

第 2 回
一般国道397号(仮称)新小谷木橋
詳細デザイン検討委員会
検討資料

平成29年5月30日
岩手県県南広域振興局土木部

3 議事

(2) (仮称)新小谷木橋の工事工程

(3) 委員会のスケジュール

(4) 橋桁の色彩案

(5) 橋梁付属物等のデザイン案

A 3D architectural rendering of a bridge over a river. The bridge is a multi-span concrete structure with a light beige color and a dark railing. It spans across a wide river with greenish water. The surrounding landscape is hilly and green, with a road visible in the foreground. The text is overlaid in the center of the image.

(2) (仮称)新小谷木橋の工事工程

一般国道397号小谷木橋工区の事業概要

(2) - 1

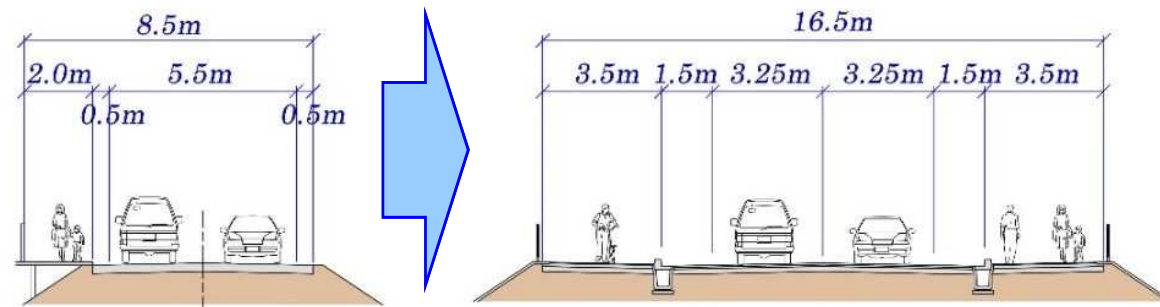
事業概要図



計画概要

計画延長	1,420m	
計画幅員	一般部	6.5(16.5)m
	橋梁部	6.5(15.0)m
道路の区分	第3種第2級	
設計速度	60km/h	
事業期間	H24 - 36	
全体事業費	8,460百万円	

標準断面図(一般部)

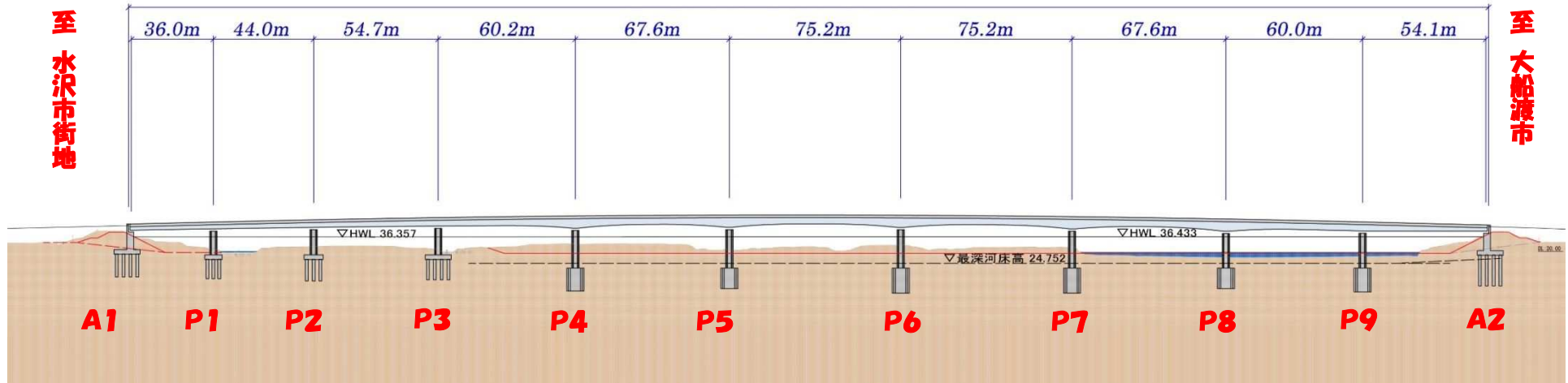


(仮称) 新小谷木橋の計画概要

(2) - 2

橋梁側面図

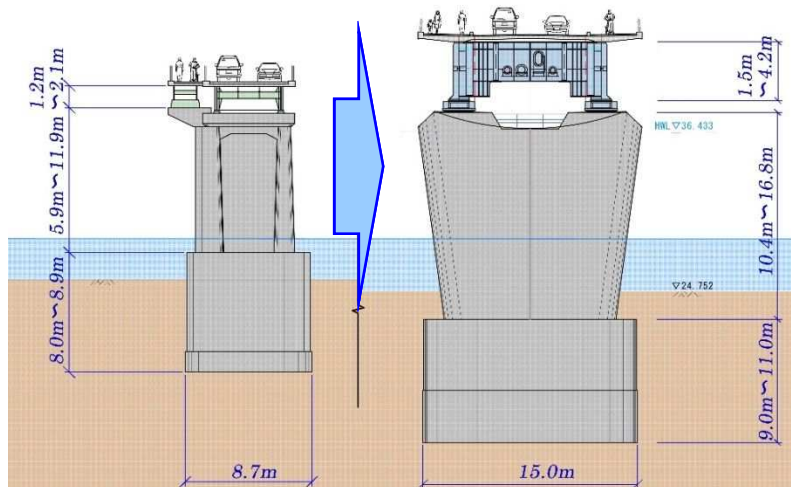
(仮称) 新小谷木橋 橋長597.0m



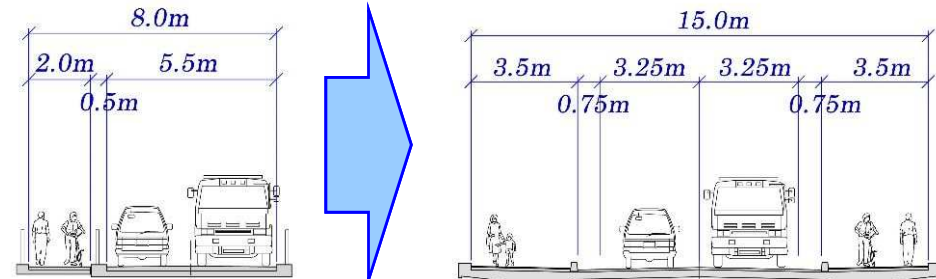
橋梁計画

名称	構造	
(仮称) 新小谷木橋	延長 (m)	597.0
	上部工	鋼10径間連続 合成2主鈹桁
	下部工	逆T式橋台 (杭基礎) 壁式橋脚 (杭基礎、ケーソン基礎)

橋梁断面図



標準断面図(橋梁部)



※「(仮称) 新小谷木橋」は、以下、「新小谷木橋」と表記する。

- 東日本大震災津波からの復旧・復興事業に関する進捗状況等を定期的に提供
- 平成29年4月27日版で小谷木橋工区の平成32年度完成予定を公表

社会資本の復旧・復興ロードマップ【その他市町村1/2】 基準日：平成29年3月31日（平成29年4月27日公表）

沿岸12市町村以外の工程表【復興道路・復興支援道路】



H32 供用予定

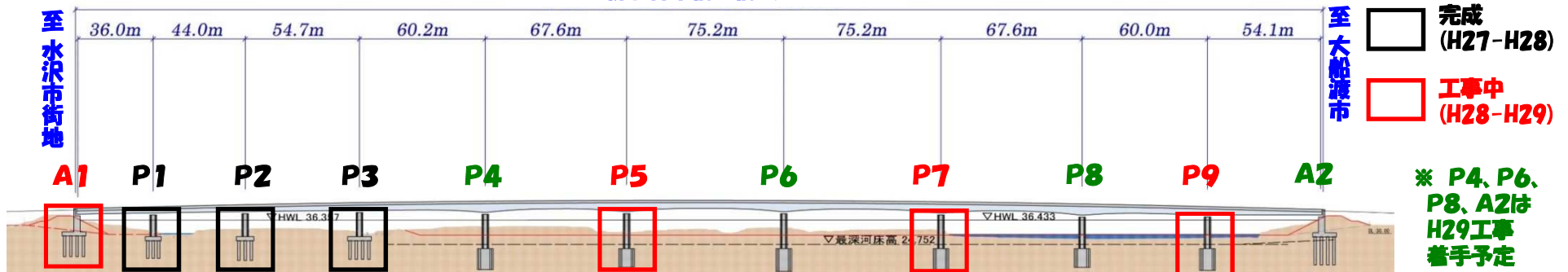
区分	種別	路線名	番号	市町村名	箇所名	年度別整備スケジュール									
						第1期 (平成29年度)	第2期 (平成30年度)	第3期 (平成31年度)	第4期 (平成32年度)	第5期 (平成33年度)					
道庁事業	復興道路	東北横断自動車道釜石秋田線	A	遠野市	遠野道路 (遠野地区～湯野)	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
			B	遠野市	遠野～宮守				H27	H28	供用開始				
			C	遠野市～花巻市				H24	H25	供用開始					
			D	宮古市～盛岡市	区界～鹿川				H25	H26	用地買収、工事等				
			E	盛岡市	新南川目道路				H25	H26	用地買収、工事等				
	標準事業	復興支援道路	一般国道106号 (10～ア26区間)	a	盛岡市	栗川道路				H20	H21	供用開始			
				1	盛岡市	川目				H20	H21	供用開始			
				2	奥州市	札幌道路				H23	H24	供用開始			
				3	奥州市	堤川～一口内									
				4	岩手県	大坊									
5				岩手県	大坊の2										
6				遠野市	上郷道路										
7				一関市	真海BP										
8				一関市	妻相BP										
9				一関市	石法華										
標準事業	復興支援道路	一般国道340号	11	遠野市 (宮古市)	立丸峠				H22	H23	工事				
			12	九戸村	那ノ木				H27	H28	供用開始				
			13	軽米町	駒坂				H27	H28	供用開始				
			14	住田町	山谷										
			15	葛巻町	四目市				H28	H29	供用開始				
			16	九戸村	長興寺										
			17	住田町	奥山～道野										
			18	一関市	花栗BP				H23	H24	供用開始				
			19	一関市	白崖										
			20	一関市	大原				H24	H25	供用開始				
標準事業	復興支援道路	一般国道342号	21	一関市	一ノ道				H24	H25	工事				
			22	一関市	洗民										
			23	軽米町	赤石峠				H25	H26	工事				
			24	遠野市	上宮守										
			25	住田町	子瀬沢				H25	H26	供用開始				
			26	奥州市	分限城～赤金				H23	H24	供用開始				
			27	住田町	高屋敷										
			28	住田町	津付道路				H25	H26	供用開始				
			29	奥州市	小谷木橋				H22	H23	工事				
			30	遠野市	新里				H22	H23	供用開始				

新小谷木橋の工事工程(予定)

(2) - 4

区分	年度	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33~
新小谷木橋 (下部工)		P1、P2、P3	A1、P5、P7、P9	P4、P6、P8、A2				
新小谷木橋 (上部工)		H27.11.19 安全祈願祭	詳細デザイン検討委員会 (H28.12~H29.7 (予定))	(工事発注手続)	上部工工事 (H29.12着手 (予定))		上部工施工計画等の 見直し (H34⇒H32 完成予定)	[H32] 新小谷木橋供用開始
埋蔵文化財 発掘調査				杉の堂遺跡				
道路改良 舗装								
旧橋撤去 (小谷木橋)								

新小谷木橋 橋長597.0m





(3) 委員会のスケジュール

- **新小谷木橋は、地域のシンボルとなる重要なインフラ**であることから、計画・設計時点から**景観検討委員会等を設置して橋梁構造等の検討**を実施
- 本委員会では、これまでの検討内容を踏まえ、景観形成の基本方針や住民意見等を反映した**橋桁の色彩や橋梁付属物等の橋梁詳細デザイン**を検討
- 新小谷木橋周辺的生活空間（バルコニー、橋詰広場）は後年度に別途検討

段階	計画・設計 (概略)	計画・設計 (詳細)	工事	
年度	H22-H23	H24	H28-H29	H30-H31頃
検討内容	<ul style="list-style-type: none"> • 景観形成の基本方針等 • 周辺景観に調和した橋梁形式（桁橋） • 橋梁計画の方向性（バルコニー、橋詰広場） 	<ul style="list-style-type: none"> • 景観形成の基本方針や住民意見等を反映した橋梁本体構造 	<ul style="list-style-type: none"> • 景観形成の基本方針や住民意見等を反映した橋梁詳細デザイン 【検討事項】 ○ 橋桁の色彩 ○ 防護柵、橋梁照明等の橋梁付属物の詳細デザイン 	<ul style="list-style-type: none"> • 新小谷木橋周辺的生活空間 【検討事項】 ○ バルコニーの詳細構造 ○ 橋詰広場の詳細構造
検討体制	<ul style="list-style-type: none"> • 景観検討委員会 	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細デザイン検討委員会 • 詳細デザイン検討委員会ワークショップ 	<ul style="list-style-type: none"> • 詳細デザイン検討委員会 	（別途検討）

計画・設計から完成まで住民協働等による検討を継続

完成後も住民協働等により良好な景観とインフラを維持管理

第1回

- ・日時：平成28年12月22日（木） 15：00～16：00
- ・場所：奥州地区合同庁舎第2会議室
- ・内容：事業計画と現在の進捗状況／委員会の検討内容とスケジュール／橋桁の色彩の方向性

第2回

- ・日時：平成29年5月30日（火） 14：30～16：00（予定）
- ・場所：奥州地区合同庁舎第2会議室
- ・内容：橋桁の色彩案および橋梁付属物等のデザイン案の検討

第3回

- ・日時：平成29年6月開催予定
- ・内容：第2回委員会の意見を踏まえた橋桁の色彩案および橋梁付属物等のデザイン案の検討

第4回

- ・日時：平成29年7月開催予定
- ・内容：橋桁の色彩および橋梁付属物等のデザインの決定

【橋桁の色彩案および橋梁付属物等のデザイン案の検討】

①外部景観

- 沿道利用者や地域住民等が道路敷地外から道路を周辺景観とともに眺める景観
⇒橋梁本体（橋梁形式、下部構造等）・・・H24検討済
橋桁の色彩・・・（4）橋桁の色彩案で検討

②内部景観

- 車両の運転手や同乗者、歩行者等が道路敷地内からその道路を含めて眺める景観
⇒**橋梁防護柵、橋梁照明等**・・・（5）橋梁付属物等のデザイン案で検討

外部景観のイメージ



内部景観のイメージ



A 3D architectural rendering of a multi-span bridge crossing a wide river. The bridge is shown in a light, semi-transparent grey color, allowing the underlying landscape and water to be visible. The landscape consists of rolling green hills and a sandy riverbank. The text "(4) 橋桁の色彩案" is overlaid in the center of the image in a dark blue, sans-serif font.

(4) 橋桁の色彩案

【配色方法】

- ① **同質性配色** (同一・類似型) : 周囲となじみ、調和する効果
⇒ 背景となる豊かな自然にとけこむように調和する色
- ② **異質性配色** (対比型) : 対象物をきわだたせる効果
⇒ 背景となる豊かな自然と対比し際立つ色

◆新小谷木橋の基本コンセプト

「河川空間および遠方の山並みの風景と調和した橋」

◆「奥州市景観計画（平成26年4月）」

【北上川に架かる橋梁の整備方針】

「橋桁の色彩は、周辺環境に調和したものとする」

新小谷木橋の基本コンセプトおよび奥州市景観計画に合致する配色方法



◆新小谷木橋の桁橋の色彩選定のコンセプト

背景となる豊かな自然にとけこむように調和する色

【新小谷木橋の色彩選定のコンセプト】

背景となる豊かな自然にとけこむように調和する色

1. 周辺の環境色の調査

- ・現場写真等から土壌や植物等の色彩情報を収集

2. 収集した色彩情報の整理

- ・架橋位置周辺の色彩情報を整理
- ・色彩選定のコンセプトに合う方向性の分析

3. 橋桁の色彩の方向性の決定

第1回委員会で検討

4. 橋桁の色彩候補案の選定

第2回委員会で検討

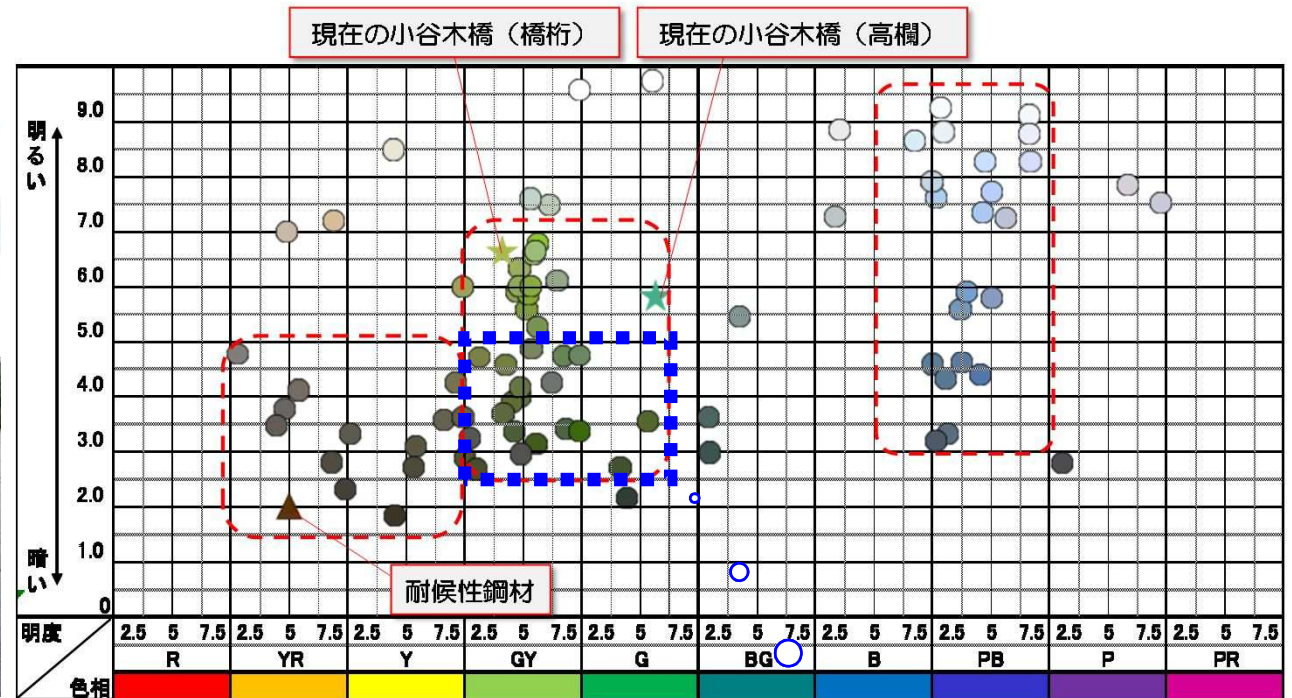
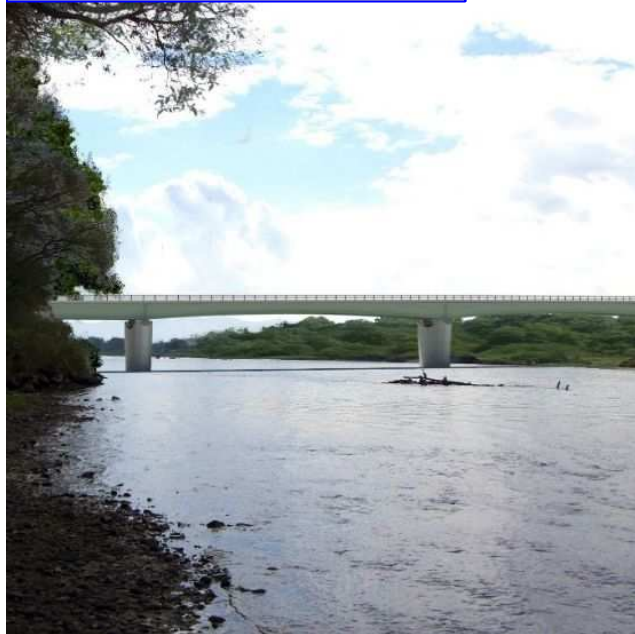
5. 橋桁の色彩候補案の評価

6. 橋桁の色彩の決定

第3回以降の委員会で検討

- 新小谷木橋は河川内の樹木と空の境界付近に架かるイメージ
- 緑豊かな遠方の山並みの風景と調和を考慮
- 落葉後は明度が低い傾向

新小谷木橋の架橋イメージ



新小谷木橋の
色彩の範囲

◆ 橋桁の色彩の方向性

**新小谷木橋周辺の環境色に調和したやや明度の低い黄緑色～緑色
(色彩の範囲：色相 (0GY~7.5G)、明度 (2.5~5.0))**

【第1回委員会の意見（色彩関係）】

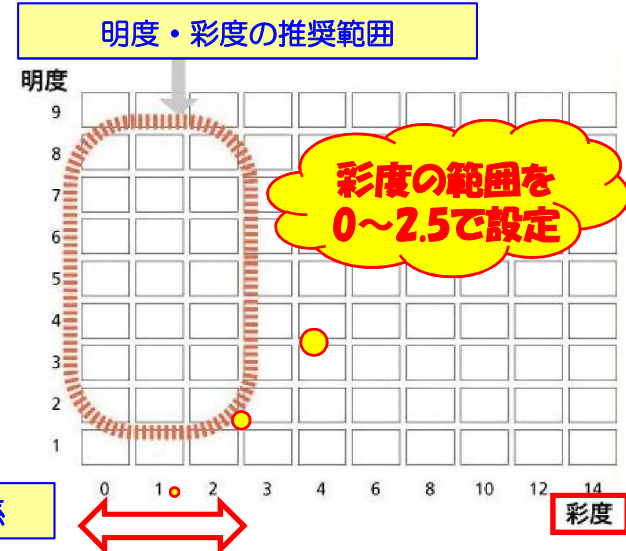
- 周辺景観から際立たせるのではなく、なじませていくという考え方は橋などの大きな構造物に対しては適切。
- 周辺景観になじんだ形で大きな構造物ができることにより、将来的に周りに建ってくる建築物や建造物もそれに準ずる形となり、自ずと質の高い景観になっていく。
- 構造物周辺の緑の変化が四季折々あるので、そこに濃い色を塗ってしまうといかにも塗ったような色彩となり、周辺景観になじまない。
- 少しグレーが入った地味な感じの色彩にするのが上品にまとまる。
- 色彩を考える時に、「色相」と「明度」だけでなく、鮮やかさの度合いである「彩度」を考慮しなければ、周辺景観になじませるのは難しい。



「彩度」を考慮して
橋桁の色彩を再整理

【彩度を考慮した橋桁の色彩の範囲】

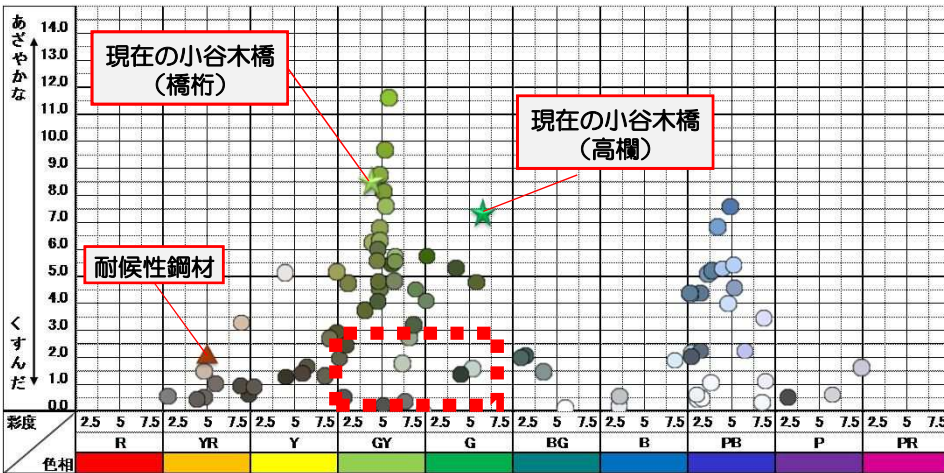
- ・ **彩度**は「公共事業における色彩・デザイン指針」の**公共事業の推奨色**を参考に**0~2.5の範囲**で設定
- ・ **公共事業の推奨色**は彩度が低く、**明度も低い**と暗い印象を与えることから、新小谷木橋の**架橋位置周辺**の色彩傾向を考慮して**明度の範囲を拡大** (2.5~5.0⇒2.5~7.0)



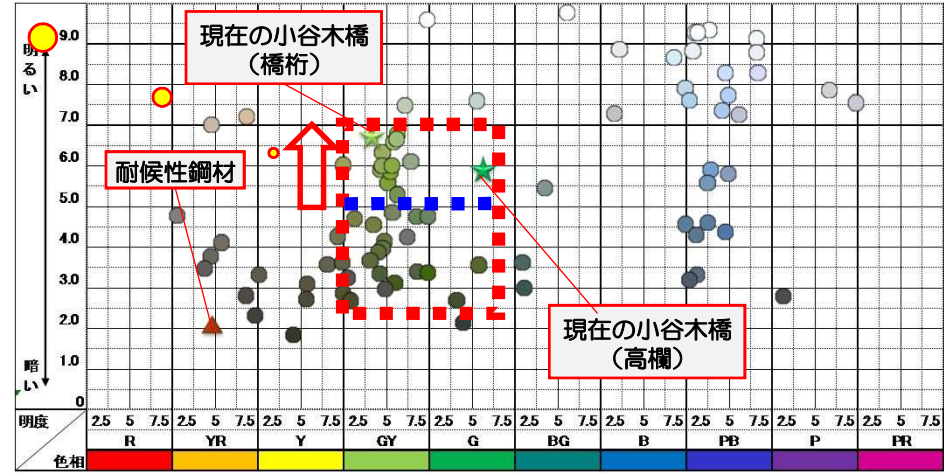
色彩の範囲

明度の範囲を
2.5~5.0⇒2.5~7.0に拡大

彩度-色相関係



明度-色相関係



◆彩度を考慮した橋桁の色彩

新小谷木橋周辺の環境色に調和したやや明度の低い黄緑色～緑色
(色彩の範囲：色相(0GY~7.5G)、明度(2.5~7.0)、彩度(0~2.5))

※ 出典：公共事業における色彩・デザイン指針（平成27年12月 国土交通省中部地方整備局）

【公共事業に求められる色彩】

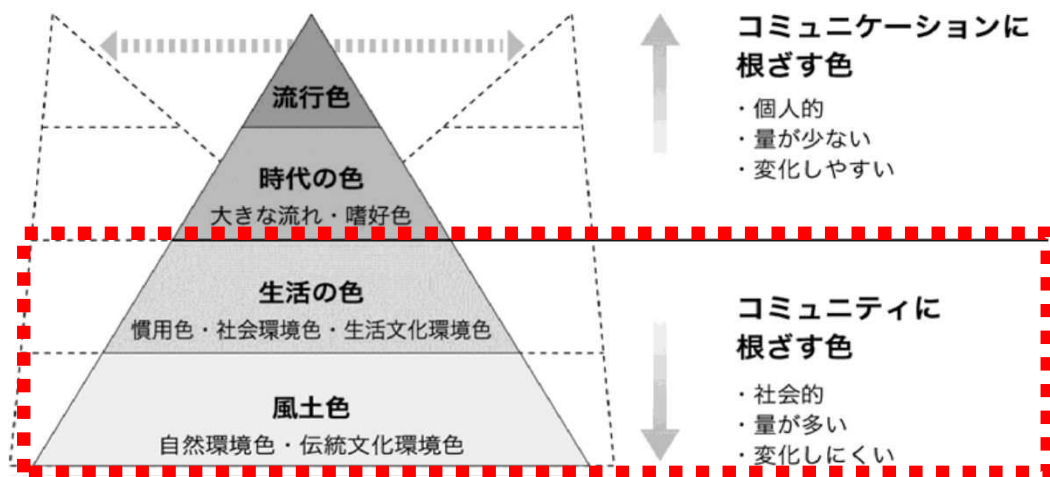
- ・大規模性、永続性、公益性、不可逆性といった公共事業の特質を考慮して、自然環境や生活環境に融和する秩序ある色彩であることが求められる（コミュニティ色）

【橋桁の色彩の候補色選定の考え方】

- ・伝統的な色彩は、長い時間をかけて定着したコミュニティ色として、気候風土や生活感覚に融和する色彩

⇒ 「日本の伝統色」から候補色を選定

生活における色彩の構造



公共事業に
求められる色彩
(コミュニティ色)

◆橋桁の色彩の候補色

「日本の伝統色」から選定

【橋桁の色彩候補案の選定】

- 橋桁の色彩の範囲：色相 (0GY~7.5G)、明度 (2.5~7.0)、彩度 (0~2.5)
- 色彩の範囲に該当する「日本の伝統色」※は7色

色彩の範囲に該当する「日本の伝統色」

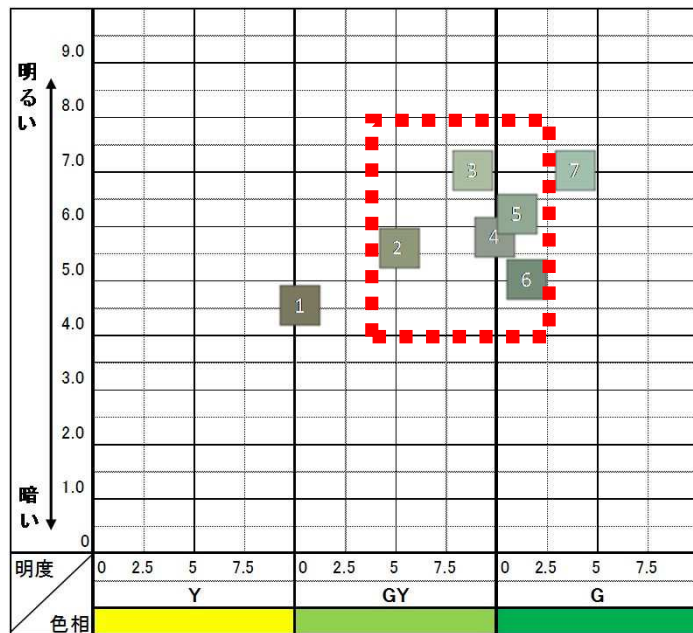
番号	慣用色名		系統色名	DIC-N	色相	明度	彩度	色見本
1	老緑	おいみどり	暗い灰黄緑	823	0.5 GY	4.6	2.1	
2	老竹色	おいたけいろ	灰黄緑	821	5.1 GY	5.6	2.3	
3	裏葉色	うらはいろ	明るい灰緑	855	8.3 GY	7	2.4	
4	利休鼠	りきゅうねず	緑みの灰色	953	9.7 GY	5.8	1.1	
5	灰緑	はいみどり	明るい灰緑	857	0.8 G	6.2	2.3	
6	千草鼠	ちぐさねず	灰緑	858	1.7 G	5.1	2.3	
7	錆青磁	さびせいじ	明るい灰緑	856	3.4 G	7	1.8	

【橋桁の最終色彩候補案の選定】

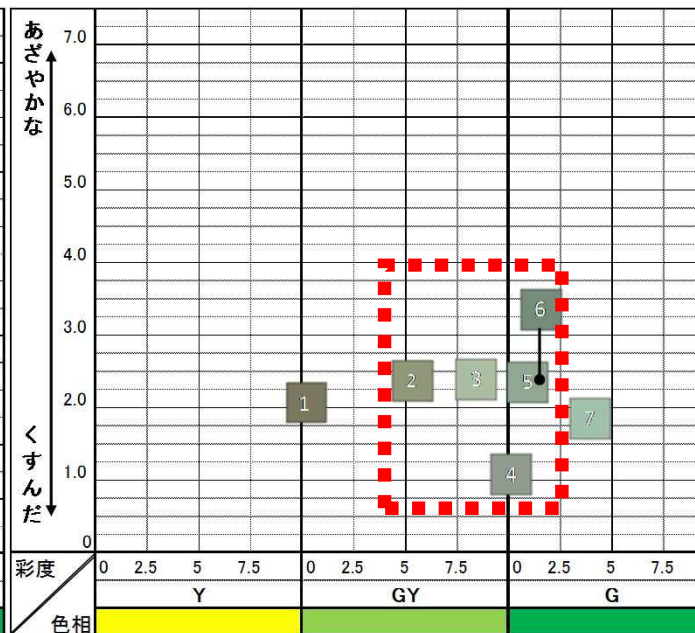
- 周辺景観との融和を考慮して色彩候補案7色の色相両端を除外
- 最終色彩候補案5色の色彩サンプル (90cm×90cm以上) を作成し現地確認で色彩を決定

橋桁の最終色彩候補案

明度-色相関係



彩度-色相関係



最終色彩候補案

色見本	
1	おいみどり 老緑:0.5GY4.6/2.1
2	おいたけいろ 老竹色:5.1GY5.6/2.3
3	うらはいろ 裏葉色:8.3GY7.0/2.4
4	りきゅうねず 利休鼠:9.7GY5.8/1.1
5	はいみどり 灰緑:0.8G6.2/2.3
6	ちぐさねず 千草鼠:1.7G5.1/2.3
7	さびせいじ 錆青磁:3.4G7.0/1.8

最終色彩候補案5色の色彩サンプルを作成

現地確認で採用する色彩を決定(第3回委員会)

外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色 1

慣用色名	老緑（おいみどり）
系統色名	暗い灰黄緑
色相	0.5GY
明度	4.6
彩度	2.1



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色2

慣用色名	老竹色 (おいたけいろ)	
系統色名	灰黄緑	
色相	5.1GY	
明度	5.6	
彩度	2.3	



一級河川
北上川



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色3

慣用色名	裏葉色 (うらはいろ)	
系統色名	明るい灰緑	
色相	8.3GY	
明度	7	
彩度	2.4	



一級河川
北上川



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色4

慣用色名	利休鼠 (りきゅうねず)	
系統色名	緑みの灰色	
色相	9.7GY	
明度	5.8	
彩度	1.1	



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色5

慣用色名	灰緑（はいみどり）	
系統色名	明るい灰緑	
色相	0.8G	
明度	6.2	
彩度	2.3	



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色6

慣用色名	千草鼠 (ちぐさねず)	
系統色名	灰緑	
色相	1.7G	
明度	5.1	
彩度	2.3	



一級河川
北上川



外部景観のイメージ

橋桁の色彩の候補色7	
慣用色名	錆青磁 (さびせいじ)
系統色名	明るい灰緑
色相	3.4G
明度	7
彩度	1.8



A 3D architectural rendering of a bridge design. The bridge is a multi-span concrete structure with a wide deck and railings, crossing a wide river. The surrounding landscape includes green grassy banks and a distant, hazy horizon. The text "(5) 橋梁付属物等のデザイン案" is overlaid in the center of the image.

(5) 橋梁付属物等のデザイン案

【橋梁内からの景観（内部景観）】

- **内部景観**は、車両の運転手や同乗者、歩行者等の道路利用者が、道路敷地内からその道路を含めて眺める景観
- 山・川等の遠景や沿道建築物等の道路敷地外の要素と、道路の線形や橋梁付属物等の道路敷地内の要素が**主要な景観要素**
⇒主要な景観要素となる主な橋梁付属物：橋梁防護柵、橋梁照明

内部景観のイメージ



【内部景観の種類】

- ① シーケンス景観（視点の移動により連続して変化する景観）
 - ・ 道路利用者の移動等に伴い、景観は流れるように連続して認識される
 - ⇒ 一般部：橋梁付属物の形状や色彩が景観に影響（細部はあまり対象とならない）
- ② シーン景観（固定的な視点からの景観）
 - ・ 道路上での歩行者の休憩等に伴い、景観は固定的に認識される
 - ⇒ 橋上バルコニー部：橋梁付属物の形状や色彩に加えて細部デザインが景観に影響

橋梁付属物の景観への配慮事項

区分	内部景観	配慮事項
一般部	シーケンス 景観	形状 色彩
橋上 バルコニー部	シーン 景観	形状 色彩 細部デザイン



【新小谷木橋の基本コンセプト】

河川空間および遠方の山並みの風景と調和した橋

【橋梁付属物のデザイン方針】

＜共通（一般部、橋上バルコニー部）＞

①シンプルな形状（付加的な装飾の抑制）

- 構造的・機能的に必要な最低限の部材で構成されたシンプルな形状とする
(地域イメージの直接的な表現（レリーフの設置等）等の付加的な装飾は避ける)

②透過性に配慮

- 緑豊かな自然景観を有する北上川の水辺空間、焼石岳をはじめとする遠方の山並みなどの良好な周辺景観の眺望を考慮して透過性の高い形式とする

③色彩を統一

- 良好な連続的道路景観を形成するため色彩を統一する

＜橋上バルコニー部＞

④地域の伝統産業である鋳物を一部活用

- 橋上バルコニー部は材質や細部のデザインが景観に影響するため、細部デザインの一部に地域の伝統産業である鋳物を活用する



【橋梁防護柵の形状】

- **シンプルな形状**で道路縦断方向に伸びるビーム等が滑らかに連続した**ビーム型防護柵**を採用
- 周辺景観の眺望を考慮して**透過性に配慮**した**横棧構造**を採用

縦棧構造のイメージ



横棧構造のイメージ



縦棧構造に比べて
横棧構造の透過性
が高い

【橋梁照明の形状】

- 周辺景観における存在感に配慮してシンプルな形状の直線ポールを採用
- 周辺景観の眺望を考慮して設置本数が少ない歩道内側-交互配置を採用

歩道内側-交互配置のイメージ



橋梁照明の配置計画

位置	配置	間隔	本数
歩道内側	交互	35m	18本
	両側	45m	28本
歩道外側	交互	30m	20本
	両側	40m	30本

歩道内側-両側配置のイメージ



【橋梁付属物の色彩】

- 橋梁付属物の色彩は周辺景観の中で必要以上に目立たない塗装色とすることが原則
- 良好な景観形成に配慮して地域の特性に応じた色彩を選定することが基本
- 地域の伝統産業である鋳物（南部鉄器）をイメージした色彩を考慮

色彩選定の考え方

形式に応じて基本とする色彩		塗装面が比較的小さい 付属物	塗装面が比較的大きい 付属物
		ガードパイプ形式の防護柵等	ガードレール形式の防護柵等
地域特性			
市街地		ダークブラウン グレーベージュ	グレーベージュ
自然・ 田園 地域	樹林地	ダークブラウン	グレーベージュ
	開放的で比較的明るい 色彩が基調な海岸部	ダークブラウン グレーベージュ	グレーベージュ
	開放的で比較的明るい 色彩が基調な田園地帯	ダークブラウン グレーベージュ	グレーベージュ
歴史的建造物の周辺や 歴史的街並みが形成されている 市街地		ダークブラウン <u>ダークグレー</u>	グレーベージュ ※ 防護柵はガードパイプ形 式を基本とする

ダークブラウン
(10YR2.0/1.0)

グレーベージュ
(10YR6.0/1.0)

ダークグレー
(10YR3.0/0.2)

◆橋梁付属物の色彩

ダークグレー (10YR3.0/0.2) を採用

内部景観のイメージ

ダークブラウン
(10YR2.0/1.0)



※ 橋梁照明：歩道内側-交互配置

内部景観のイメージ

グレーベージュ
(10YR6.0/1.0)



※ 橋梁照明：歩道内側-交互配置

内部景観のイメージ

ダークグレー
(10YR3.0/0.2)



※ 橋梁照明：歩道内側-交互配置

【良好な連続的道路景観形成のための色彩の統一】

- ・小谷木橋工区の道路付属物（防護柵、標識、視線誘導標等）の色彩は、橋梁付属物と整合を図り、ダークグレー（10YR3.0/0.2）で統一

色彩のイメージ（一般国道4号平泉BP）



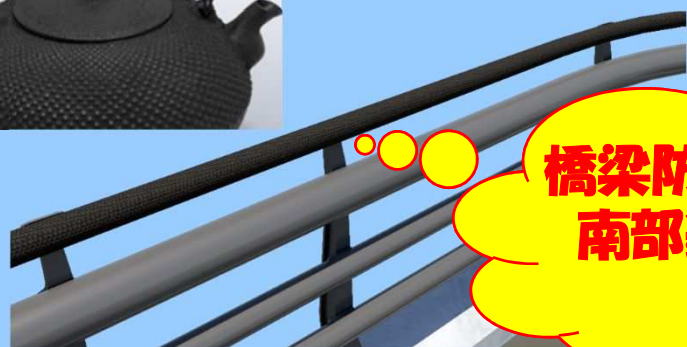
【橋上バルコニーの景観】

- 道路利用者が休憩や展望の空間として利用（シーン景観（固定的な視点からの景観））
- 橋梁付属物の形状や色彩に加えて材質や細部のデザインが景観に影響

【橋上バルコニーの細部デザイン】

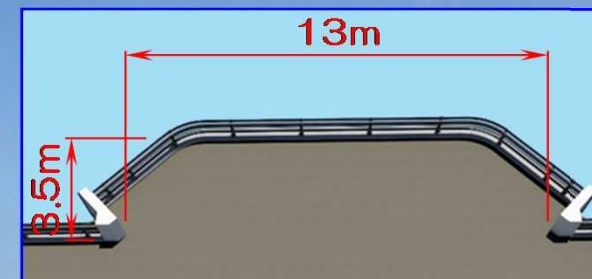
- 良好な景観を阻害しないシンプルで透過性の高い形式を採用
- 道路利用者の視点が集まる橋梁防護柵のトップレールに地域の伝統産業である鋳物を活用し南部鉄器特有のデザイン（アラレ模様）を採用

橋上バルコニーのイメージ



橋梁防護柵のトップレールを
南部鉄器特有のデザイン
（アラレ模様）

橋上バルコニーの平面形状



橋上バルコニー