

芝浦港南・天王洲地区における内部護岸上遊歩道の整備主体と景観要素の構成

The Construction Entity and Composition of Landscape Elements on the Embankment Promenade in Shibaura-Konan and Tennoz Areas

安田研究室 21M50120 菊池 凌平 (KIKUCHI,Ryohei)

1. 序 芝浦港南・天王洲地区は、明治後期からの埋め立てにより生まれた水網状の運河を有する地区であり、運河と沿岸敷地の境界には、災害時に護岸の崩壊や浸水を防ぐ施設として内部護岸が建設された。その上部空間は遊歩道として整備され、親水性を高めるアメニティ空間としての役割も担っている。この整備プロセスにおいては、東京都や港区・品川区および民間企業という複数の整備主体が関わり、場所ごとに舗装や手摺などの景観要素に意匠的な相違が見られる。そこで本研究では、図1に示すように用語を定義した上で、芝浦港南・天王洲地区における内部護岸上遊歩道に着目し、その整備主体と景観要素について検討を行うことで、対象地における水辺景観形成の背景を明らかにし、また今後の内部護岸上遊歩道の整備設計手法に資することを目的とする。

2. 分析対象の概要

2.1 東京港の内部護岸上遊歩道の整備状況 東京港における内部護岸上遊歩道の整備状況を見ると(図2)、中央区、江東区では、対象の海岸保全区域のうち26.7%は内部護岸上部を遊歩道として開放しているのに対し、芝浦港南・天王洲地区では、68.4%を開放しており、他地域より遊歩道整備が進んでいると言える^{注1}。

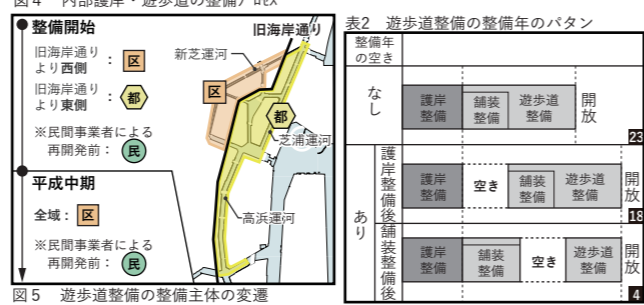
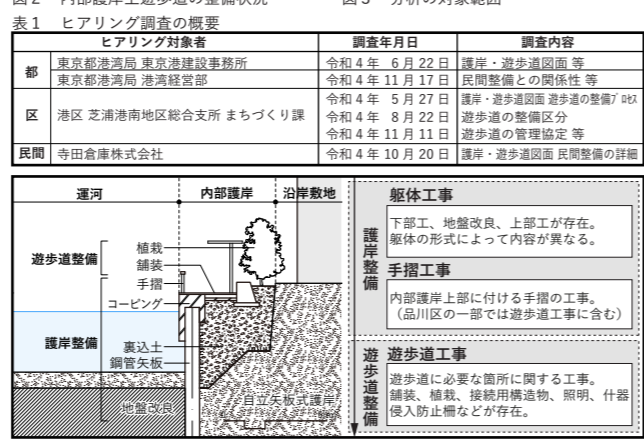
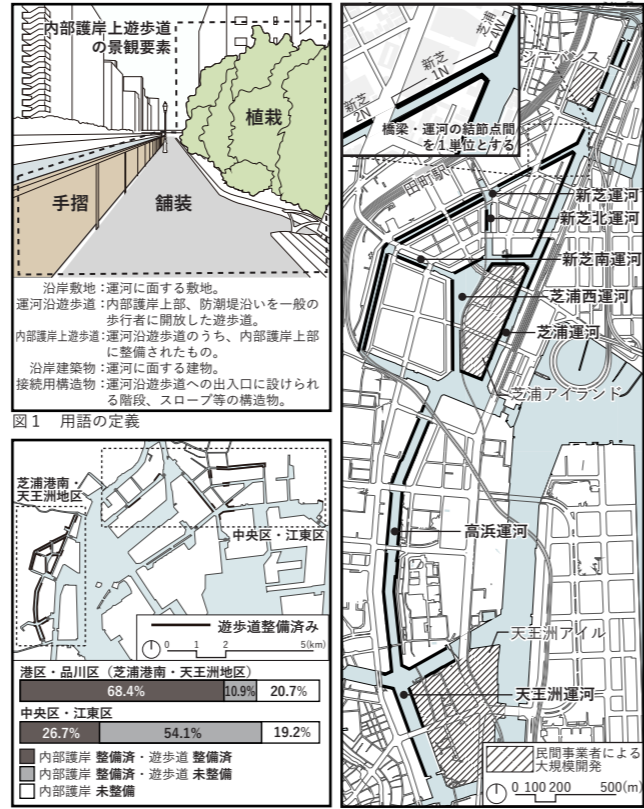
2.2 分析対象 対象地区において、橋梁または運河の結節点間のうち内部護岸上部を遊歩道として開放している区間46件を遊歩道単位として対象とする(図3)。

3. 内部護岸・遊歩道の整備プロセス

分析にあたりヒアリング調査を実施し(表1)、内部護岸と遊歩道の整備主体^{注2}と整備年^{注3}を調査することで、景観要素の整備プロセスについて検討を行った(表3)。

3.1 整備プロセス 図4のように護岸整備、遊歩道整備の順で整備が行われ、護岸整備は管理時の安全性の確保のため、手摺整備まで行われることが分かった。

3.1.1 護岸整備 整備は昭和56年に新芝N4、新芝S4から始められ、沿岸敷地の状況を見ながら順次工事が進められてきた。全資料46件の内37件が都による整備だが、芝浦W2などの3件の護岸に関しては再開発に伴って民間が整備を行い、また芝浦W9など6件では、手摺整備のみ民



間が整備を行なっていた。3.1.2 遊歩道整備 整備開始から平成中期までは、都と区相互の調整に時間がかかることなどから、旧海岸通りを境に西側を区が、東側を都が整備を担当し、整備主体が分かれていたが、平成中期から現在にかけて、全域を区が行っている(図5)。また、天王洲S1などの9件の遊歩道は民間が整備している。整備年に関しては、整備の間に空きがあるものがある(表2)。遊歩道開放のためには接続用構造物を2箇所以上設置しなければならないが、既存の建物などの影響で接続できない場合、沿岸建築物の建替えの時期などに合わせて整備を行うためであると考えられる。

3.2 景観要素の整備主体 景観要素である手摺、舗装、植栽について、整備主体の組合せにより3つのパターンを抽出した。Aは全ての要素を都が整備したパターンであり、高浜運河の全ての区間で見られた。Bは都と区が共同で整備したパターンであり、新芝運河の全ての区間で見られた。Cは全ての要素を民間が整備したパターンであり、沿岸敷地の再開発の際に整備されている。

4. 内部護岸上遊歩道の景観要素の構成

表4のように各景観要素の中で色や素材など標準的な要素を基調要素、装飾などアクセントとなっている要素を強調要素と定義し、それらの組合せパターンより遊歩道単位内の各要素の変化を検討する。

4.1 手摺の基調と強調 基調要素について(表5)、基調色はブルー系とシルバー系、棧の方向は横棧と縦棧が見られた。また強調要素について手摺の装飾は(表6)、付加物とガラスの変化が見られ、さらに付加物は点的付加物、線的付加物、面的付加物の3パターンに大別できた。これらの組合せパターンを検討すると(表7)、①-1は装飾なし、①-2は装飾はあるが遊歩道内で連続的な変化がないものであり、いずれも変化なしである。②は強調要素の装飾が遊歩道内で変化するもので変化が豊かである。③は基調要素の色や棧の方向が変化するものであり急激な変化である。①-1と①-2は同数ほど見られたが、②や③などのデザインの変化があるものは見られなかった。

4.2 舗装の基調と強調 基調要素について(表8)素材は、8種類見られ、タイルが最も多い。基調色では暖色系、寒色系、グレースケールが見られた^{注5}。また強調要素について模様は(表9)、模様なしでは目地なし、目地のみ、模様ありではランダム、幾何学が見られた。また前節同様、組合せパターンを検討すると(表13)、模様がないもの(①

表3注) 都は東京都による整備、区は港区または品川区による整備、民は民間事業者による整備を示す。また表中の数字は整備年を和暦で示し、Hは平成、Sは昭和、?は整備年不明、-は景観要素なしを示す。

表3 各遊歩道単位の整備年と整備主体

遊歩道単位	護岸整備			遊歩道整備		
	護岸	手摺	舗装	舗装	植栽	植栽
芝浦W1	H5	H5	H11	H11	-	-
芝浦E1	H5	H5	H12	H12	-	-
芝浦W5	H8	H9	H9	H11	-	-
芝浦E7	H13	H13	H19	H20	-	-
芝西W6	H3	H3	H4	H4	-	-
高浜W1	H3	H3	H21	-	-	-
高浜W2	H2	H2	H2	-	-	-
高浜W3	H4	H4	H6	H6	-	-
高浜W4	H8	H8	H13	H13	-	-
高浜W5	H9	H9	H14	H14	-	-
高浜E2	H8	H8	H11	H11	-	-
高浜E3	H2	? ?	H5	-	-	-
高浜E4	H1	H1	H1	H1	-	-
高浜E5	H1	? ?	? ?	-	-	-
天王洲N1	H1	? ?	? ?	-	-	-
天王洲W2	H10	H10	H13	H21	-	-
天王洲W3	H11	? ?	? ?	H21	-	-
新芝W6	H8	H9	H9	H25	-	-
新芝N2	H1	H2	H3	H3	-	-
新芝N4	S57	S58	H4	H4	-	-
芝西N1	H24	H24	H24	H24	-	-
芝西N2	H24	H24	H24	-	-	-
芝南S1	H3	H3	H3	H7	-	-
芝浦W4	H8	H9	H28	H28	-	-
芝浦W7	H19	H22	H22	H24	-	-
新芝N1	H1	H1	H28	H28	-	-
新芝S1	H1	H1	H12	H12	-	-
新芝N3	S63	S63	H13	H13	-	-
新芝W5	S62	S62	H6	H6	-	-
新芝S3	S63	S63	H11	H11	-	-
新芝S4	S57	S58	H14	H14	-	-
新芝E5	S62	S62	H1	H1	-	-
芝西N3	H6	H6	H19	H19	-	-
芝西N4	H6	H6	H19	H19	-	-
芝西W5	H4	H4	H30	H30	-	-
芝北W1	H2	H2	H20	H20	-	-
芝浦W8	H18	H18	H18	H18	-	-
芝浦W9	H18	H18	H18	H18	-	-
芝浦W10	H18	H18	H18	H18	-	-
芝浦W11	H18	H18	H18	H18	-	-
芝西S2	H18	H18	H18	H18	-	-
芝西S1	H18	H18	H18	H18	-	-
天王洲E2	H25	H28	H28	-	-	-
芝浦W2	H3	H3	H3	H3	-	-
芝浦W3	H3	H3	H3	H3	-	-
天王洲S1	H4	H4	H4	-	-	-

表4 基調要素と強調要素の定義

手摺	舗装	植栽
基調: 基調色、棧の方向 強調: 装飾	基調: 素材、基調色 強調: 模様	基調: 高さ 強調: 接続要素

表5 手摺の基調要素

色	棧の方向	
	縦棧(縦)	横棧(横)
ブルー系	21	25
シルバー系	42	4

表6 手摺の強調要素

付加物	装飾なし(-)	装飾あり(+)
点的付加物(P)	球	魚と鳥
線的付加物(L)	5	カモメ
面的付加物(S)	8	植栽

表7 手摺の組合せパターン

強調	基調	装飾
①-1	基調色・棧の方向変化なし	装飾なし
①-2	基調色・棧の方向変化あり	装飾あり
②	基調色・棧の方向変化なし	装飾あり
③	基調色・棧の方向変化あり	装飾あり

表8 舗装の基調要素

素材	種類	基調色	数
天然石	s	暖色系	36
タイル	t	寒色系	1
タイル	r	グレースケール	40

表9 舗装の強調要素

模様	あり	なし
ランダム	6	15
幾何学	6	51

表10 舗装の組合せパターン

強調	基調	模様
①-1	基調色・棧の方向変化なし	模様なし
①-2	基調色・棧の方向変化あり	模様あり
②	基調色・棧の方向変化なし	模様あり
③	基調色・棧の方向変化あり	模様あり

表11 植栽の基調要素

植栽の高さ	植栽の種類
なし(n)	低木(低)
1.5m	中高木(高)

表12 植栽の強調要素

接続要素	接続要素
ベンチ	階段
ベンチ	スロープ

表4-13注) 表中の数字は遊歩道単位46件中の該当数であり、表6,8,9,11,12は数の重複あり。また表7,10,13の“変化”は遊歩道単位内での基調要素、強調要素の変化を示す。

-1)、模様はあるが遊歩道内で変化がないもの(①-2)、模様が遊歩道内で変化するもの(②)、素材、基調色が途中で変化するもの(③)の4パタに大別できる。

4.3 植栽の基調と強調 基調要素について(表11)高さは、なし、低木、中高木が見られ^{注6}、そのほとんどが中高木であった。また強調要素について(表12)、ベンチなどの滞在要素と接続用構造物などの接続要素が見られた^{注7}。特に接続要素は植栽を分断し沿岸敷地への視線を通すため、景観においてより大きな変化を与える強調要素と言える。また前節同様、組合せパタを検討すると(表13)、植栽がないもの(①)、接続、滞在要素がないもの(①-1)、滞在要素のみがついているもの(①-2)。接続要素があるもの(②)、高さが途中で変化するもの(③)の5パタに大別できる。

4.4 景観要素の構成 遊歩道単位の各景観要素の組合せパタを元に構成を検討すると(表13)、8パタに大別できる。全てのパタにおいて手摺は全て①であり、遊歩道内の変化は見られない。あは植栽がないパタであり、特に天王洲 S1 と天王洲 E2 は遊歩道のバルを沿岸敷地まで上げることで、沿岸建築物を隣接させている。い～えは舗装の組合せパタが①であり、いずれも統一感を重視している。いは植栽も①であり全体として単調な印象となってしまうが、うは基調要素が変わらず接続要素があるため単調さを回避している。一方えは植栽の基調要素である高さが途中で変わるため統一感を崩してしまっている。お、かは舗装の組合せパタが②であり、遊歩道内で基調要素が変化せず強調要素が変化するため、統一感を担保しながら変化のある空間となっている。特にかは植栽も②であり、さらに変化のある遊歩道と言える。き、くは舗装の組合せパタが③であり、きは舗装の素材が、くは舗装の基調色が遊歩道内で変化している。きは唐突に素材が変化してしまうため、統一感のなさが目立ってしまっているが、くは模様を用いて自然に基調色が変化するため変化を目立たせていない。

5. 整備主体と景観要素の関係とその分布

5.1 整備主体と景観要素の関係 整備主体と各景観要素の組合せパタの関係を検討する(表15)。手摺は都整備のものでは①-2の全てがII期に整備されていることから、時代による傾向がある。舗装は都整備のものも多くが①-2であり、①-1のような模様のない舗装は整備していない。それに対して区整備のものに②はなく、強調要素を変化させていないため統一感を重視していると考え

表14 景観要素の構成

遊歩道単位	手摺	舗装	植栽	景観要素の構成パタ
芝浦 N2	縦	1	高	①
高浜 W1	縦	1	高	①
天王洲 S1	横	1	高	①
天王洲 E2	横	1	高	①
芝浦 W4	縦	1	高	①
芝浦 W6	縦	1	高	①
芝浦 W7	縦	1	高	①
芝西 N1	縦	1	高	①
芝浦 W5	縦	1	高	①
新芝 S3	縦	1	高	①
新芝 S4	縦	1	高	①
芝浦 W1	縦	1	高	①
芝浦 W2	縦	1	高	①
芝浦 W3	縦	1	高	①
芝浦 W4	縦	1	高	①
芝浦 W5	縦	1	高	①
芝浦 W6	縦	1	高	①
芝浦 W7	縦	1	高	①
芝浦 W8	縦	1	高	①
芝浦 W9	縦	1	高	①
芝浦 E1	横	1	高	①
芝北 W1	縦	1	高	①
高浜 E5	縦	1	高	①
天王洲 N1	縦	1	高	①
高浜 W4	縦	1	高	①
高浜 W3	縦	1	高	①

表15 整備主体と各景観要素の組合せパタの関係

手摺	4章: 組合せパタ			
	①	①-1	①-2	②
都	6	4	3	3
区	3	1	1	1
民	2	2	2	2

表16 整備主体と景観要素の構成の関係

手摺	4章: 景観要素の構成							
	あ	い	う	え	お	か	き	く
都	1	3	3	4	1	2	3	2
区	1	3	1	1	2	2	1	1
民	8	2	2	2	2	2	1	1

られる。植栽は、高さや接続要素は植栽帯の幅や沿岸敷地の状況に影響を受けるため整備主体による傾向が見られなかった。また整備主体と景観要素の構成の関係を検討しても(表16)、都主導のAはえ、き、くなど③を含む変化が大きいものが多く、区が関わるBはいなどの変化が小さいものが多いという傾向が見られた。

5.2 整備主体と景観要素の分布 全資料46件の内35件は橋梁の下などを通じて他の単位と連続するため、その連続した遊歩道を遊歩道連続帯と定義し、基調要素と強調要素の変化について、整備主体とともに特徴的な3例について検討する(図6)。まず手摺では、都は運河ごとに対岸との色の統一を重視しているため、複数の運河を跨ぐ遊歩道連続帯では色が変化してしまうことがある。新芝S1～芝西N2は3本の運河を跨いでいるため、遊歩道連続帯の中で手摺の色に変化が見られる。また舗装、植栽では、新芝S1と芝浦W5は整備主体が異なる一方、同時期に整備されたため、両主体でデザインの連携が取れず、基調要素に差が出てしまっている。一方、芝西W5～芝西W6では、舗装、植栽をH5に都が整備した芝西W6に対し、H30に区が芝西W5を整備したが、芝西W6の舗装、植栽を踏襲して整備することで、統一感のある景観を形成している。このように、整備年が離れることで既存のデザインを踏襲できることもある。高浜W1～高浜W5は整備年が離れているものの、全て都によって連続的に整備されている。かつ遊歩道連続帯としても、全ての基調要素が変化せず、かつ手摺の装飾や舗装の模様などの強調要素が変化しており、統一感を担保しながら変化のある景観を形成していると言える。

6. 結 本研究では、内部護岸上遊歩道の整備主体と景観要素の構成の関係を明らかにした。今後の内部護岸上遊歩道の整備においては、基調を崩さず遊歩道を整備することが重要であり、異なる整備主体同士で連携を取れるとさらに良い景観を形成できると思われる。

謝辞: 港区芝浦南総合支所まちづくり課様、東京都港湾局東京港建設事務所様、東京都港湾局港湾経営部様、寺田倉庫株式会社様、株式会社中山特殊鋼業には、本研究に関する助言や資料提供をいただきましたこと、この場を借りて御礼申し上げます。

注1) 参考文献1の東京港防災計画図を元に算出。
 注2) 整備主体は東京都港湾局、民間企業から頂いた竣工図の名義を元に判別。港区の竣工図は入手できなかったため、それ以外の場所は、平成中期まで旧海岸通りより東側の遊歩道工事は都が整備、それ以外は区が整備を行ったこととする。
 注3) 整備年は東京都港湾局、民間企業からいただいた竣工図の年を元に判別。港区の竣工図は入手できなかったため、それ以外の港区が整備した場所に関しては、基本的に遊歩道工事後すぐに遊歩道開放をするため、遊歩道開放年を整備年とした。
 注4) 基調色は舗装の中で最も大きい面積を占める色とする。2色が同程度の面積を占める場合は基調色を2色とする。また色は舗装図面の記載を元に判断した。
 注5) 港区和品川区が定める基準より、1.5m以上を中高木、未満を低木とした。
 注6) 滞在要素は植栽帯の変形を伴うものを対象とする。また接続要素は遊歩道両端の接続用構造物を抜いたものを対象とする。

参考文献
 1) 東京都港湾局: 東京港の防災事業 令和4年(2022), 東京都港湾局, 2022

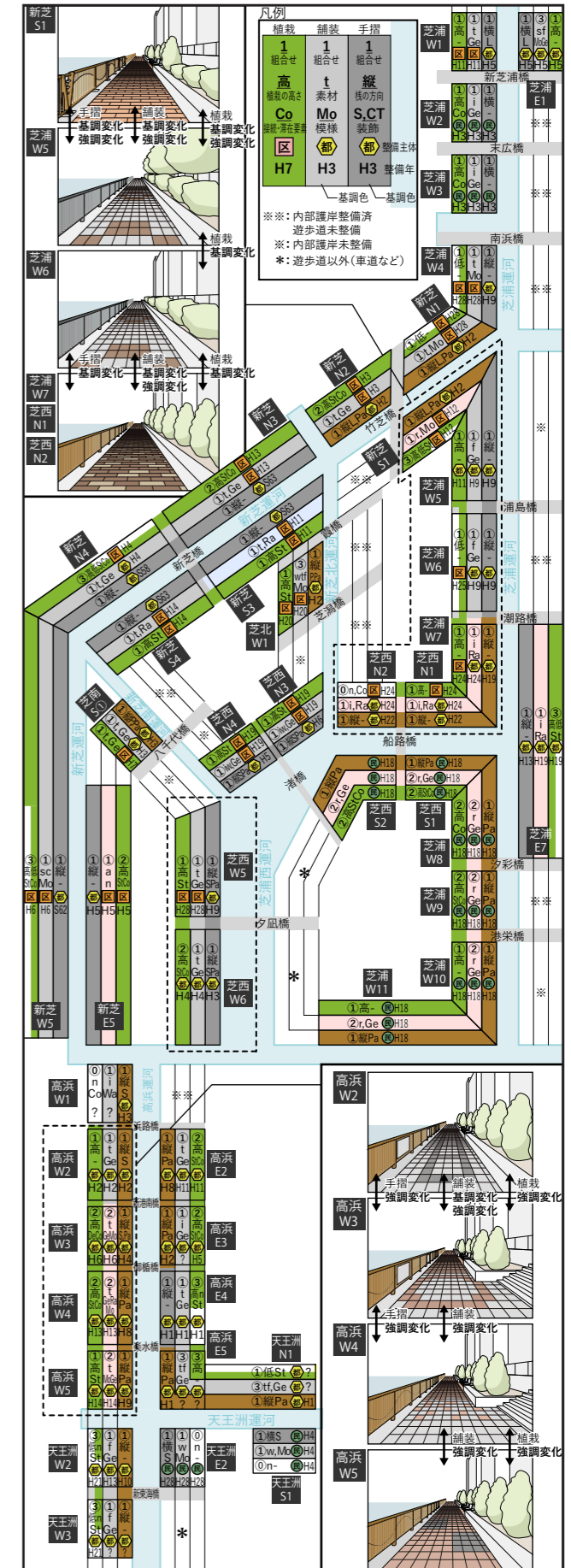


図6 整備主体と景観要素の分布