

2.3.2 対策による効果の把握

水循環健全化に関する対策の効果は、例えば水質や平常時流量のように、少なくとも5～10年以上の長期的視点で振り返って初めて効果を検証できる項目も多く、予算的制約から観測を中断している場合もある。また、観測を継続している地区でも、これからのデータの蓄積により評価を試みようとしている段階である。

一方、対策の妥当性を早期に確認するため「モデル地区」を設定する方法も数地区で実施されている。結果を流域全体へそのまま適用できるわけではないものの、施策の方向性が妥当か否かを検証する意味で重要である。

<解説>

(1) 計画見直し時における対策効果の評価事例

海老川流域水循環系再生第二次行動計画の策定に際して、構想時から10年間の取り組みで得られた効果について整理した事例を表 2-13 に示します。

(2) 対策効果の年度別推移の評価事例

とやま 21 世紀水ビジョン推進会議において、毎年度蓄積されてきた水質観測資料を表 2-14 に示します。

(3) モデル地区における対策効果の把握事例

印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画において「みためし行動」により把握された対策効果に関する資料を、図 2-34～図 2-38 に示します。

表 2-13 対策効果の評価事例(海老川流域水循環系再生第二次行動計画参考資料編より引用)

中期計画（平成 27 年頃）の計画目標値												
基本方針	計画目標	評価指標	評価地点	流域面積 (km ²)	構想当初 ¹ (平成 5 年)	現在 ² (平成 15 年)	中期計画 (平成 27 年頃)					
							対策なし	目標値				
基本方針 1 浸水被害の少ない安全なまちづくり	治水施設の整備促進	5~10 年に一度の大雨に対して浸水被害のない川	洪水流量 (m ³ /s)	長津川	6.02	48	-	48	40			
				北谷津川	3.91	23	-	23	20			
				念田川	1.80	27	-	29	20			
				高根川	1.71	10	-	10	10			
				宮前川	0.84	7	-	8	5			
	分散的な治水対策			飯山満川	5.45	34	-	37	35			
				前原川	3.38	30	-	30	10			
				海老川（八栄橋）	8.56	82	-	88	75			
				海老川（河口）	27.12	164	-	171	110			
				長津川	6.02	33	9	8	5			
基本方針 2 清らかで豊かな流れの創出	良好な水質の確保	きれいな水がイメージされ、昔は生息していたタナゴが棲める水質	河川水質 (BOD 値 mg/l%)	北谷津川	3.91	10	7	8	5			
				念田川	1.80	11	8	8	5			
				高根川	1.71	17	8	3	5			
				宮前川	0.84	10	5	5	5			
				飯山満川	5.45	15	8	6	5			
				前原川	3.38	31	21	15	5			
				海老川（八栄橋）	8.56	11	7	6	5			
				海老川（河口）	27.12	15	8	6	5			
				平常時流量の確保	非常に豊富な水量が流れている現在の状況の維持	平水流量 (m ³ /s)	長津川	6.02	0.163	0.152	0.025	0.163
							北谷津川	3.91	0.104	0.106	0.096	0.104
	念田川	1.80	0.050				0.048	0.046	0.050			
	高根川	1.71	0.053				0.049	0.023	0.053			
	宮前川	0.84	0.016				0.015	0.013	0.016			
	飯山満川	5.45	0.198				0.212	0.072	0.198			
	前原川	3.38	0.078				0.088	0.019	0.078			
	海老川（八栄橋）	8.56	0.235				0.229	0.185	0.235			
	海老川（河口）	27.12	0.795				0.757	0.334	0.795			
	湧水の保全と再生 (流域浸透量の確保)	湧水の水源となる流域浸透量を昭和 40 年代まで戻す	流域浸透量 (mm/年)				長津川	6.02	462	470	467	519
				北谷津川	3.91	461	462	448	486			
				念田川	1.80	490	490	487	499			
				高根川	1.71	423	420	428	427			
				宮前川	0.84	647	646	562	639			
				飯山満川	5.45	502	505	431	466			
				前原川	3.38	497	505	498	559			
海老川（八栄橋）				8.56	479	479	464	493				
海老川（河口）				27.12	466	470	440	506				
基本方針 3 渇水時や震災時に強い水利用				水利用の合理化促進 節水型社会システムの構築	雨水や下水処理水の利用促進や節水に心がけ、渇水時や震災時の非常用水源の確保を図る。	定量的な目標は設定されていない。						
基本方針 4 自然との共生	生物の多様な生息・生育環境の確保	生物の生息・生育に適した地域の保全と新規開発や都市基盤整備には生態系に配慮する。	定量的な目標は設定されていない。									

表 2-14 対策効果の評価事例(平成 18 年度とやま 21 世紀水ビジョン推進会議資料より引用)

(14) 河川末端における水質 (BOD) 年度別推移

鴨川では、下水道事業等により水質改善が図られてきた結果、平成7年度以降、環境基準 (B類型) を達成している。

(単位: mg/l)

水 域	水域類型	基準値	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
			年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度
主要河川	小矢部川	D	8	3.0	3.6	3.6	3.6	3.1	3.3	3.7	3.6	2.9	2.5	2.6	2.2
	神通川	C	5	1.5	2.0	1.7	1.6	1.8	2.3	2.9	2.1	2.2	1.2	1.5	1.6
	庄川	A	2	0.6	0.9	1.0	0.6	0.8	1.0	1.6	1.0	0.7	0.6	0.5	0.7
	常願寺川	A	2	1.0	1.5	1.4	1.1	1.1	1.3	1.0	0.9	0.9	0.9	0.7	1.1
	黒部川	AA	1	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.9	0.7	0.6	0.7	0.8
中河川	上庄川	B	3	2.0	1.9	1.9	1.3	1.2	1.9	1.5	2.3	2.7	1.8	1.6	2.1
	湊川	C	5	2.9	3.8	3.4	3.2	2.6	2.9	2.3	3.8	2.7	2.4	2.7	2.7
	内川	C	5	5.5	5.1	5.2	5.1	2.5	4.8	1.3	2.3	1.2	2.0	1.6	1.9
	下条川	B	3	1.8	2.1	1.4	2.0	1.2	1.8	1.2	1.6	2.2	1.4	1.6	1.3
	中川	B	3	2.3	2.2	1.8	2.0	2.1	2.5	2.1	2.7	2.0	1.9	1.5	1.5
	角川	A	2	1.7	1.9	1.6	1.1	1.4	1.3	1.4	1.5	1.0	1.2	0.9	1.1
	鴨川	B	3	4.1	3.6	1.9	2.4	2.0	1.8	2.0	2.4	1.8	1.4	1.3	1.2
	黒瀬川	A	2	1.2	1.0	1.2	1.8	1.3	1.3	1.3	1.6	1.3	1.1	1.4	1.4
	高橋川	B	3	1.3	1.5	1.6	1.5	1.4	1.0	1.1	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9
	木流川	B	3	1.6	1.9	2.3	1.5	1.4	1.1	1.4	1.6	1.3	1.5	1.1	1.1
小河川	阿尾川	A	2	1.1	1.6	1.4	1.0	1.2	1.1	1.0	1.5	1.2	1.1	1.1	1.2
	余川川	A	2	1.0	1.4	1.5	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.5	1.2	1.0	1.0
	新堀川	B	3	1.8	2.8	2.1	2.1	1.4	1.4	1.5	1.9	1.9	1.5	1.6	1.5
	白岩川	B	3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4
	上市川	A	2	0.5	0.9	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	0.6	0.7	0.9	0.6
	早月川	AA	1	0.6	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	布施川	A	2	1.2	1.4	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	1.2	0.9	0.8	0.8	0.8
	吉田川	B	3	1.9	1.8	1.5	1.9	1.3	1.4	1.3	1.1	1.4	1.0	1.0	1.2
	入川	A	2	0.6	0.6	0.5	0.8	1.0	0.6	0.8	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9
	小川	A	2	0.7	0.9	1.0	0.7	0.5	<0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7
河川	笹川	A	2	<0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	0.5	0.6	0.6
	境川	A	2	<0.5	0.6	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

(注) 「水域類型」のAA、A、B、C、D及びEは、「水質汚濁に係る環境基準 (昭和46年環境庁告示第59号)」に示された「河川」の類型をいう。類型ごとにBODなどの水質基準値が定められており、AAは最も良好、以下基準値が低くなっている。



加賀清水の涵養域(水源となる地域)は住宅地であるため、アスファルト舗装などで雨水が地下に浸透することが難しい。涵養域内で雨水浸透マスを設置している住宅は約 15%程度にとどまっており、みためし行動の取り組みを積極的に広めている。

図 2-34 浸透系みためし行動の実施区域(平成 17 年度『みためし行動』活動報告書より引用)

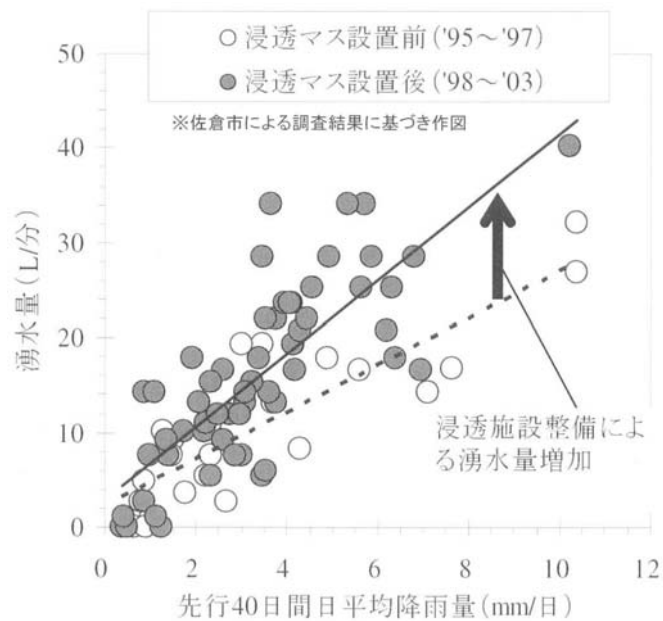


図 2-35 浸透施設整備による湧水量の増加(平成 17 年度『みためし行動』活動報告書より引用)

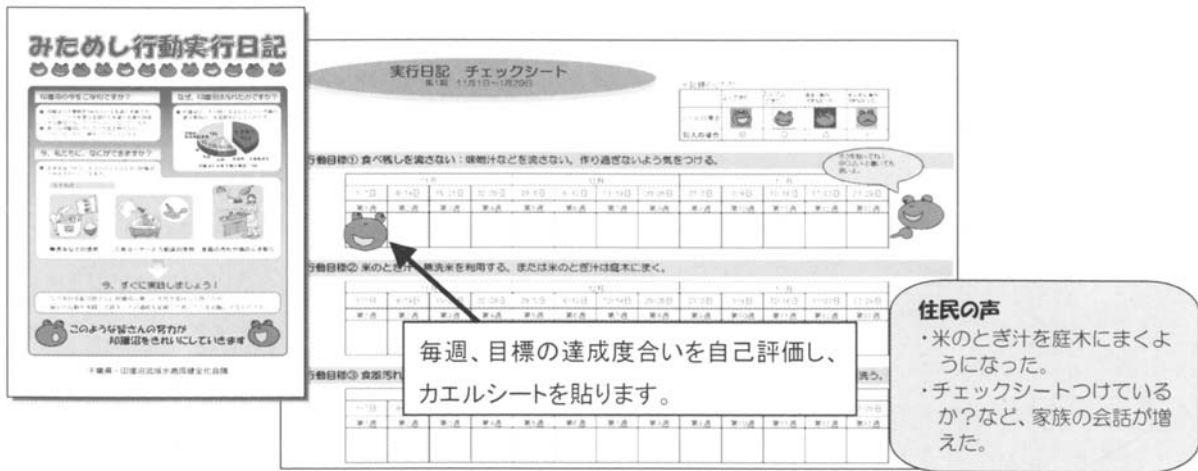


図 2-36 みためし行動実行日記(平成 17 年度『みためし行動』活動報告書より引用)

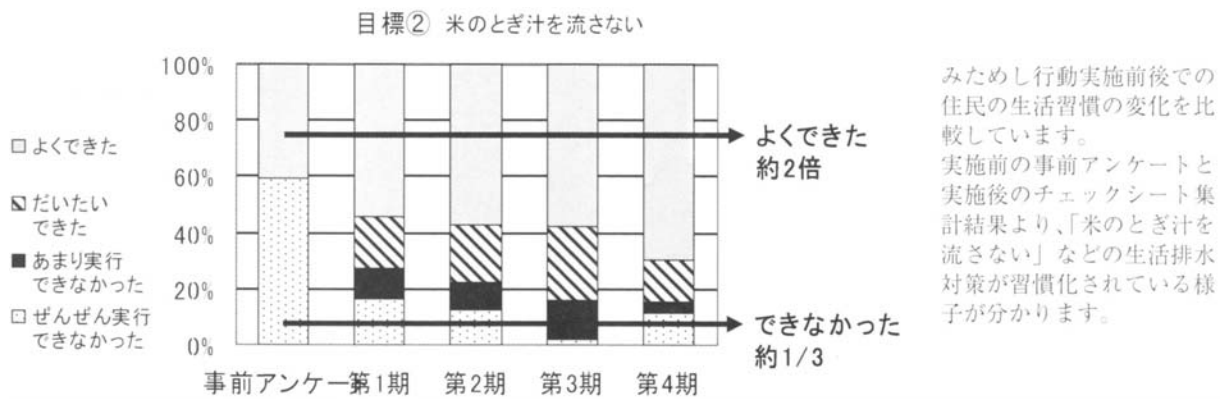


図 2-37 みためし行動による生活習慣の変化(平成 17 年度『みためし行動』活動報告書より引用)

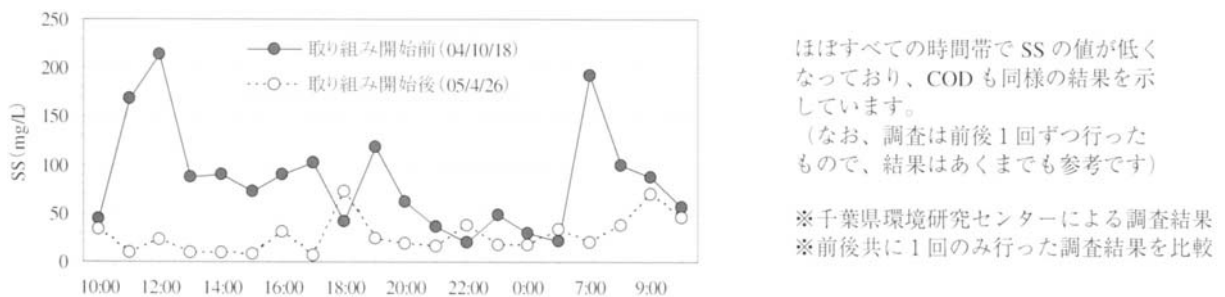


図 2-38 みためし行動前後の水質比較 (平成 17 年度『みためし行動』活動報告書より引用)