

第18回 『市川海岸塩浜地区護岸検討委員会』  
景観アンケート調査結果の活用

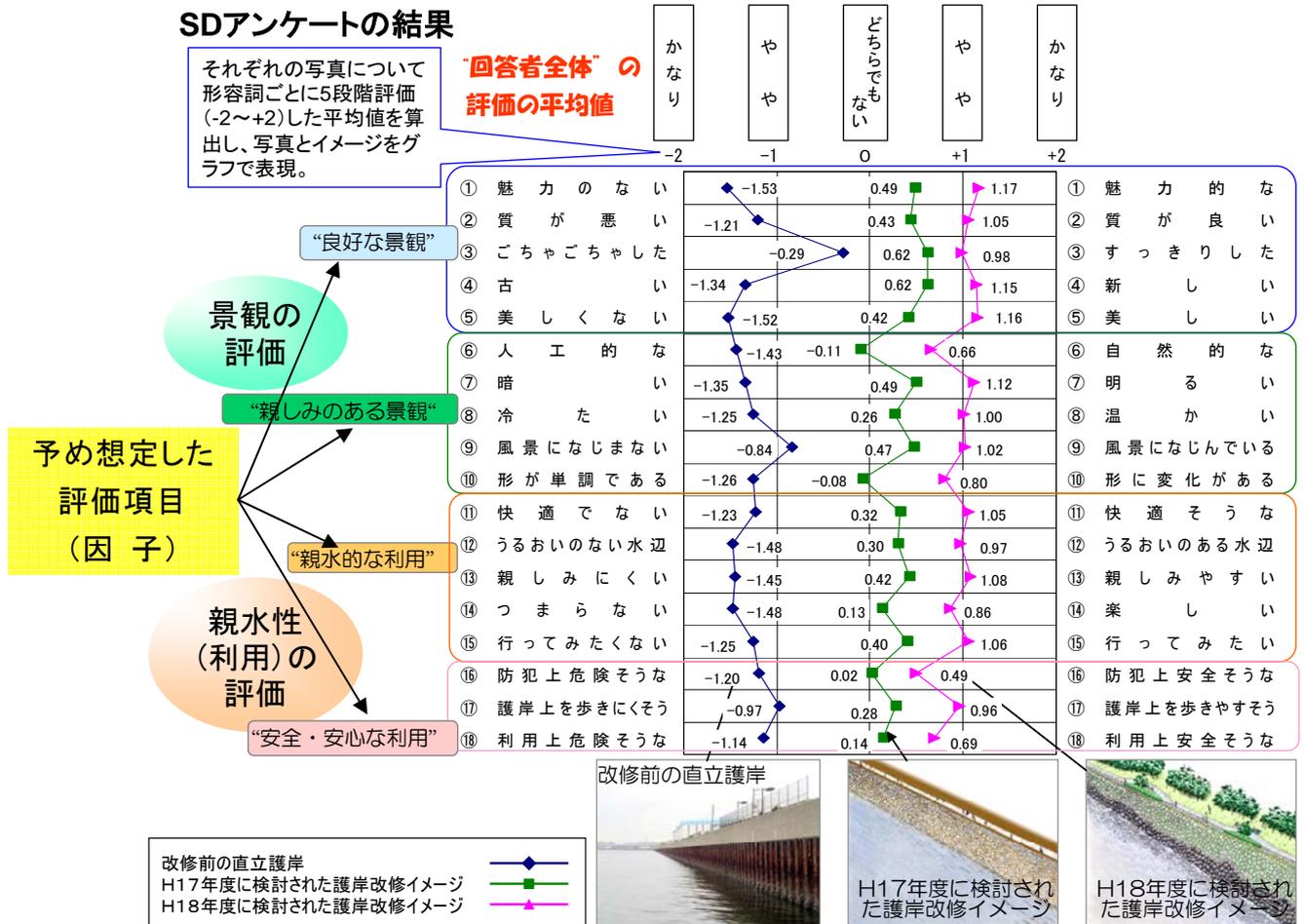
平成20年1月25日



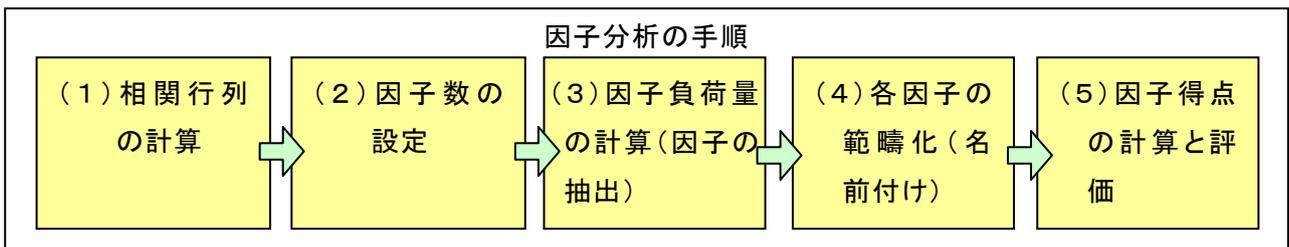
# 1. SD アンケート結果の因子分析

## 1-1. 因子分析の目的

SD 法によるアンケート結果から、各 SD 設問項目（感性ワード）の中で、回答の内容に共通した何かしらの因子を抽出し、当該護岸イメージに対する回答者の思いが、それらの因子にどのように支配されているのかを検討、推測するため行う。



回答者は“どのような思い”で、評価をしたか？  
→“因子分析”（統計処理の一つの方法）によって思いの成分（因子）をさぐる。



## 1-2. 相関行列

因子分析を行う前に、その基となる相関行列を計算した。相関行列は各感性ワードごとの相関係数を示したものであり、全回答者に対する相関行列を次頁の表-1.2.1 示した。表には、相関係数が 0.8 以上の値と最も高い値に着色している。

これは、一般的に言う相関係数と同じであり、例えば、最も相関係数の高い「⑫うるおいのある水辺」と「⑬親しみやすい」の相関係数が 0.905 となっているが、これは「⑫うるおいのある水辺」に対して、“かなりそう思う（思わない）”と評価した人のうち、そのほとんどの 9 割の確率で「⑬親しみやすい」も“かなりそう思う（思わない）”と評価している、ということを示している。

表-1.2.2 と 1.2.3 には、アンケート問 2 の「市川海岸塩浜地区を訪れたことがあるかどうか」の設問で、“訪れたことがある”と“訪れたことがない”回答者についてそれぞれ相関行列を計算した結果を示している。

表-1.2.2 の“訪れたことがある”回答者の相関行列の計算結果は、表-1.2.1 の全回答者の結果と比べて、相関が 0.8 以上の関係が無いものが出てきたが、ほぼ同様の傾向である。

また、表-1.2.3 の“訪れたことがない”回答者の相関行列の計算結果は、「③すっきりした」を除く「①～⑮の感性ワード」どうしで相関係数がわずかに高くなる傾向がみられた。

さらに、相関係数の最大値は「⑭楽しい」と「⑮行ってみたい」との関係であることが特徴である。

表をみると、各感性ワード一つ一つの関係は分かるが、これでは関係性の全体像が把握しにくいので、「因子分析」という統計処理を行い、各感性ワードの共通性（因子）を抽出するものである。

表-1.2.1 各感性ワード間の相関行列（全回答者）

相関行列	①魅力的な	②質が良い	③すっきりした	④新しい	⑤美しい	⑥自然的な	⑦明るい	⑧温かい	⑨風景になじんではいる	⑩形に変化がある	⑪快適そうな	⑫うるおいのある水辺	⑬親しみやすい	⑭楽しい	⑮行ってみたい	⑯防犯上安全そうな	⑰護岸上を歩きやすそう	⑱利用上安全そうな
①魅力的な	1.000	0.868	0.639	0.827	0.882	0.749	0.852	0.836	0.758	0.754	0.844	0.847	0.862	0.852	0.836	0.680	0.700	0.696
②質が良い	0.868	1.000	0.692	0.823	0.847	0.714	0.822	0.798	0.751	0.724	0.816	0.801	0.810	0.792	0.779	0.692	0.702	0.710
③すっきりした	0.639	0.692	1.000	0.676	0.673	0.553	0.637	0.618	0.621	0.547	0.643	0.613	0.619	0.609	0.604	0.566	0.617	0.582
④新しい	0.827	0.823	0.676	1.000	0.876	0.698	0.831	0.794	0.721	0.712	0.798	0.802	0.807	0.780	0.771	0.684	0.688	0.696
⑤美しい	0.882	0.847	0.673	0.876	1.000	0.780	0.872	0.842	0.770	0.776	0.854	0.852	0.862	0.843	0.832	0.701	0.714	0.706
⑥自然的な	0.749	0.714	0.553	0.698	0.780	1.000	0.773	0.781	0.722	0.760	0.749	0.755	0.757	0.768	0.730	0.625	0.620	0.624
⑦明るい	0.852	0.822	0.637	0.831	0.872	0.773	1.000	0.896	0.786	0.765	0.839	0.840	0.854	0.836	0.814	0.716	0.717	0.722
⑧温かい	0.836	0.798	0.618	0.794	0.842	0.781	0.896	1.000	0.797	0.781	0.829	0.834	0.847	0.829	0.805	0.687	0.697	0.704
⑨風景になじんではいる	0.758	0.751	0.621	0.721	0.770	0.722	0.786	0.797	1.000	0.764	0.812	0.787	0.797	0.766	0.752	0.660	0.671	0.665
⑩形に変化がある	0.754	0.724	0.547	0.712	0.776	0.760	0.765	0.781	0.764	1.000	0.813	0.789	0.789	0.796	0.752	0.643	0.649	0.650
⑪快適そうな	0.844	0.816	0.643	0.798	0.854	0.749	0.839	0.829	0.812	0.813	1.000	0.875	0.874	0.867	0.842	0.692	0.739	0.719
⑫うるおいのある水辺	0.847	0.801	0.613	0.802	0.852	0.755	0.840	0.834	0.787	0.789	0.875	1.000	0.905	0.869	0.850	0.694	0.718	0.706
⑬親しみやすい	0.862	0.810	0.619	0.807	0.862	0.757	0.854	0.847	0.797	0.789	0.874	0.905	1.000	0.899	0.872	0.704	0.735	0.716
⑭楽しい	0.852	0.792	0.609	0.780	0.843	0.768	0.836	0.829	0.766	0.796	0.867	0.869	0.899	1.000	0.891	0.700	0.725	0.714
⑮行ってみたい	0.836	0.779	0.604	0.771	0.832	0.730	0.814	0.805	0.752	0.752	0.842	0.850	0.872	0.891	1.000	0.695	0.728	0.712
⑯防犯上安全そうな	0.680	0.692	0.566	0.684	0.701	0.625	0.716	0.687	0.660	0.643	0.692	0.694	0.704	0.700	0.695	1.000	0.738	0.809
⑰護岸上を歩きやすそう	0.700	0.702	0.617	0.688	0.714	0.620	0.717	0.697	0.671	0.649	0.739	0.718	0.735	0.725	0.728	0.738	1.000	0.843
⑱利用上安全そうな	0.696	0.710	0.582	0.696	0.706	0.624	0.722	0.704	0.665	0.650	0.719	0.706	0.716	0.714	0.712	0.809	0.843	1.000

相関が 0.8 以上の関係
  相関が最も高い関係

表-1.2.2 各感性ワード間の相関行列（市川海岸塩浜地区に“訪れたことがある”回答者）

相関行列	①魅力的な	②質が良い	③すっきりした	④新しい	⑤美しい	⑥自然的な	⑦明るい	⑧温かい	⑨風景になじんでいる	⑩形に変化がある	⑪快適そうな	⑫うるおいのある水辺	⑬親しみやすい	⑭楽しい	⑮行ってみたい	⑯防犯上安全そうな	⑰護岸上を歩きやすそう	⑱利用上安全そうな
①魅力的な	1.000	0.876	0.676	0.819	0.874	0.752	0.841	0.825	0.763	0.754	0.843	0.839	0.850	0.847	0.831	0.681	0.692	0.691
②質が良い	0.876	1.000	0.723	0.822	0.850	0.728	0.819	0.792	0.764	0.734	0.816	0.803	0.811	0.794	0.781	0.684	0.693	0.702
③すっきりした	0.676	0.723	1.000	0.700	0.688	0.580	0.662	0.650	0.649	0.570	0.660	0.633	0.637	0.635	0.640	0.586	0.625	0.591
④新しい	0.819	0.822	0.700	1.000	0.875	0.697	0.816	0.780	0.719	0.704	0.787	0.800	0.797	0.769	0.773	0.680	0.682	0.691
⑤美しい	0.874	0.850	0.688	0.875	1.000	0.785	0.863	0.838	0.774	0.775	0.849	0.846	0.849	0.834	0.830	0.704	0.707	0.702
⑥自然的な	0.752	0.728	0.580	0.697	0.785	1.000	0.780	0.793	0.738	0.782	0.759	0.754	0.750	0.765	0.716	0.629	0.614	0.624
⑦明るい	0.841	0.819	0.662	0.816	0.863	0.780	1.000	0.895	0.791	0.770	0.834	0.837	0.839	0.831	0.810	0.720	0.707	0.725
⑧温かい	0.825	0.792	0.650	0.780	0.838	0.793	0.895	1.000	0.806	0.790	0.821	0.825	0.833	0.819	0.797	0.686	0.693	0.701
⑨風景になじんでいる	0.763	0.764	0.649	0.719	0.774	0.738	0.791	0.806	1.000	0.769	0.815	0.780	0.796	0.765	0.761	0.659	0.673	0.665
⑩形に変化がある	0.754	0.734	0.570	0.704	0.775	0.782	0.770	0.790	0.769	1.000	0.813	0.787	0.785	0.795	0.743	0.658	0.657	0.662
⑪快適そうな	0.843	0.816	0.660	0.787	0.849	0.759	0.834	0.821	0.815	0.813	1.000	0.875	0.866	0.866	0.847	0.696	0.736	0.720
⑫うるおいのある水辺	0.839	0.803	0.633	0.800	0.846	0.754	0.837	0.825	0.780	0.787	0.875	1.000	0.904	0.868	0.858	0.693	0.722	0.713
⑬親しみやすい	0.850	0.811	0.637	0.797	0.849	0.750	0.839	0.833	0.796	0.785	0.866	0.904	1.000	0.894	0.870	0.704	0.736	0.722
⑭楽しい	0.847	0.794	0.635	0.769	0.834	0.765	0.831	0.819	0.765	0.795	0.866	0.868	0.894	1.000	0.876	0.694	0.722	0.718
⑮行ってみたい	0.831	0.781	0.640	0.773	0.830	0.716	0.810	0.797	0.761	0.743	0.847	0.858	0.870	0.876	1.000	0.690	0.739	0.720
⑯防犯上安全そうな	0.681	0.684	0.586	0.680	0.704	0.629	0.720	0.686	0.659	0.658	0.696	0.693	0.704	0.694	0.690	1.000	0.751	0.813
⑰護岸上を歩きやすそう	0.692	0.693	0.625	0.682	0.707	0.614	0.707	0.693	0.673	0.657	0.736	0.722	0.736	0.722	0.739	0.751	1.000	0.843
⑱利用上安全そうな	0.691	0.702	0.591	0.691	0.702	0.624	0.725	0.701	0.665	0.662	0.720	0.713	0.722	0.718	0.720	0.813	0.843	1.000

相関が 0.8 以上の関係     相関が最も高い関係

表-1.2.3 各感性ワード間の相関行列（市川海岸塩浜地区に“訪れたことがない”回答者）

相関行列	①魅力的な	②質が良い	③すっきりした	④新しい	⑤美しい	⑥自然的な	⑦明るい	⑧温かい	⑨風景になじんではいる	⑩形に変化がある	⑪快適そうな	⑫うるおいのある水辺	⑬親しみやすい	⑭楽しい	⑮行ってみたい	⑯防犯上安全そうな	⑰護岸上を歩きやすそう	⑱利用上安全そうな
①魅力的な	1.000	0.858	0.594	0.837	0.891	0.746	0.863	0.849	0.752	0.753	0.846	0.856	0.876	0.856	0.843	0.678	0.706	0.700
②質が良い	0.858	1.000	0.649	0.823	0.841	0.699	0.825	0.805	0.733	0.710	0.816	0.798	0.810	0.790	0.781	0.700	0.712	0.719
③すっきりした	0.594	0.649	1.000	0.644	0.653	0.518	0.609	0.581	0.579	0.514	0.621	0.590	0.598	0.578	0.572	0.538	0.609	0.568
④新しい	0.837	0.823	0.644	1.000	0.875	0.700	0.850	0.810	0.721	0.721	0.810	0.803	0.819	0.793	0.774	0.687	0.693	0.702
⑤美しい	0.891	0.841	0.653	0.875	1.000	0.775	0.883	0.848	0.764	0.777	0.860	0.858	0.877	0.852	0.838	0.693	0.721	0.710
⑥自然的な	0.746	0.699	0.518	0.700	0.775	1.000	0.766	0.768	0.704	0.731	0.738	0.758	0.766	0.772	0.752	0.620	0.629	0.624
⑦明るい	0.863	0.825	0.609	0.850	0.883	0.766	1.000	0.898	0.782	0.758	0.844	0.843	0.869	0.840	0.820	0.710	0.726	0.717
⑧温かい	0.849	0.805	0.581	0.810	0.848	0.768	0.898	1.000	0.788	0.768	0.839	0.844	0.863	0.840	0.817	0.688	0.700	0.706
⑨風景になじんではいる	0.752	0.733	0.579	0.721	0.764	0.704	0.782	0.788	1.000	0.759	0.807	0.795	0.799	0.770	0.751	0.658	0.666	0.661
⑩形に変化がある	0.753	0.710	0.514	0.721	0.777	0.731	0.758	0.768	0.759	1.000	0.813	0.793	0.793	0.798	0.768	0.621	0.638	0.633
⑪快適そうな	0.846	0.816	0.621	0.810	0.860	0.738	0.844	0.839	0.807	0.813	1.000	0.875	0.884	0.869	0.842	0.686	0.740	0.716
⑫うるおいのある水辺	0.856	0.798	0.590	0.803	0.858	0.758	0.843	0.844	0.795	0.793	0.875	1.000	0.904	0.871	0.845	0.692	0.712	0.696
⑬親しみやすい	0.876	0.810	0.598	0.819	0.877	0.766	0.869	0.863	0.799	0.793	0.884	0.904	1.000	0.906	0.878	0.702	0.732	0.708
⑭楽しい	0.856	0.790	0.578	0.793	0.852	0.772	0.840	0.840	0.770	0.798	0.869	0.871	0.906	1.000	0.909	0.704	0.726	0.708
⑮行ってみたい	0.843	0.781	0.572	0.774	0.838	0.752	0.820	0.817	0.751	0.768	0.842	0.845	0.878	0.909	1.000	0.703	0.716	0.704
⑯防犯上安全そうな	0.678	0.700	0.538	0.687	0.693	0.620	0.710	0.688	0.658	0.621	0.686	0.692	0.702	0.704	0.703	1.000	0.719	0.803
⑰護岸上を歩きやすそう	0.706	0.712	0.609	0.693	0.721	0.629	0.726	0.700	0.666	0.638	0.740	0.712	0.732	0.726	0.716	0.719	1.000	0.842
⑱利用上安全そうな	0.700	0.719	0.568	0.702	0.710	0.624	0.717	0.706	0.661	0.633	0.716	0.696	0.708	0.708	0.704	0.803	0.842	1.000

相関が 0.8 以上の関係  相関が最も高い関係

### 1-3. 因子分析の方法

アンケートの因子分析を行う際に、一般的に取られる以下の方法により計算した。

- ・ 共通性の推定：SMC法(重相関係数)
- ・ 因子の回転：バリマックス法(直交回転)

※因子分析は、“全回答者”と市川海岸塩浜地区を“訪れたことがある”、“なし”別の3ケースについて行った。

### 1-4. 因子分析結果

各因子の寄与率が小さいことから、累積寄与率がほぼ80%以上となるまで、因子を5つまで計算した。

#### 1-4-1. 因子の累積寄与率及び因子負荷量

因子の累積寄与率と各感性ワードの因子負荷量を表-1.4.1~3に示した。

累積寄与率は因子No.4までで80%以上となった。

因子負荷量は各感性ワードがどの因子に対して大きく影響しているかを示すものである。色つきの部分が各因子に大きく影響していると考えられる。

表-1.4.1をみると、因子No.1は「①、⑤、⑦、⑧、⑩~⑮」の感性ワードの因子負荷量が大きくなっており、特に「⑭楽しい」の負荷量が大きくなっている。また、因子No.2では「⑯~⑲」の防犯・安全に関する感性ワードの負荷量が大きくなっている。

表-1.4.2の訪れたことがある回答者の計算結果は、因子No.1で「②自然的な」が負荷量が大きくなっており、表-1.4.1の回答者全体とは若干傾向が異なる。

表-1.4.3の訪れたことがない回答者の計算結果は、因子No.1で「③すっきりした」を除く「①~⑮」の感性ワードで一律に負荷量が大きくなっている。また、因子No.4が寄与率や各負荷量の値が小さくなっており、表-1.4.2と異なる傾向を示した。

表-1.4.1 回答者全体(921名)での計算結果

因子の寄与率				因子負荷量					
因子No.	二乗和	寄与率(%)	累積寄与率(%)	感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
因子No. 1	5.2633	29.24	29.24	①魅力的な	0.6179	0.3417	0.5124	0.2981	0.1534
因子No. 2	3.6979	20.54	49.78	②質が良い	0.4781	0.3833	0.6032	0.3000	0.0848
因子No. 3	3.3065	18.37	68.15	③すっきりした	0.2619	0.3588	0.6070	0.2276	-0.0814
因子No. 4	2.4729	13.74	81.89	④新しい	0.4799	0.3708	0.6012	0.2769	0.1608
因子No. 5	0.2157	1.20	83.09	⑤美しい	0.5667	0.3505	0.5502	0.3514	0.1632
				⑥自然的な	0.4922	0.3142	0.3223	0.5153	0.1010
				⑦明るい	0.5263	0.3906	0.4524	0.4461	0.2336
				⑧温かい	0.5296	0.3652	0.3989	0.5079	0.1868
				⑨風景になじんでいる	0.4647	0.3627	0.3948	0.5216	-0.0715
				⑩形に変化がある	0.5360	0.3402	0.2821	0.5430	-0.0123
				⑪快適そうな	0.6224	0.3905	0.4145	0.4026	-0.0533
				⑫うるおいのある水辺	0.6785	0.3758	0.3737	0.3590	0.0299
				⑬親しみやすい	0.7133	0.3881	0.3665	0.3320	0.0384
				⑭楽しい	0.7314	0.3967	0.3187	0.3230	0.0285
				⑮行ってみたい	0.7035	0.4158	0.3416	0.2659	0.0289
				⑯防犯上安全そうな	0.3412	0.6493	0.3092	0.2772	0.0763
				⑰護岸上を歩きやすそう	0.3732	0.6959	0.3394	0.2194	-0.0410
				⑱利用上安全そうな	0.2964	0.8561	0.2637	0.2266	0.0812

表-1.4.2 訪れたことがある回答者(500名)の計算結果

因子の寄与率				因子負荷量					
因子No.	二乗和	寄与率(%)	累積寄与率(%)	感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
因子No. 1	4.0666	22.59	22.59	①魅力的な	0.4425	0.5090	0.3319	0.5390	0.0871
因子No. 2	3.6897	20.50	43.09	②質が良い	0.4139	0.3969	0.3615	0.6217	0.0239
因子No. 3	3.6865	20.48	63.57	③すっきりした	0.2780	0.2283	0.3564	0.6314	-0.1278
因子No. 4	3.4395	19.11	82.68	④新しい	0.3675	0.4026	0.3689	0.6138	0.1499
因子No. 5	0.1408	0.78	83.46	⑤美しい	0.4842	0.4572	0.3489	0.5553	0.1603
				⑥自然的な	0.6641	0.3333	0.3051	0.3341	0.0432
				⑦明るい	0.5679	0.4026	0.3969	0.4549	0.1438
				⑧温かい	0.6273	0.3871	0.3670	0.4116	0.0807
				⑨風景になじんでいる	0.5820	0.3660	0.3607	0.4044	-0.1402
				⑩形に変化がある	0.6540	0.3974	0.3571	0.2745	-0.0409
				⑪快適そうな	0.5087	0.5449	0.3893	0.3997	-0.0760
				⑫うるおいのある水辺	0.4669	0.6181	0.3789	0.3677	0.0281
				⑬親しみやすい	0.4538	0.6427	0.3917	0.3614	0.0139
				⑭楽しい	0.4734	0.6263	0.3884	0.3378	0.0048
				⑮行ってみたい	0.3855	0.6268	0.4144	0.3763	-0.0080
				⑯防犯上安全そうな	0.3470	0.2626	0.6667	0.3125	0.0530
				⑰護岸上を歩きやすそう	0.2688	0.3427	0.7104	0.3209	-0.0742
				⑱利用上安全そうな	0.2852	0.2673	0.8352	0.2648	0.0512

表-1.4.3 訪れたことがない回答者(421名)の計算結果

因子の寄与率				因子負荷量					
因子No.	二乗和	寄与率(%)	累積寄与率(%)	感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
因子No. 1	7.4668	41.48	41.48	①魅力的な	0.6886	0.3538	0.3902	0.3532	-0.0874
因子No. 2	3.7372	20.76	62.24	②質が良い	0.5563	0.4088	0.4965	0.3107	-0.0196
因子No. 3	2.5265	14.04	76.28	③すっきりした	0.3186	0.3471	0.6032	0.0949	0.0408
因子No. 4	1.0394	5.77	82.05	④新しい	0.5634	0.3705	0.4991	0.3643	-0.0085
因子No. 5	0.1629	0.91	82.96	⑤美しい	0.6673	0.3521	0.4716	0.3324	-0.0232
				⑥自然的な	0.6695	0.3427	0.2532	0.2161	0.0851
				⑦明るい	0.6634	0.3907	0.3597	0.4113	0.0828
				⑧温かい	0.7020	0.3795	0.2985	0.3642	0.1201
				⑨風景になじんでいる	0.6683	0.3734	0.3506	0.1105	0.2461
				⑩形に変化がある	0.7358	0.3329	0.2621	0.1130	0.1533
				⑪快適そうな	0.7330	0.3883	0.4074	0.1325	0.0646
				⑫うるおいのある水辺	0.7614	0.3686	0.3421	0.1808	0.0283
				⑬親しみやすい	0.7816	0.3788	0.3352	0.1957	-0.0310
				⑭楽しい	0.8099	0.4035	0.2764	0.1246	-0.1213
				⑮行ってみたい	0.7661	0.4150	0.2830	0.1370	-0.1334
				⑯防犯上安全そうな	0.4342	0.6344	0.2706	0.1760	0.0257
				⑰護岸上を歩きやすそう	0.4228	0.6706	0.3688	0.0937	0.0066
				⑱利用上安全そうな	0.3343	0.8840	0.2389	0.1727	0.0298

1-4-2. 各因子の範疇化（名前づけ）

表-1.4.1~3 の因子負荷量の表をさらに因子負荷量の大きい順に並び替えて、グルーピングしやすいよう整理したものが表-1.4.4、6、8 である。

また、因子 No.1~4 について、大きな影響を与えている（因子負荷量が 0.5 以上を目安とした）感性ワードを抽出し、それぞれ連想される言葉に範疇化し、範疇化された言葉でそれぞれの因子に名前をつけた。

なお、因子負荷量の 0.5 以上が 2 つの因子 No で重なっている場合、因子負荷量が高い方の因子 No にグルーピングした。

表-1.4.4 因子負荷量の並べ替え（回答者全体）

感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
⑭楽しい	0.7314	0.3967	0.3187	0.3230	0.0285
⑬親しみやすい	0.7133	0.3881	0.3665	0.3320	0.0384
⑮行ってみたい	0.7035	0.4158	0.3416	0.2659	0.0289
⑫うるおいのある水辺	0.6785	0.3758	0.3737	0.3590	0.0299
⑪快適そうな	0.6224	0.3905	0.4145	0.4026	-0.0533
①魅力的な	0.6179	0.3417	0.5124	0.2981	0.1534
⑤美しい	0.5667	0.3505	0.5502	0.3514	0.1632
⑧温かい	0.5296	0.3652	0.3989	0.5079	0.1868
⑦明るい	0.5263	0.3906	0.4524	0.4461	0.2336
⑩利用上安全そうな	0.2964	0.8561	0.2637	0.2266	0.0812
⑰護岸上を歩きやすそう	0.3732	0.6959	0.3394	0.2194	-0.0410
⑯防犯上安全そうな	0.3412	0.6493	0.3092	0.2772	0.0763
③すっきりした	0.2619	0.3588	0.6070	0.2276	-0.0814
②質が良い	0.4781	0.3833	0.6032	0.3000	0.0848
④新しい	0.4799	0.3708	0.6012	0.2769	0.1608
⑩形に変化がある	0.5360	0.3402	0.2821	0.5430	-0.0123
⑨風景になじんでいる	0.4647	0.3627	0.3948	0.5216	-0.0715
⑥自然的な	0.4922	0.3142	0.3223	0.5153	0.1010

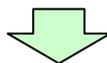


表-1.4.5 各因子への名前づけ（回答者全体）

因子No.1			因子No.2		
感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	感性ワード	因子負荷量	連想される言葉
⑭楽しい	0.7314	楽しみ・親しみ (寄与率29.2%)	⑩利用上安全そうな	0.8561	安全性 (寄与率20.5%)
⑬親しみやすい	0.7133		⑰護岸上を歩きやすそう	0.6959	
⑮行ってみたい	0.7035		⑯防犯上安全そうな	0.6493	
⑫うるおいのある水辺	0.6785				
⑪快適そうな	0.6224				
①魅力的な	0.6179				
⑤美しい	0.5667				
⑧温かい	0.5296				
⑦明るい	0.5263				
因子No.3			因子No.4		
感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	感性ワード	因子負荷量	連想される言葉
③すっきりした	0.6070	デザイン性 (寄与率18.4%)	⑩形に変化がある	0.5430	自然性 (寄与率13.7%)
②質が良い	0.6032		⑨風景になじんでいる	0.5216	
④新しい	0.6012		⑥自然的な	0.5153	

表-1.4.6 因子負荷量の並べ替え（訪れたことがある回答者）

感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
⑥自然的な	0.6641	0.3333	0.3051	0.3341	0.0432
⑩形に変化がある	0.6540	0.3974	0.3571	0.2745	-0.0409
⑧温かい	0.6273	0.3871	0.3670	0.4116	0.0807
⑨風景になじんでいる	0.5820	0.3660	0.3607	0.4044	-0.1402
⑦明るい	0.5679	0.4026	0.3969	0.4549	0.1438
⑬親しみやすい	0.4538	0.6427	0.3917	0.3614	0.0139
⑮行ってみたい	0.3855	0.6268	0.4144	0.3763	-0.0080
⑭楽しい	0.4734	0.6263	0.3884	0.3378	0.0048
⑫うるおいのある水辺	0.4669	0.6181	0.3789	0.3677	0.0281
⑪快適そうな	0.5087	0.5449	0.3893	0.3997	-0.0760
⑱利用上安全そうな	0.2852	0.2673	0.8352	0.2648	0.0512
⑰護岸上を歩きやすそう	0.2688	0.3427	0.7104	0.3209	-0.0742
⑯防犯上安全そうな	0.3470	0.2626	0.6667	0.3125	0.0530
③すっきりした	0.2780	0.2283	0.3564	0.6314	-0.1278
②質が良い	0.4139	0.3969	0.3615	0.6217	0.0239
④新しい	0.3675	0.4026	0.3689	0.6138	0.1499
⑤美しい	0.4842	0.4572	0.3489	0.5553	0.1603
①魅力的な	0.4425	0.5090	0.3319	0.5390	0.0871

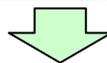


表-1.4.7 各因子への名前づけ（訪れたことがある回答者）

因子No.1			因子No.2		
感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	感性ワード	因子負荷量	連想される言葉
⑥自然的な	0.6641	自然性 (寄与率22.6%)	⑬親しみやすい	0.6427	親水性 (寄与率20.5%)
⑩形に変化がある	0.6540		⑮行ってみたい	0.6268	
⑧温かい	0.6273		⑭楽しい	0.6263	
⑨風景になじんでいる	0.5820		⑫うるおいのある水辺	0.6181	
⑦明るい	0.5679		⑪快適そうな	0.5449	
因子No.3			因子No.4		
感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	感性ワード	因子負荷量	連想される言葉
⑱利用上安全そうな	0.8352	安全性 (寄与率20.5%)	③すっきりした	0.6314	デザイン性 (寄与率19.1%)
⑰護岸上を歩きやすそう	0.7104		②質が良い	0.6217	
⑯防犯上安全そうな	0.6667		④新しい	0.6138	
			⑤美しい	0.5553	
			①魅力的な	0.5390	

表-1.4.8 因子負荷量の並べ替え（訪れたことがない回答者）

感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
⑭楽しい	0.8099	0.4035	0.2764	0.1246	-0.1213
⑬親しみやすい	0.7816	0.3788	0.3352	0.1957	-0.0310
⑮行ってみたい	0.7661	0.4150	0.2830	0.1370	-0.1334
⑫うるおいのある水辺	0.7614	0.3686	0.3421	0.1808	0.0283
⑩形に変化がある	0.7358	0.3329	0.2621	0.1130	0.1533
⑪快適そうな	0.7330	0.3883	0.4074	0.1325	0.0646
⑧温かい	0.7020	0.3795	0.2985	0.3642	0.1201
①魅力的な	0.6886	0.3538	0.3902	0.3532	-0.0874
⑥自然的な	0.6695	0.3427	0.2532	0.2161	0.0851
⑨風景になじんでいる	0.6683	0.3734	0.3506	0.1105	0.2461
⑤美しい	0.6673	0.3521	0.4716	0.3324	-0.0232
⑦明るい	0.6634	0.3907	0.3597	0.4113	0.0828
④新しい	0.5634	0.3705	0.4991	0.3643	-0.0085
②質が良い	0.5563	0.4088	0.4965	0.3107	-0.0196
⑱利用上安全そうな	0.3343	0.8840	0.2389	0.1727	0.0298
⑰護岸上を歩きやすそう	0.4228	0.6706	0.3688	0.0937	0.0066
⑯防犯上安全そうな	0.4342	0.6344	0.2706	0.1760	0.0257
③すっきりした	0.3186	0.3471	0.6032	0.0949	0.0408

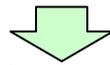


表-1.4.9 各因子への名前づけ（訪れたことがない回答者）

因子No.1			因子No.2			
感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	感性ワード	因子負荷量	連想される言葉	
⑭楽しい	0.8099	良好性 (寄与率41.5%)	⑩利用上安全そうな	0.8840	安全性 (寄与率20.8%)	
⑬親しみやすい	0.7816		⑰護岸上を歩きやすそう	0.6706		
⑮行ってみたい	0.7661		⑯防犯上安全そうな	0.6344		
⑫うるおいのある水辺	0.7614					
⑩形に変化がある	0.7358					
⑪快適そうな	0.7330					
⑧温かい	0.7020					
①魅力的な	0.6886					
⑥自然的な	0.6695					
⑨風景になじんでいる	0.6683					
⑤美しい	0.6673					
⑦明るい	0.6634					
④新しい	0.5634					
②質が良い	0.5563					
				因子No.3		
				感性ワード	因子負荷量	連想される言葉
			③すっきりした	0.6032	シンプル性 (寄与率14.0%)	

### 1-4-3. 各護岸イメージの因子得点

それぞれの因子について、回答者が「問 5：改修前の直立護岸」、「問 6：H17 年度護岸改修イメージ」及び「問 7：H18 年度護岸改修イメージ」に対して評価した結果を因子得点として算出した。

なお、表中の値は全回答者の問 5～7 に対する因子得点を、それぞれのイメージ(問 5～7)毎に平均した値である。

表-1.4.10 各護岸イメージの因子得点の計算結果（回答者全体）

護岸のイメージ	因子No.1 (楽しみ・親しみ)	因子No.2 (安全性)	因子No.3 (デザイン性)	因子No.4 (自然性)
改修前の直立護岸	-0.6948	-0.3854	-0.6249	-0.3280
H17年度護岸改修イメージ	0.1890	0.0802	0.2434	-0.0436
H18年度護岸改修イメージ	0.5069	0.3052	0.3842	0.3691

表-1.4.11 各護岸イメージの因子得点の計算結果（訪れたことがある回答者）

護岸のイメージ	因子No.1 (自然性)	因子No.2 (親水性)	因子No.3 (安全性)	因子No.4 (デザイン性)
改修前の直立護岸	-0.4423	-0.5727	-0.3870	-0.6327
H17年度護岸改修イメージ	-0.0077	0.2008	0.0897	0.2369
H18年度護岸改修イメージ	0.4498	0.3775	0.2998	0.4024

表-1.4.12 各護岸イメージの因子得点の計算結果（訪れたことがない回答者）

護岸のイメージ	因子No.1 (良好性)	因子No.2 (安全性)	因子No.3 (シンプル性)
改修前の直立護岸	-0.8109	-0.3827	-0.4962
H17年度護岸改修イメージ	0.1440	0.0527	0.2033
H18年度護岸改修イメージ	0.6650	0.3289	0.2935

上表の因子得点について、それぞれ因子の評価軸を持ったグラフにわけてプロットしてみた。

【回答者全体の因子得点プロット図】

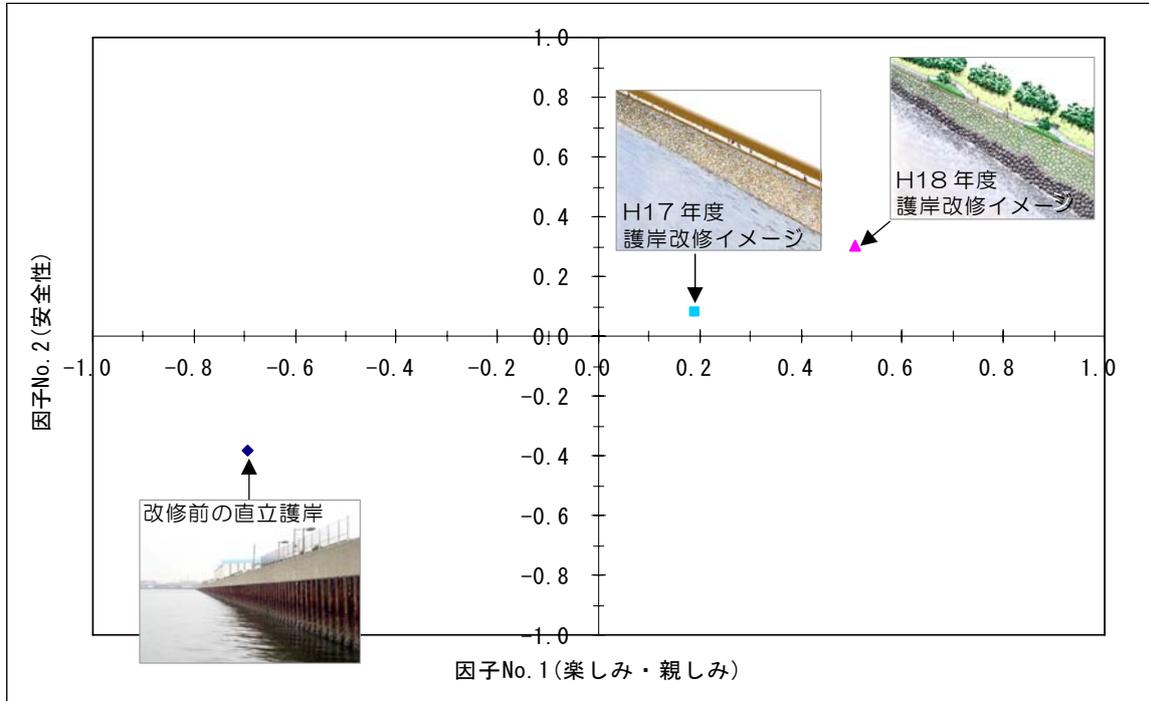


図-1.4.1 各護岸イメージの「楽しみ・親しみ」と「安全性」の因子に対する評価得点分布図

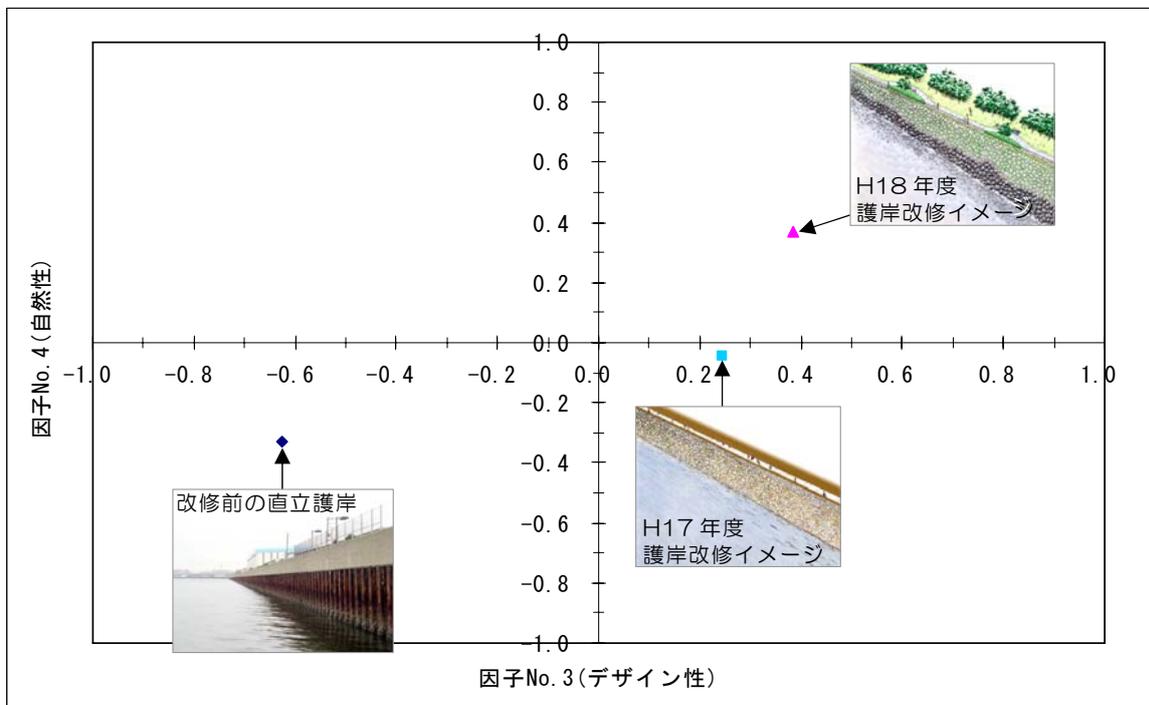


図-1.4.2 各護岸イメージの「デザイン性」と「自然性」の因子に対する評価得点分布図

【“訪れたことがある” 回答者の因子得点プロット図】

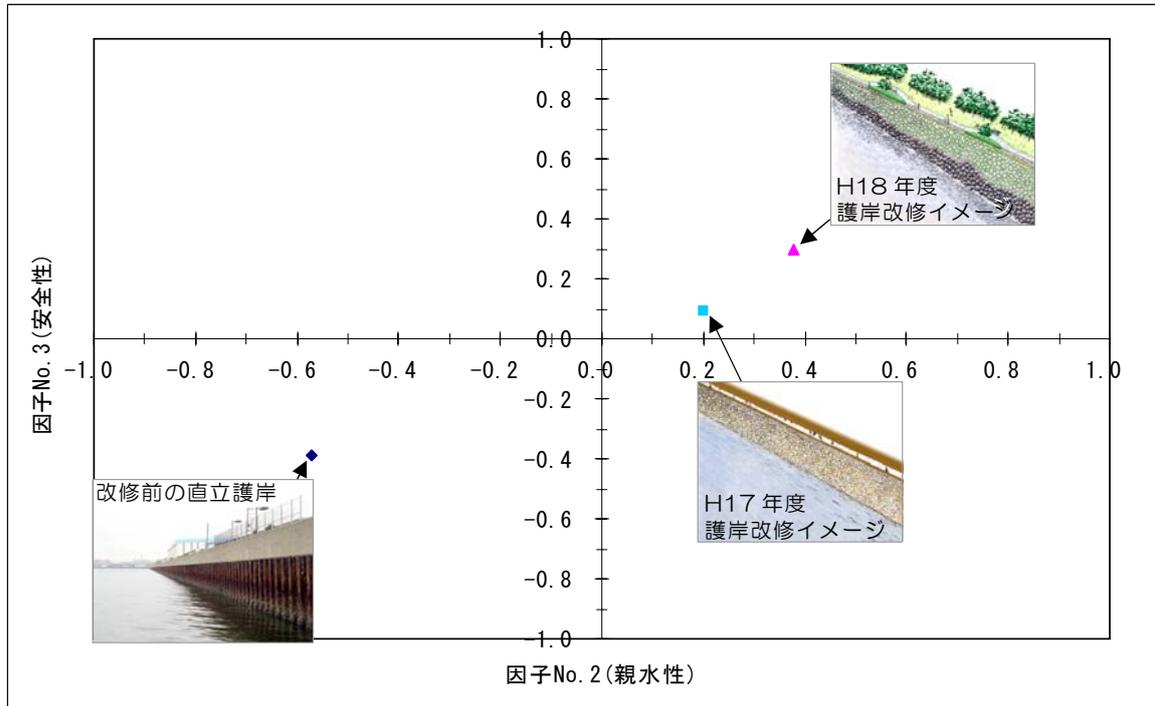


図-1.4.3 各護岸イメージの「親水性」と「安全性」との因子に対する評価得点分布図

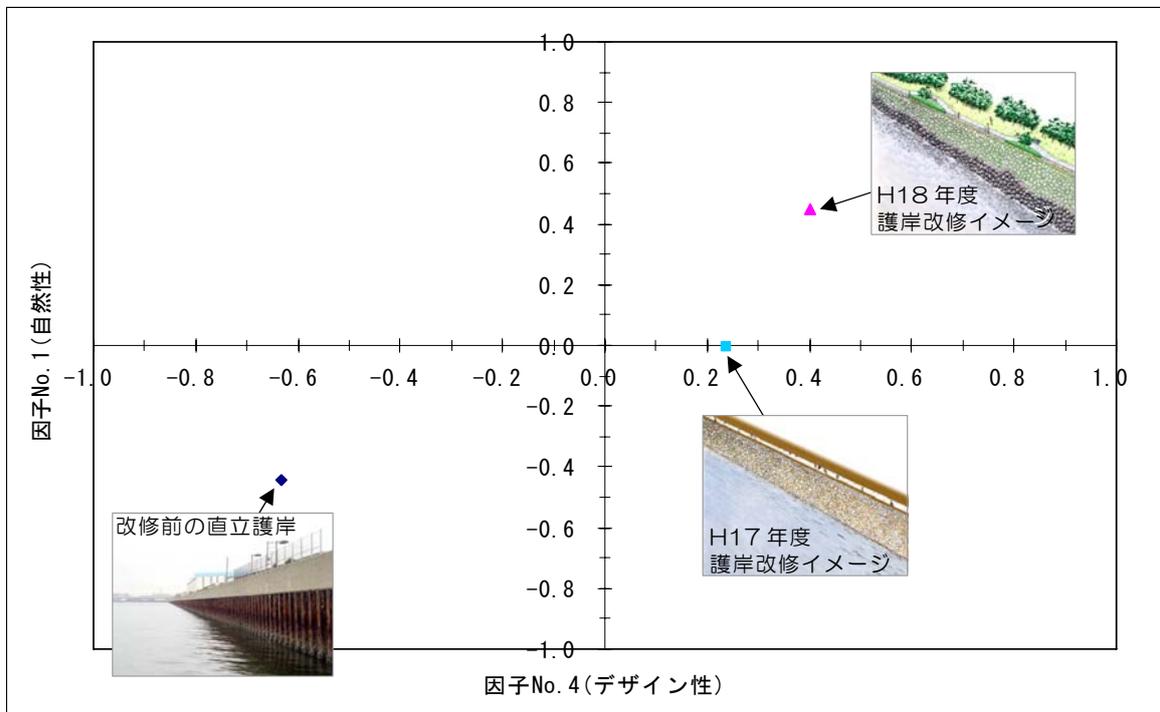


図-1.4.4 各護岸イメージの「デザイン性」と「自然性」の因子に対する評価得点分布図

【“訪れたことがない” 回答者の因子得点プロット図】

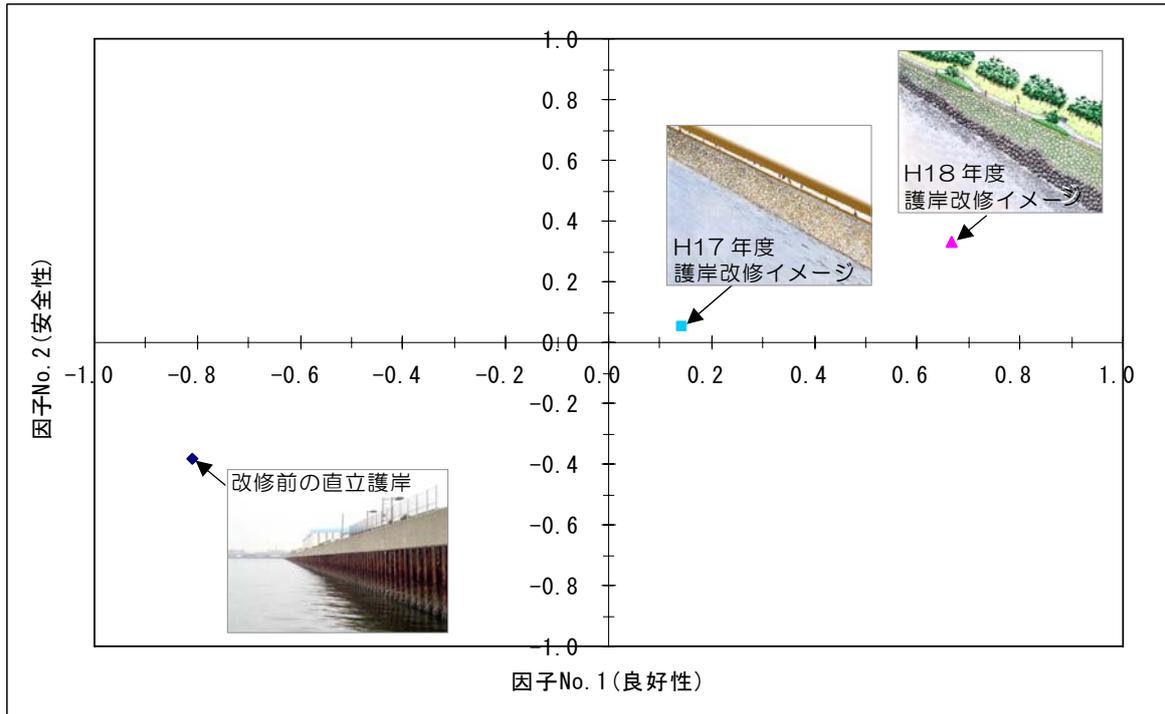


図-1.4.5 各護岸イメージの「良好性」と「安全」との因子に対する評価得点分布図

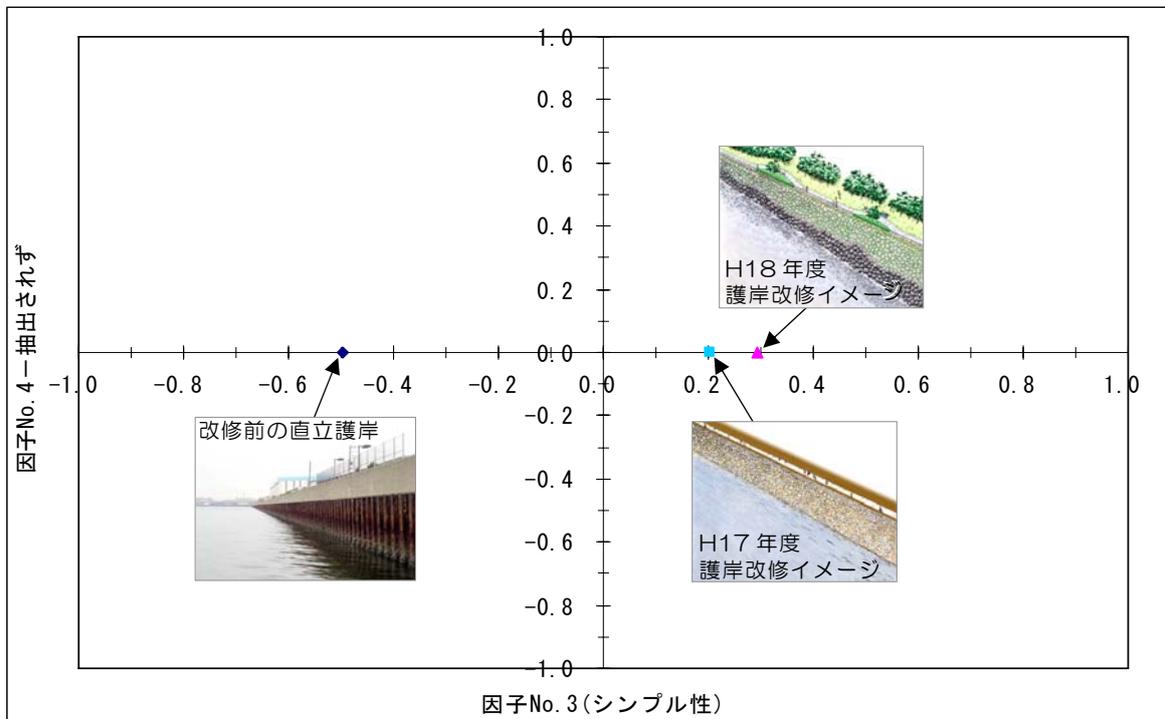


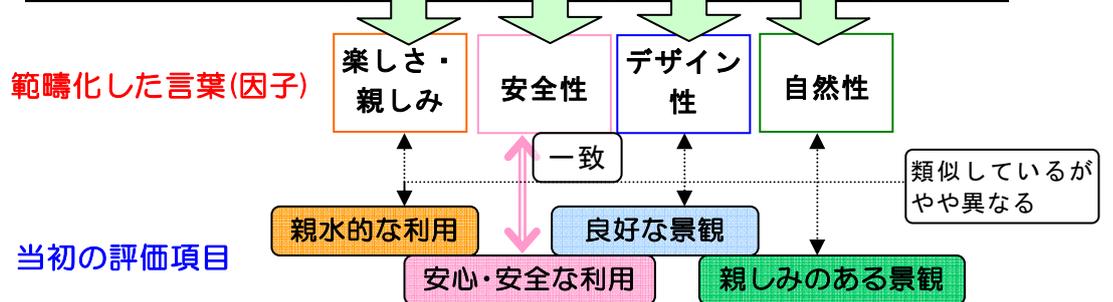
図-1.4.6 各護岸イメージの「デザイン性」の因子に対する評価得点分布図

1-4-4. 範疇化した因子と、当初 SD 評価項目内容について

上記で各因子毎にグルーピングした感性ワードや範疇化した因子は、SD アンケートの感性ワードを設定した際の4つの評価項目と「安全」に関して一致した。

その他の評価項目と因子は類似している部分もあるが、感性ワードの括り方が若干異なっており、因子名と評価項目名が異なる結果となった。

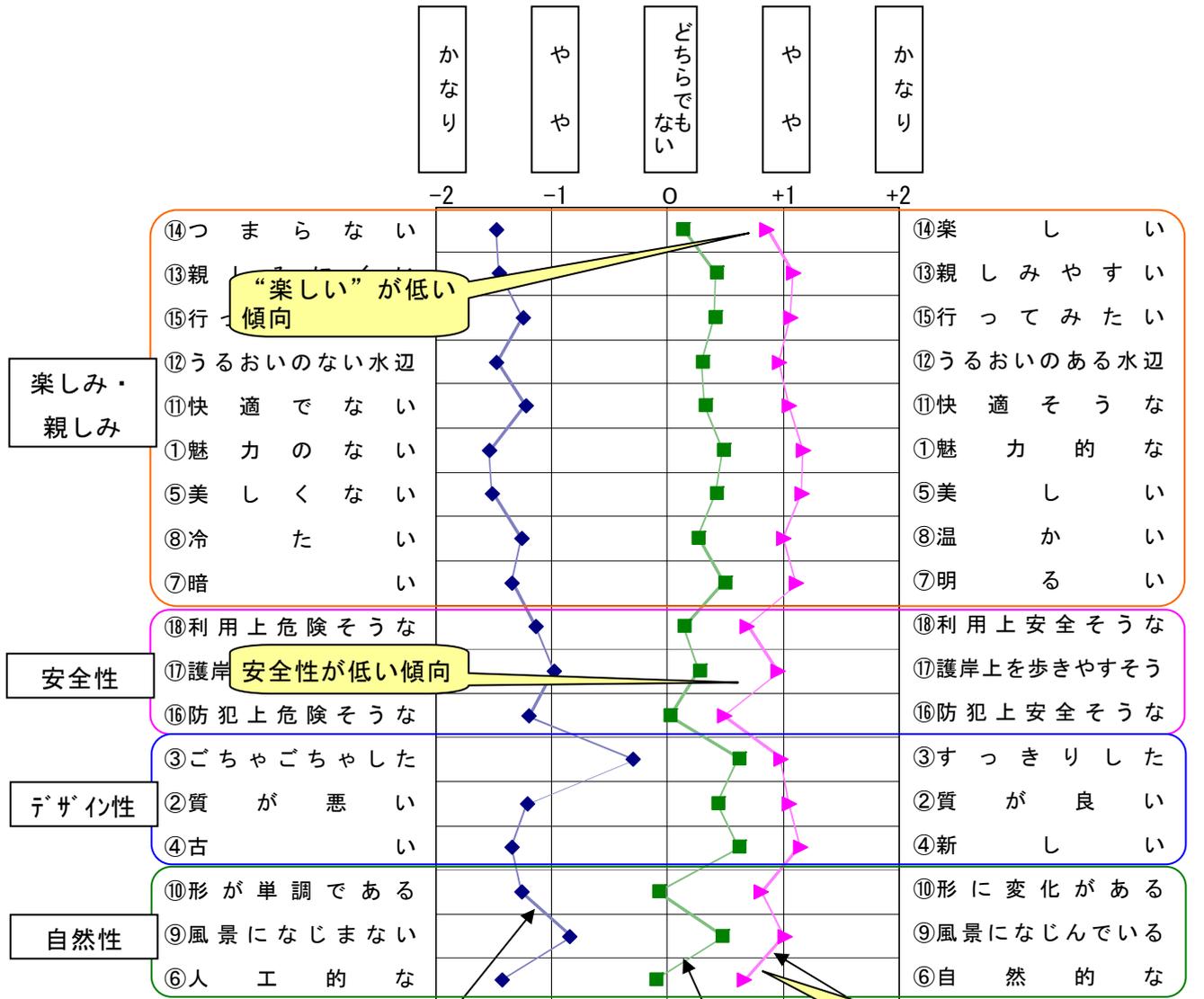
感性ワード	因子No. 1	因子No. 2	因子No. 3	因子No. 4	因子No. 5
①魅力的な	0.6179	0.3417	0.5124	0.2981	0.1534
②質が良い	0.4781	0.3833	0.6032	0.3000	0.0848
③すっきりした	0.2619	0.3588	0.6070	0.2276	-0.0814
④新しい	0.4799	0.3708	0.6012	0.2769	0.1608
⑤美しい	0.5667	0.3505	0.5502	0.3514	0.1632
⑥自然的な	0.4922	0.3142	0.3223	0.5153	0.1010
⑦明るい	0.5263	0.3906	0.4524	0.4461	0.2336
⑧温かい	0.5296	0.3652	0.3989	0.5079	0.1868
⑨風景になじんでいる	0.4647	0.3627	0.3948	0.5216	-0.0715
⑩形に変化がある	0.5360	0.3402	0.2821	0.5430	-0.0123
⑪快適そうな	0.6224	0.3905	0.4145	0.4026	-0.0533
⑫うるおいのある水辺	0.6785	0.3758	0.3737	0.3590	0.0299
⑬親しみやすい	0.7133	0.3881	0.3665	0.3320	0.0384
⑭楽しい	0.7314	0.3967	0.3187	0.3230	0.0285
⑮行ってみたい	0.7035	0.4158	0.3416	0.2659	0.0289
⑯防犯上安全そうな	0.3412	0.6493	0.3092	0.2772	0.0763
⑰護岸上を歩きやすそう	0.3732	0.6959	0.3394	0.2194	-0.0410
⑱利用上安全そうな	0.2964	0.8561	0.2637	0.2266	0.0812



### 1-5. 因子分析結果を反映した SD アンケート結果の見直し

因子分析を行った結果、当初の景観と親水性に関する分類「良好な景観」、「親しみのある景観」、「親水性評価」、「安全・安心な利用」とは類似したり一致しているものもあるが、やや異なる因子が抽出された。そこで、SD アンケート結果について、抽出された共通因子で並び替え、グルーピングして再評価を行う。

#### 1-5-1. 回答者全体の共通因子で並び替え



“楽しい”が低い傾向

安全性が低い傾向

自然性が低い傾向



改修前の直立護岸



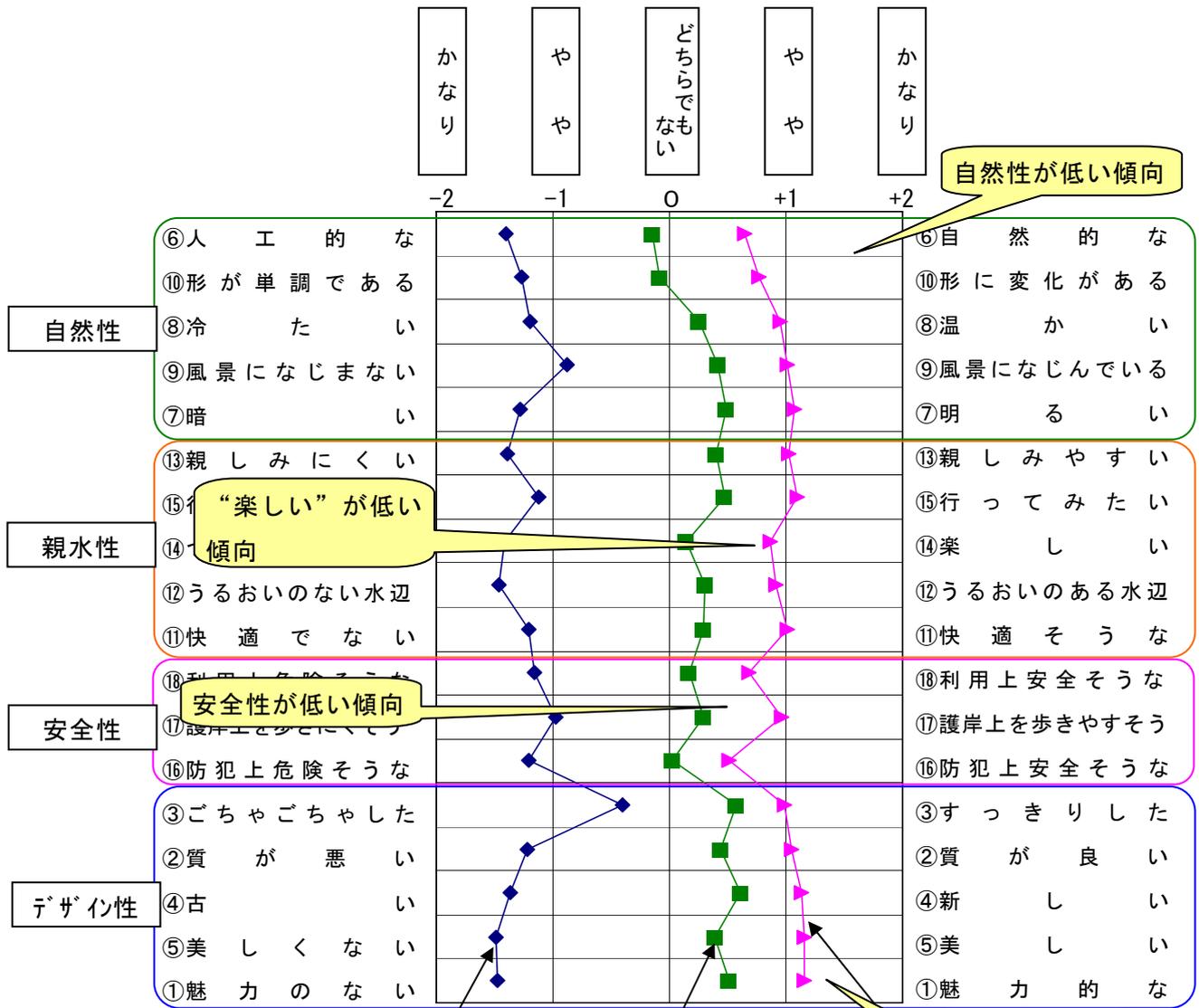
H17年度に検討された護岸改修イメージ



H18年度に検討された護岸改修イメージ

1-5-2. 市川海岸塩浜地区に訪れたことのある回答者の共通因子で並び替え

アンケートの問2で“市川海岸塩浜地区を訪れたことがある”回答者の共通因子で感性ワードを並び替え、さらに、訪れたことがある回答者の各感性ワードに対する評価の平均値を以下に示す。



改修前の直立護岸



H17年度に検討された護岸改修イメージ



H18年度に検討された護岸改修イメージ