.5000		
						(慣行)坪石場水機	1.0000		
		角田市水道(第二)	0.0230			新小斎場水機	2.0650		
		計	0.023	計	0.000	計	3.565	3.588	
	江尻 (東根橋)						新坂津田場水機	0.6950	
							新満阜場水機	0.1840	
							巨理養魚用水	0.0250	
							新桜場水機	2.2620	
						(慣行)土瓜場水機	0.0750		
		計	0.000	計	0.000	計	3.241	3.241	
阿武隈大橋	亘理町水道	0.0465	日本製紙岩沼工場工水	3.4643	岩地藏取水口	2.0000			
	岩沼市水道	0.1920	大昭和ユニボード工水	0.0057					
	計	0.239	計	3.470	計	2.000	5.709		
白石川	川原子沢川 合流点	仙南仙塩広域水道	3.1590	関発電所(ダムより上流)	-				
		白石市水道	0.0286	蔵本発電所	2.9100				
				白石発電所	0.6400				
		計	3.188	計	3.550	計	0.000	6.738	
松川	宮大橋			遠刈田発電所	0.3300			0.330	
		計	0.000	計	0.330	計	0.000	0.330	

出典：仙台河川国道事務所資料

阿武隈川水系 水利使用模式図

単位:m³/s

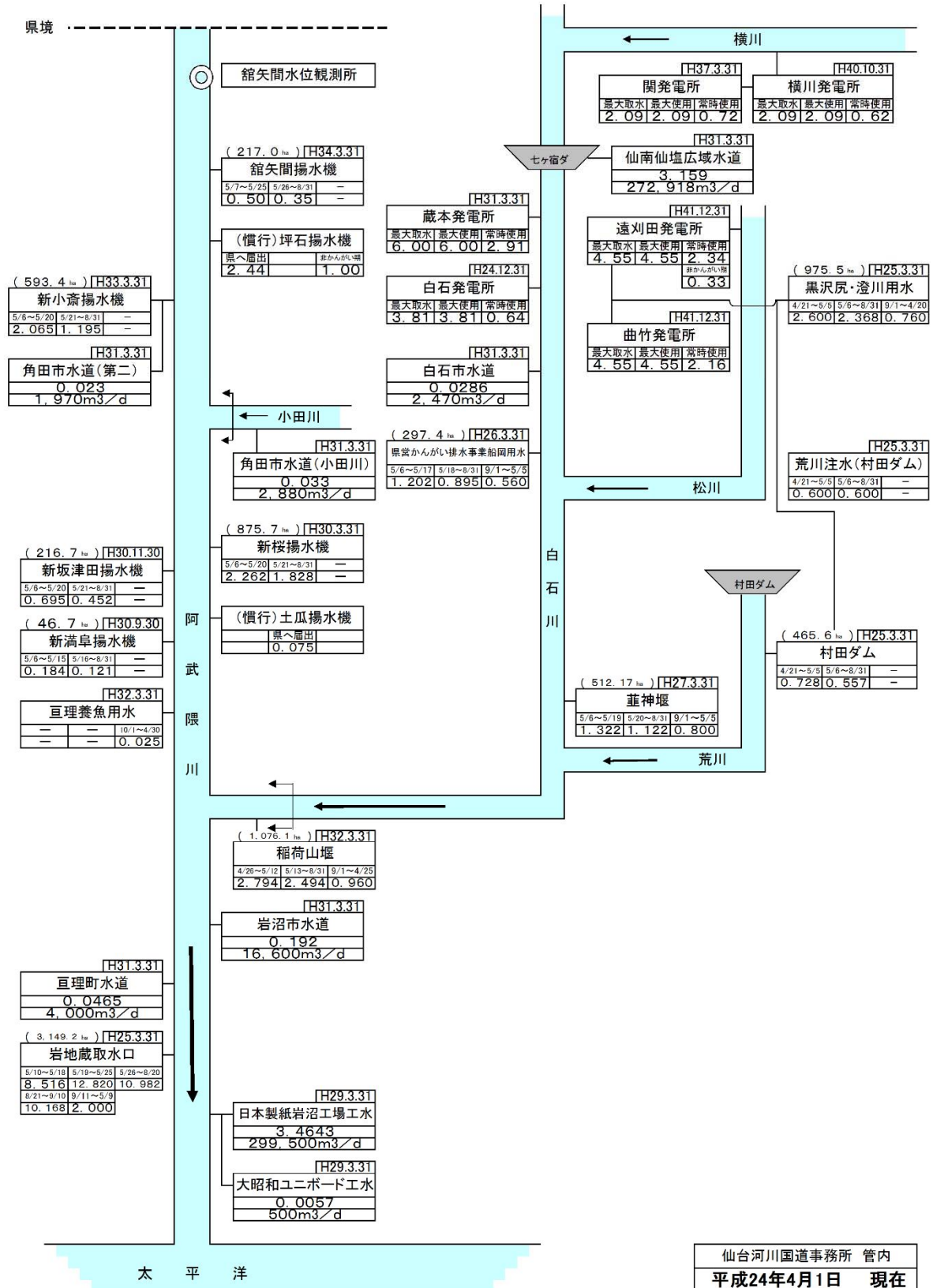


図 3-1-1 水利使用模式図 (阿武隈川水系)

3.2 河川流況等の現況とその見通し

3.2.1 調査区域内の流況

調査区域内には既に運用中のダム等があるが、大部分の施設が既に完成しており、その影響は含まれるものとした。

また、区域内において、川内沢ダム（目的：洪水調節、流水の正常な機能の維持）が建設途中であるが、その完成年は平成40年（平成23年度事業再評価資料より）が予定されており、現時点では具体的な低水流量計画は未知であるため、本計画では考慮しない。

川内沢沿川の洪水被害の軽減、水需要への対応や渇水被害の軽減を図るため、名取市笠島地先に、洪水調節、流水の正常な機能の維持を目的に川内沢ダムを計画している。

川内沢ダムの諸元

ダム形式：重力式コンクリートダム
 堤高：37.0m
 堤頂長：138.0m
 堤体積：44,400m³
 総貯水容量：1,700千m³
 有効貯水容量：1,480千m³



①洪水調節

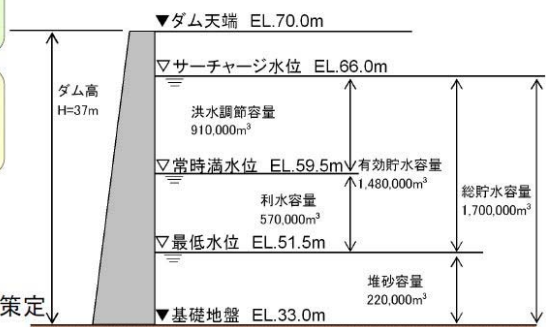
川内沢ダムの建設される地点における計画高水流量40m³/sのうち、35m³/sの洪水調節を行う。

②流水の正常な機能の維持

川内沢川沿岸の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

●川内沢ダム建設事業の経緯

平成9年度：実施計画調査に着手
 平成18年度：一級河川名取川水系河川整備基本方針策定
 平成20年度：一級河川名取川水系増田川圏域河川整備計画策定
 平成21年度：検証の対象となるダム事業に区分



川内沢ダム貯水池容量配分図

図 3-2-1 川内沢ダム事業概要（出典：宮城県 HP）

表 3-2-1 流量観測所における流況

水域名	河川名	観測所名	流域面積 km ²	流況	流量 (m ³ /s)											H13~H22			低水比流量 m ³ /s/100km ²	備考
					H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23 参考	平均	最大	最小		
阿武隈川	館矢間	4,132.5	豊水	124.15	113.77	134.79	130.27	130.83	161.86	134.97	123.71	107.84	153.54		131.57	161.86	107.84	1.759	1/10濁水流量 発生年月日	
			平水	81.15	84.43	95.04	90.35	91.93	108.40	95.56	86.30	83.14	104.92		92.12	108.40	81.15		不明	
			低水	64.66	69.07	69.37	69.06	70.57	81.56	80.30	66.40	70.75	85.13		72.69	85.13	64.66			
			濁水	48.20	42.78	52.04	55.70	53.52	49.03	67.33	50.17	51.93	59.44		53.01	67.33	42.78			
	丸森	4,173.0	豊水	135.34	112.89	131.89	130.78	135.31	167.92	142.46	130.33	109.93	155.06		135.19	167.92	109.93	1.754		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	79.88	84.68	94.42	90.26	93.16	108.19	95.89	92.31	86.31	105.76		93.09	108.19	79.88		不明	
			低水	63.96	68.94	69.60	71.42	69.19	82.91	79.23	73.26	72.74	80.75		73.20	82.91	63.96			
			濁水	50.46	46.62	50.27	58.71	53.89	53.25	65.76	55.25	55.15	58.89		54.83	65.76	46.62			
	江尻	4,398.0	豊水	133.69	111.34	147.94	124.69	117.21	174.86	146.15	130.67	228.15	162.57		147.73	228.15	111.34	1.927		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	79.22	84.17	103.09	90.84	91.98	121.16	101.21	90.88	191.26	109.09		106.29	191.26	79.22		不明	
			低水	58.68	68.04	72.04	69.26	78.21	92.33	83.20	72.97	169.69	82.88		84.73	169.69	58.68			
			濁水	41.55	37.59	50.19	50.66	57.62	54.08	68.78	54.26	144.99	55.88		61.56	144.99	37.59			
	岩沼	5,265.0	豊水	159.41	265.71	152.23	162.93	163.41	246.86	212.78	214.13	169.78	204.23		195.15	265.71	152.23	2.676		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	129.24	236.66	115.77	135.69	143.09	205.03	181.82	188.12	145.31	167.88		164.86	236.66	115.77		不明	
			低水	104.71	204.99	87.99	112.29	126.20	176.38	159.69	164.69	126.02	146.11		140.91	204.99	87.99			
			濁水	78.48	168.61	56.67	89.58	101.85	144.16	128.32	138.50	100.84	123.19		113.02	168.61	56.67			
白石川	船岡大橋	796.4	豊水	26.96		31.36	24.72	28.23	38.55	29.21	24.25	21.16	29.02		28.16	38.55	21.16	1.917		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	19.10		21.17	18.49	18.58	26.05	20.86	16.73	17.08	20.90		19.88	26.05	16.73		不明	
			低水	13.65		13.52	14.99	14.16	19.46	17.13	13.72	15.24	15.52		15.27	19.46	13.52			
			濁水	11.76		10.21	7.95	12.50	11.90	14.28	10.97	11.50	10.77		11.32	14.28	7.95			
	七ヶ宿ダム(流入)	236.6	豊水	10.69	11.28	11.40	11.49	9.29	9.29	11.45	10.15	8.84	11.13	10.04	10.50	11.49	8.84	1.940		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	6.24	6.98	6.75	6.33	5.51	5.51	7.79	5.60	5.69	6.91	5.77	6.33	7.79	5.51		不明	
			低水	4.75	4.42	4.75	4.43	4.46	4.46	5.89	3.96	4.11	4.71	4.37	4.59	5.89	3.96			
			濁水	3.63	2.73	3.13	2.91	3.29	3.29	3.52	2.90	2.74	2.81	3.20	3.10	3.63	2.73			
	七ヶ宿ダム(放流)	236.6	豊水	13.20	11.26	11.51	10.27	9.99	9.99	10.74	8.55	8.22	9.94	10.26	10.37	13.20	8.22	2.680		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	7.98	7.67	8.08	8.23	8.03	8.03	8.20	7.92	6.52	8.27	8.24	7.89	8.27	6.52		不明	
低水			6.26	6.12	5.93	6.22	6.44	6.44	7.54	5.44	5.49	7.50	7.94	6.34	7.54	5.44				
濁水			5.92	5.43	5.41	4.09	5.41	5.41	5.98	5.35	5.35	5.72	5.47	5.41	5.98	4.09				
名取川	樽水ダム(流入)	9.7	豊水	0.19	0.12	0.18	0.12	0.23	0.33	0.20	0.12	0.23	0.24	0.15	0.20	0.33	0.12	0.412		1/10濁水流量 発生年月日
			平水	0.09	0.06	0.05	0.06	0.09	0.15	0.07	0.06	0.13	0.11	0.08	0.09	0.15	0.05		H20. 1. 2及びH22. 9 非かんがい期	
			低水	0.05	0.04	0.00	0.03	0.05	0.07	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.07	0.00			
			濁水	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00			
	樽水ダム(放流)	豊水	0.15	0.15	0.11	0.12	0.17	0.27	0.15	0.14	0.21	0.25	0.13	0.17	0.27	0.11	0.825	1/10濁水流量 発生年月日		
		平水	0.13	0.10	0.07	0.07	0.10	0.13	0.11	0.09	0.13	0.12	0.09	0.11	0.13	0.07		H21.10.11及びH22.1~3 非かんがい期		
		低水	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.08	0.10	0.06				
		濁水	0.10	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.07	0.10	0.05				

出展：仙台河川国道事務所資料、ダム管理年表、水文水質DB

※低水比流量は着色部を流域面積で割り戻して算出している。

※豊水：1年のうち、95日これらを下らない流量。 平水：1年のうち、185日これらを下らない流量。

※低水：1年のうち、275日これらを下らない流量。 濁水：1年のうち、355日これらを下らない流量。

※備考欄は、1/10濁水流量発生年月日を示しており、阿武隈川及び名取川水系河川整備基本方針に基づき、代かき期：5~6月、普通期：7月~8月、非かんがい期：9月~4月と設定。

□：低水流量、■：1/10濁水流量

3.2.2 水質基準点の低水流量

調査区域内には既に運用中のダム等があるが、既に完成してから数年が経過しており、その影響は含まれるものとした。

また、区域内において、川内沢ダム（目的：洪水調節、流水の正常な機能の維持）が建設途中であるが、その完成年は平成40年（平成23年度事業再評価資料より）が予定されており、現時点では具体的な低水流量計画は未知であるため、本計画では考慮しない。

表 3-2-2 調査区域内の流量観測所

水系名	河川名	観測地点	流域面積 (km ²)	流量観測開始年	管理者	資料収集方法	算定に利用*	資料収集年	備考
阿武隈川	阿武隈川	館矢間	4,132.5	昭和11年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13~H22	
		丸森	4,173.0	昭和6年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13~H22	
		江尻	4,398.0	昭和12年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13~H22	
		西小坂	4,422.0						廃止
		岩沼	5,265.0	昭和12年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13~H22	
	白石川	大河原	690.4	昭和17年					廃止
		船岡大橋	796.4	昭和41年	仙台河川国道事務所	流量年表		H13~H22	
名取川	増田川	樽水ダム	9.7	昭和51年	宮城県樽水ダム管理事務所	ダム管理年報		H13~H23	H23は参考値
	白石川	七ヶ宿ダム	4.1	平成元年	国土交通省七ヶ宿ダム管理事務所	ダム管理年報		H13~H23	H23は参考値

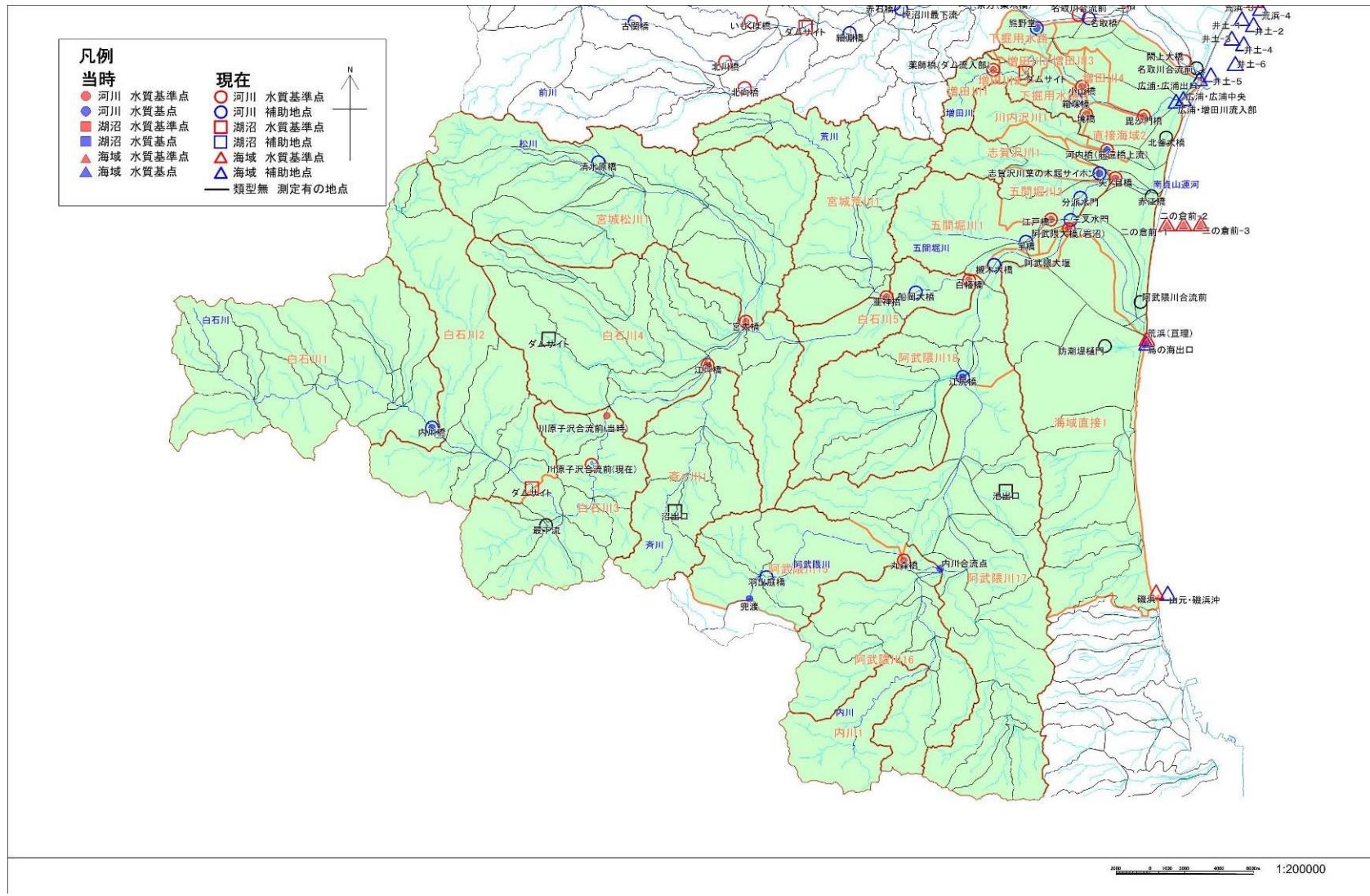
※ダムの流量観測開始年は竣工年とした。

※西小坂、大河原観測地点は廃止した。

低水流量設定方法は下図に基づく。

表 3-2-3 基点別低水流量

水系名	河川名	基点名	環境基準点	類型	流域面積 (km ²)	低水流量 (m ³ /s)		比流量 (m ³ /s/100km ²)	低水流量設定方法
						H12流総	今回		
阿武隈川	阿武隈川	兜橋	◎	B	4,080.2	53.85	71.77	1.76	丸森橋(館矢間)の比流量
		丸森橋			4,132.5	55.90	72.69	1.76	館矢間の観測流量
		内川合流点			4,240.4	56.00	81.69	1.76	江尻の比流量
		江尻			4,398.0	55.02	84.73	1.76	江尻の観測流量
		阿武隈大橋			5,265.0	63.15	101.43	1.98	江尻の比流量
	白石川	内川橋	◎	AA	130.7	2.28	2.51	1.92	船岡大橋の比流量
		川原子沢合流前			308.1	0.89	5.91	1.92	船岡大橋の比流量
		船岡大橋			796.4	-	15.27	1.92	船岡大橋の観測流量
		白幡橋			813.6	11.13	15.60	1.92	船岡大橋の比流量
	斎川	江坪橋	◎	B	60.3	1.90	1.17	1.94	七ヶ宿ダム流入量の比流量
	宮城松川	宮大橋		A	164.9	3.45	3.20	1.94	七ヶ宿ダム流入量の比流量
宮城荒川	韭神橋	◎	A	82.7	0.82	1.60	1.94	七ヶ宿ダム流入量の比流量	
名取川	増田川	樽水ダム流入部	◎	A	7.8	0.05	0.03	0.41	樽水ダム流入量の比流量
		小山橋	◎	B	17.8	0.18	0.07	0.41	樽水ダム流入量の比流量
		毘沙門橋	◎	C	22.3	1.31	0.09	0.41	樽水ダム流入量の比流量



※出典 流域界：国土数値情報(H13)、河川：国土数値情報(H18)、現在の水質基準点：公共用水域水質観測地点(H19)、ブロック分割・当時の水質基準点：阿武隈川流域別下水道整備総合計画(再度見直し)計画説明書(平成12年4月宮城県)

図3-2-2 水質評価基準点