

本村橋にかかる色彩基準の適用除外について

① はじめに

工作物（今回は橋りょう）の新設、増築、改築もしくは移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替え又は色彩の変更についても、建築物と同じ色彩基準が適応されている。さらに、橋りょうの多くは景観形成重点地区に架かっており、そのほとんどが行政所有の道路等の橋りょうとなる。

現在、改修工事の相談を受けている呑川に架かる橋である本村橋は、呑川景観形成重点地区に該当している。改修に伴い高欄の色彩変更を検討しており、協議を行い景観に対して配慮を行う。

② 現状・課題

本村橋については改修工事に伴う外観の変更を行うにあたり、周囲の状況と調和させるため検討を行っている。周辺は中小規模の住宅などが広がり、呑川沿いには本村橋に接して転落防護柵があり、平成 21 年に東京都工事において改修されている。転落防止柵は国土交通省による「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」により、基本とする 3 色の中にダークブラウン（10Y R 2.0/1.0 程度）があり、指定のダークブラウンで設置された。

本村橋も周囲と転落防止柵に合わせ、高欄の使用色を検討するにあたって統一感を持たせる事を検討しており、防護柵の使用色 10Y R 2.0/1.0 は大田区の色彩基準においては強調色となり、高欄の塗装を行うと各面の 1/5 を超えてしまい、基準から外れることとなる。

		大田区景観計画色彩基準(10YR)	
		呑川景観形成重点地区	全市街地類型
		10YR4以上8.5未満/4以下	10YR4以上8.5未満/6以下
景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン	ダークブラウン(こげ茶) 10YR2.0/1.0程度	強調色	強調色
	ダークベージュ(薄灰色) 10YR6.0/1.0程度	基本色	基本色
	ダークグレー(濃灰色) 10YR3.0/0.2程度	強調色	強調色
	※強調色は各面面積の1/5以下で使用する事ができる		

本村橋は地域のランドマークとしての役割を果たしており、景観アドバイザーからも、「防護柵の色は、その他周辺に対しても使用するにあたっては問題ない。その柵に合わせて現在の高欄の色を変更して一体的に配慮する必要がある、同等程度の色にするのは良い」と意見を貰っている。

以上の事を踏まえ、周囲との調和に配慮するため、色彩基準の適用除外の可否について検討を要する。

③ 方針（案）

本件は「大田区景観計画」第3章（4）色彩に関する基準（b）色彩基準の適用除外に定める要件（橋梁等で区民のなじみが深く、地域イメージの核となっており、地域のランドマークの役割を果たしているもの）を満たすものであり、大田区景観審議会の意見を聴取した上で、色彩基準によらないものとする。

色彩基準の適用除外の記載内容抜粋（大田区景観計画第3章(4)(b) P139)

「次のような良好な景観形成に貢献するなど、本計画の実現に資する色彩計画については、景観審議会の意見を聴取した上で、色彩基準によらないことができます。」

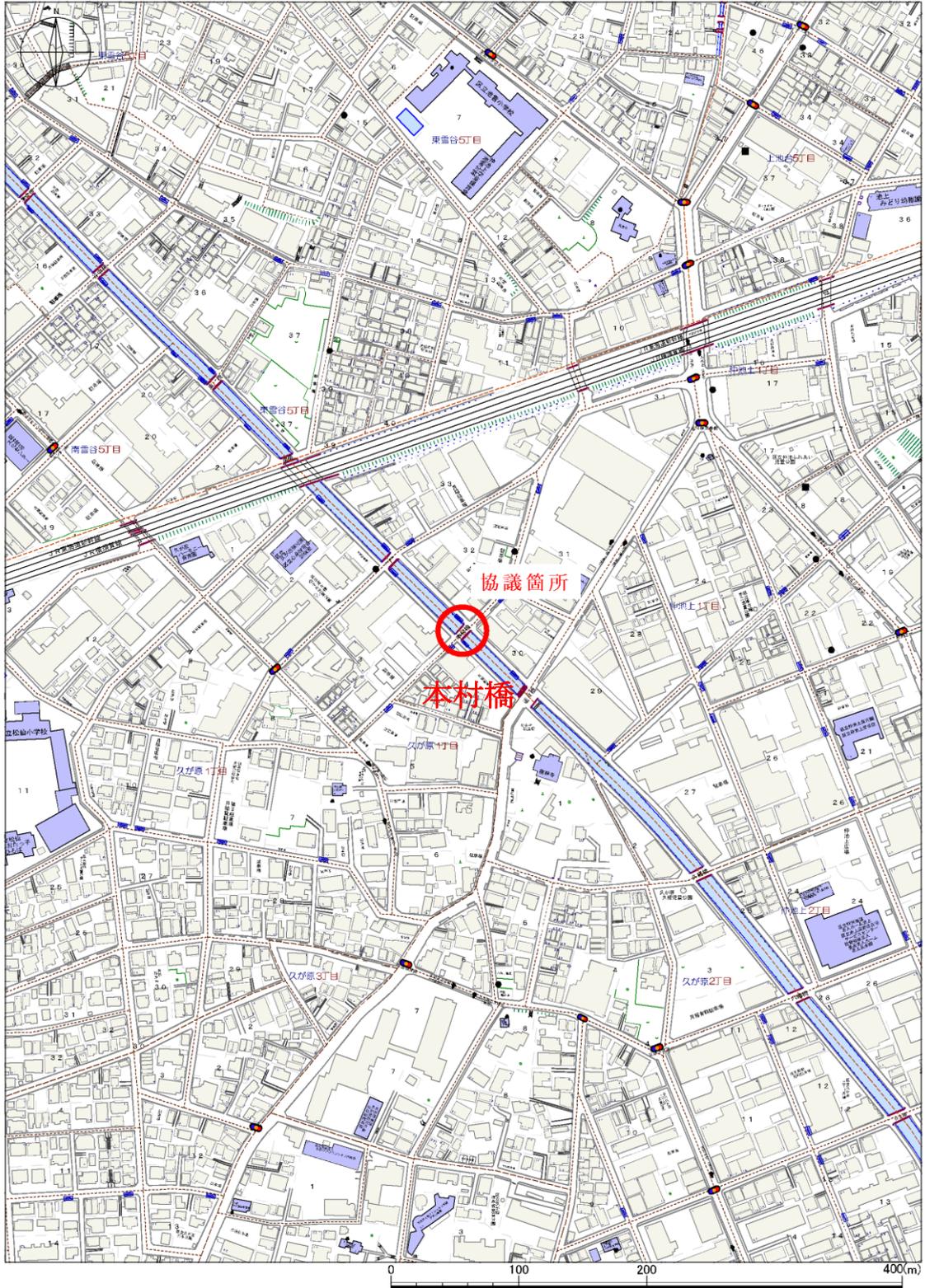
○地区計画や面的開発の区域などを対象に、一定の広がりの中で地域特性を踏まえた色彩基準が定められ、良好な景観形成が図られる場合。

○自然石や木材などの自然素材、質感の豊かなタイルやレンガなどを使用する場合。

○橋梁等で区民のなじみが深く、地域イメージの核となっており、地域のランドマークの役割を果たしているもの。

○コースターなどの遊戯施設で、壁面と認識できる部分をもたないもの。

付 近 見 取 図



計画概要書

1 本村橋の概要

本協議の対象となる本村橋は、二級河川「呑川」に架かる大田区管理の道路橋であり、昭和44年に架設されて以来45年が経過する二等橋である。

以下に本村橋の橋梁諸元、全景写真を示す。

○橋梁諸元

【本村橋】

- ・橋長：10.239m
- ・幅員構成：地覆0.3m+車道4.5m+地覆0.3m
- ・上部工形式：単純4主桁I桁橋
- ・下部工形式：L型式橋台
- ・基礎工形式：杭基礎（鋼管杭）
- ・平面線形： $R = \infty$
- ・斜角： 85°
- ・河積阻害率：河積阻害無し
- ・架設年：昭和44年
- ・適用示方書：鋼道路橋設計示方書、鋼道路橋製作示方書（S39.6）

○全景写真



3-2 事業概要

呑川は、平成 29 年度までに、時間 50 ミリ相当の降雨に対応することを目標に掲げ、これを実現させるための一つとして、河川整備を進めている。今回計画協議の対象となっている本村橋の上下流においては、平成 21 年度、平成 22 年度に護岸と河床の整備が進められた。しかしながら、本村橋桁下の河床及び護岸については、大田区での管理となっているため、この区間における護岸と河床の整備は未施工となっている。その結果、河床高さに高低差が生じているため、河床の安定化が難しく、局所的な洗屈（0.4m 程度）が生じている。



本村橋の直上流
(水深 15cm 程度)



本村橋付近
(水深 55cm 程度)

また、大田区においては、162 橋（道路橋：126 橋、人道橋：23 橋、添架人道橋：13 橋）の橋梁を管理しており、これらの橋梁について、今後も持続的に利用することができるように、平成 21 年度に長寿命化修繕計画と耐震計画を策定して、次のような取り組みを行っている。

① 長寿命化修繕計画

長寿命化計画策定前に、その基礎資料となる橋梁点検を実施した。この橋梁点検から得られた損傷状態については、「橋梁の点検要領（案）東京都建設局」に基づき、総合健全度判定を実施し、この判定結果を踏まえて、著しく健全度判定が低いものから順次修繕に係わる補修設計ならびに補修工事に取り組んでいる。現在のところ 3 橋について補修工事が完了している。

② 耐震計画

平成 7 年兵庫県南部地震の被災経験を踏まえ、道路橋の設計基準図書である「道路橋示方書・同解説 耐震設計編」の内容が大幅に改訂された。この

改訂を受け、鉄道や道路を横架する橋梁については、緊急的な耐震対策を実施した。しかしながら、これらの橋梁以外にも防災計画上で重要な橋梁が存在することから、効果的な整備計画を実施するために耐震計画の策定を行い、耐震診断、耐震設計ならびに耐震工事（架替工事も含む）に取り組んでいる。現在のところ平成24年3月の道路橋示方書・同解説 耐震設計編に基づいて6橋について耐震工事（架替工事も含む）が完了している。

今回設計協議の対象となっている本村橋については、先の二つの計画において、下記の結果が得られている。

【長寿命化修繕計画】

- ①塗装塗り替えから26年程度経過しており、防食機能の著しく劣化が見られる。
→今度、著しく板厚減少が生じることにより耐荷力不足が懸念される。
- ②コンクリート床版に二方向ひび割れが生じている。
→今後、交通荷重が持続的に作用することにより、ひび割れ密度が増大し、コンクリートの抜け落ちが懸念される。



主桁の腐食状況



床版のひびわれ状況

【耐震計画】

- ①レベル1地震時において、底版（曲げ）、杭（引き抜き）が許容値を満足しない

→レベル1地震動に対する安全性が確保されておらず、傾斜が危惧される。

これより、近年多発する突発的な豪雨の増加に対する河川構造物の安全性、本橋梁の長期的な耐久性、比較的発生頻度が多いとされるレベル1地震動に対する安全性を確実的にかつ早期に確保することを目的に、何らかの対応策の実施が必要と判断された。

ここで、当該位置の右左岸上下流には管理用道路が整備済みであり、生活道路としても利用されている。また、後背地には家屋が密集していることから、既設橋台・支持杭を撤去する際には、広範囲に及ぶ土留めが必要となり、周辺地域への影響が非常に大きいものとなるため、新規に橋梁を架け替えることは困難である。

そこで、今回は本村橋を構造改良により先の諸課題を解決するための計画を立案し、実施するために、設計協議を行うものである。

以下に旧橋（現況）及び次項以降に述べる構造比較検討により採用した新橋の構造諸元を示す。

1) 旧橋（現況）	2) 新橋（構造改良後）
【本村橋】	【本村橋】
①橋長：10.239m	①内空幅：8.510m 内空高：5.557m
②幅員構成 ：地覆0.3m+車道4.5m+地覆0.3m	②幅員構成 ：地覆0.6m+車道4.5m+地覆0.6m
③上部工形式：単純4主桁I桁橋	③構造形式：ボックスカルバート
④下部工形式：L型式橋台	④基礎工形式：杭基礎（鋼管杭）
⑤基礎工形式：杭基礎（鋼管杭）	⑤平面線形：R=∞
⑥平面線形：R=∞	⑥斜角：85°
⑦斜角：85°	⑦河積阻害率：河積阻害無し
⑧河積阻害率：河積阻害無し	

現況写真 (橋梁部)



②既設A1橋台部の状況(上流から下流方向)



①A2(左岸)からA1(右岸)方向

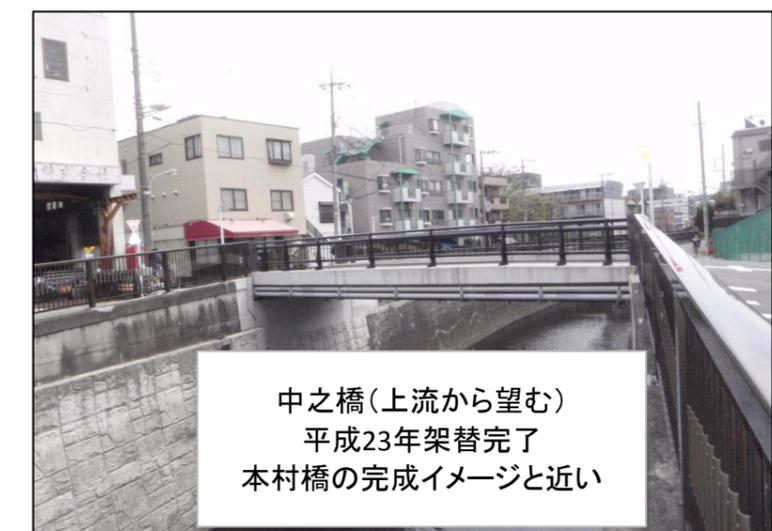
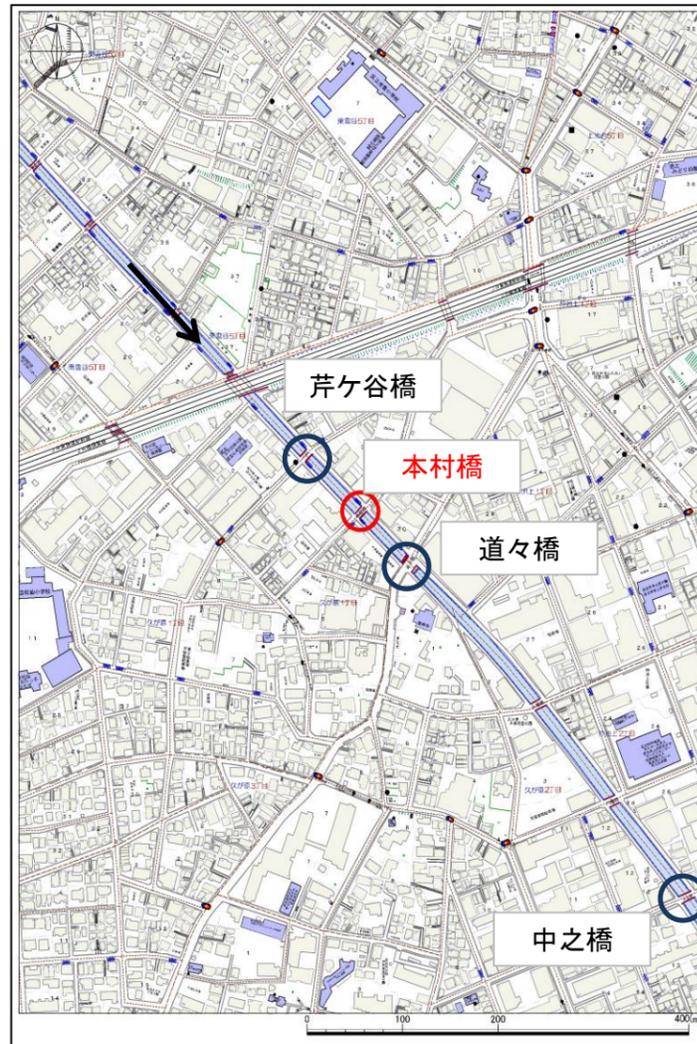


③A1(右岸)からA2(左岸)方向



④橋梁全景(下流から上流方向)

現況写真(周辺)



完成予想図





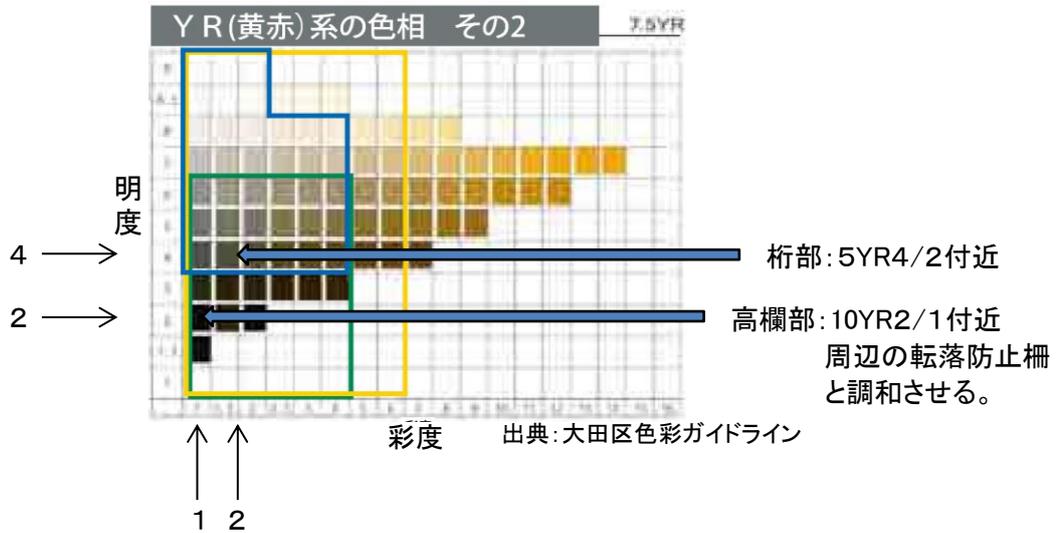
呑川景観形成重点地区 色彩の基準

基準の区分	色彩の分類	色相	明度	彩度
基本色	無彩色	N	4以上	—
		0R ~ 4.9YR	4以上8.5未満 8.5以上	4以下 1.5以下
	有彩色	5.0YR ~ 5.0Y	4以上8.5未満 8.5以上	4以下 2以下
		その他	4以上8.5未満 8.5以上	1以下 1以下
			無彩色	N
	強調色	有彩色	0R ~ 4.9YR	—
5.0YR ~ 5.0Y			—	6以下
その他		—	2以下	
屋根色	有彩色	5.0YR ~ 5.0Y	6以下	4以下
		その他	6以下	2以下

← 地覆部: N 8.0付近

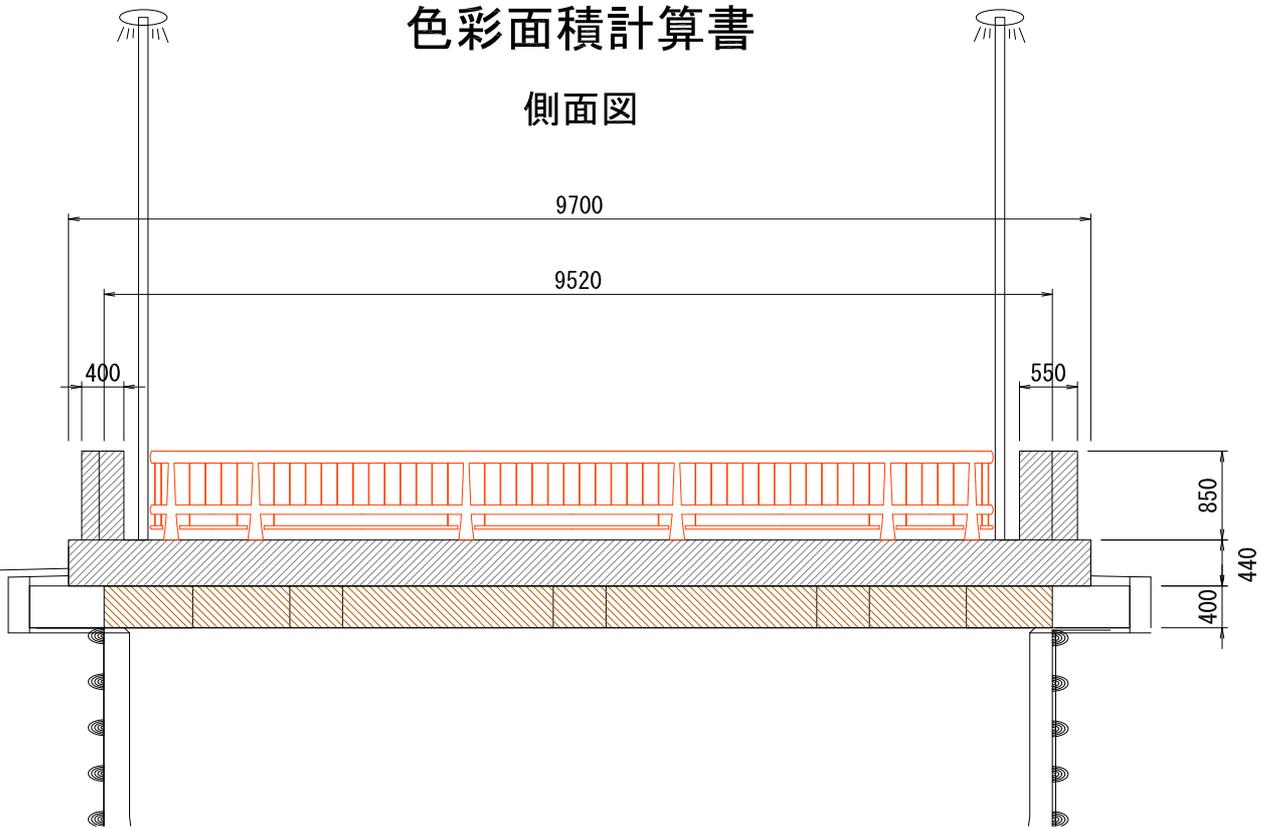
← 桁部: 5YR4/2付近

出典: 大田区色彩ガイドライン

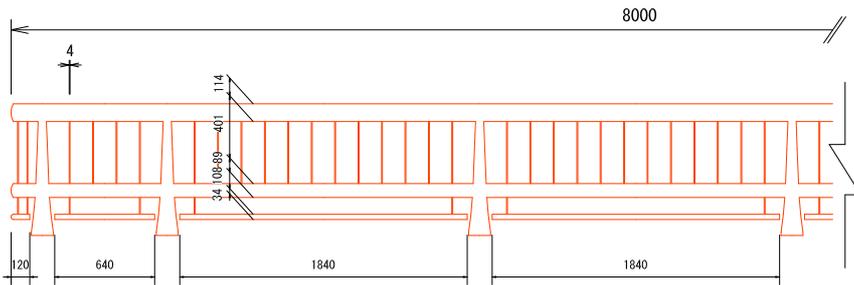


色彩面積計算書

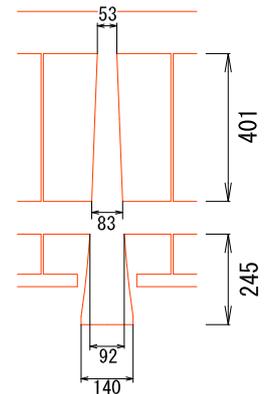
側面図



高欄部詳細



建地部詳細



桁部

$$0.40 \times 9.52 = 3.81\text{m}^2$$

地覆部

$$0.44 \times 9.70 = 4.27\text{m}^2$$

親柱部

$$0.85 \times (0.55 + 0.40) = 0.81\text{m}^2$$

【基本色】合計 8.89m²

高欄部

横棧(下段)

$$0.034 \times (0.12 + 0.64 + 1.84 + 1.84 + 1.84 + 0.64 + 0.12) = 0.24\text{m}^2$$

横棧(中段)

$$0.089 \times 8.00 = 0.71\text{m}^2$$

横棧(上段)

$$0.114 \times 8.00 = 0.91\text{m}^2$$

格子(下段)

$$0.004 \times 0.108 \times 14 = 0.006\text{m}^2$$

格子(上段)

$$0.004 \times 0.401 \times 48 = 0.077\text{m}^2$$

建地

$$[(0.14 + 0.092) / 2 \times 0.245 + (0.083 + 0.053) / 2 \times 0.401] \times 6 = 0.33\text{m}^2$$

【強調色】合計 2.27m²

$$\frac{2.27}{8.89 + 2.27} \times 100 = 20.3\% > 20\%$$