

繁久寺地下横断歩道の リニューアルデザイン監修について

Supervising the Renewal Design for The Hankyuji Temple Underground Pedestrian Crossing

- 長山信一／富山大学芸術文化学部
NAGAYAMA Shinichi / The Faculty of Art and Design, University of Toyama
- Key Words: Supervising, Renewal Design, Underground Pedestrian Crossing

要旨

2006年12月下旬に富山県高岡土木センターより、老朽化した繁久寺地下横断歩道（JR北陸線によって隔てられた高岡市下関町と駅南1丁目を結ぶ地下横断歩道）のリニューアルデザイン監修を依頼された。地下道の全長は87m、1971年（昭和46年）に建設されたもので、現代の通行者にとって照明は薄暗く、地下水漏水・結露による壁の変色・剥落など老朽化が目立ち、廃墟の陰惨さ・通行上の不安を感じる状況にあった。県は総工費約4000万円をかけて、2006年12月末から年度内に天井・壁・床・照明を一新する工事を計画した。筆者は高岡土木センターの要請に応え、現地調査と共に、近隣の地下横断歩道や駅地下街など類似施設を調査し改修点を検討した。その結果、①従来の地下道の暗いイメージを払拭する明るさの確保（近隣事例の2～3倍の照度実現）②安全性・清潔感を感じる空間デザイン（すっきりした空間と滑らない磁器質タイル・非常警報装置の設置）③開放感の有る天井・壁・床面のデザイン（雪国の景観イメージの特長表現）④通行者と地域住民のコミュニケーションセンター機能を意図した「地下道ギャラリー」の設置（温もりの表現）等を実現し、2007年3月26日に新地下道は誕生した。

1. はじめに

2006年12月下旬に富山県高岡土木センターより、老朽化した繁久寺地下横断歩道（JR北陸線によって隔てられた高岡市下関町と駅南1丁目を結ぶ地下横断歩道）リニューアルデザインの監修を依頼された。金沢学院短期大学教授、山岸政雄先生の紹介であった。

繁久寺地下横断歩道は全長87m。1971年（昭和46年）に建設されて35年間経過し、様々な面で老朽化が進んでいた。照明は必要箇所のみ武骨な蛍光灯ボックスが設置されて薄暗く、地下水漏水や地下道内の結露が原因で発生したアオサによる変色、壁面タイルの剥落。常に床面が濡れてじめじめした不潔感と滑り易

さがあった。通行者は日中でも、廃墟の陰惨なイメージと通行上の不安、薄暗がりの危機感を感じる状況下にあった。県高岡土木センターでは2006年12月19日から約3ヶ月間で、天井・壁・床や照明を一新する工事計画を立て、総工費は約4000万円を予定していた。

2. 繁久寺地下横断歩道の現状調査

リニューアルデザイン監修を引き受けるに当たり、照度計とカメラを使用して現地調査を実施した。各計測点の照度を計ると共に、写真も撮影した。同時に、近隣の地下横断歩道や類似施設である高岡駅・富山駅の地下街及び通路についても調査を行った。

この調査活動を通して撮影した写真を比較検討し分析した結果、表1の良好な参考事例欄に示す様に現行の地下横断歩道や駅の地下街の床面は、地下道で（1部分：18.5lx）28.3～51.3lx、駅地下通路で84～151lx。一方、壁面照度（高さ1.2m）は地下道で21.6～52.5lx、駅地下通路で60～126lxと床面より低いケースも多く、薄暗いことが判明した。また、表1の問題点のある事例の上から5～6番の写真に示す様に、経費節減のためピクチャーウインドーが点灯されず、無機質な空間となっている場所も多い。全般的に蛍光灯が多用されている為、無機質で冷たく、非人間的な印象を受ける。しかし、高岡駅地下や富山駅地下の人々が通行するパブリックゾーンと商店街ゾーンの重なるエリアは、表1の良好な参考事例に示す様に、無機質なグレーゾーンから、突然見えた商業施設の白熱灯煌めく黄金色のゾーンに入る事となり、砂漠の民がオアシスを見つけた時と同様、大変魅力的である事が判明した。

なお、表1の高岡駅地下街の良好な参考事例上図は、高級壁材（大理石）の使用例で、豪華さは演出されるが、蛍光灯の光色の冷たさと100lx程度の薄暗さでは十分に魅力を発揮出来ていないことが分かる。

さて、現地調査は2006年12月29日12時から13時にかけて、改修前の繁久寺地下横断歩道で実施した。

当日は、薄曇りながら日差しが時々見え隠れする穏やかな天候であった。地下道入口付近屋外の水平面照度は20,000lx。歩道の入口と出口には図1写真に示すように防風・雨・雪と採光を兼ねた地上建屋があり、照度の急激な変化は緩和されている。しかし、内部照度は図1に示した様に、必要最小限度の蛍光灯ボックスが設置されているため、約50mの基幹通路部分の照度はほぼ50lxを下回っている。例外的には蛍光灯に近くて150lxあった場所もある。一般的に非常階段通路レベルの照度であり、日中最適条件下での公共通路の照度としては不適切と言える。また、図1の写真と照度計測値を検証すると、基幹通路部分の入口や出口では、視環境の問題として、明暗順応が発生する可能性があり注意が必要。更に、図1の写真が示す様に、天井・壁から床にかけて、所々地下水漏水や結露でアオサが発生して変色、壁・床タイルの様々な部分で剥がれ・剥落していた。大人の男性でも身の危険や通行上の不安を感じる状況であり、小中学生の通学路としては不適當で、女性の日常的な通行にも危機感を抱く。

3. 調査結果に基づくリニューアルデザイン

1). ハード面の改修点…担当は高岡土木センター

- ①漏水・結露に対する改修は、天井・壁面をふかし、漏水の激しい階段部にはドレンを埋め込んで処理。
- ②防犯に対する具体策として、約12.5mおきに非常警報装置を新たに5台設置し、安全性を高めた。
- ③明るさの他事例との数値比較について、対象地下道の調査結果は図1及び図2に示した。他事例との数値比較については、前項及び表1を参照のこと。

2). ソフト面の改修点

- ①従来の地下道の暗いイメージを払拭する明るさの確保（近隣事例の2～3倍の照度実現）…天井材は地場産品のアルミ製スパンドレルで、最も明るいピュアホワイトを採用した。天井面の明るさと共に両端コーナー部分に上下拡散型蛍光灯ラインを設置し、光源反射板としての省エネ効果を重視した（図2）。その結果、基幹通路部分の壁面・床面照度は近隣類似施設の最高値の2～3倍の照度（410lx, 350lx）に達した。図2の写真及び照度計測データに示した様に、明るく・圧迫感のない・開放的な空間が生まれた。平均照度は300lxを超え、図1の改修前の写真と比べると、差は歴然としている。
- ②安全性・清潔感を感じる空間デザイン（すっきりした空間と滑らない磁器質タイル・常警報装置の設置）…床面には、滑りにくく転倒防止効果のある磁器質タイルを使用し、センターラインには視

覚障害者用の黄色誘導タイルを設置した。また、防犯設備面では約12.5mおきに、非常警報装置を5台設置した事で安全性を担保。空間の全体イメージは、雪国独特の景観「雪解けの畦道」で、明るさ・清潔感・広がり・安心感を感じさせる（図2及び図3参照）。

- ③開放感の有る天井・壁・床面のデザイン（雪国の景観イメージの特長表現）…基幹通路全体のイメージは雪国独特の景観「雪解けの畦道」である。天井面はピュアホワイトのアルミスパンドレルで、明るく圧迫感がなく、照明効果を最大限に活用する省エネ型反射板である。壁面は磁器質タイルの白色をベースに、雪国の季節感「寒さ」を和らげる暖色系ベージュの連続パターンを採用（図2参照）。床面も磁器質タイルで、雪道を表現する白色タイルをベースに、センターラインは視覚障害者用の黄色誘導タイルを用い、両側に萌え出る新緑の色を沿わせて配置。アクセントカラーに雪道に覗く地面やふきのとうの緑をランダムに配置した。この配色は、明るい清涼感と共に、田園の広がりや開放感を感じさせる（図2及び図3参照）。
- ④通行者と地域住民のコミュニケーションセンター機能を意図した「地下道ギャラリー」の設置（温もりの表現）…壁面に11カ所の絵画額と誘目性の高い白色光ウォールウォッシャーによる「地下道ギャラリー」を設置した。額には、小学生や地域住民の心和む話題性豊かな作品が相応しい。通行者と地域住民が行き交う際に、思わず目を引き、歩みを止め、頬が緩み、会話のきっかけを作る。その様な場面を演出した（図2参照）。

4. まとめ

2006年12月末に、富山県高岡土木センターより、繁久寺地下横断歩道リニューアルデザイン監修の依頼を受け、現地調査を行った。その結果、地下道の基本機能として、明るさ・安全性・清潔感・開放感、通行者と地域住民を結ぶコミュニケーション・センター機能として「地下道ギャラリー」を提案した。県高岡土木センター及び塩谷建設株式会社各位の努力により2007年3月26日に完成した。産官学が一体となり、連携し威力を発揮した事例である（参考文献、1）、2）、3）、4）参照）。

参考文献

- 1) 主要地方道高岡小杉線 繁久寺地下横断歩道リニューアル 地下道ギャラリー完成、概要パンフレット、富山県高岡土木センター
- 2) 産官学が一体、威力を発揮—高岡土木で地下道改

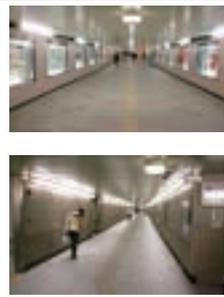
修、建設工業新聞、2007年4月17日版

3) アートな地下道開通—高岡・「繁久寺横断歩道」
 ギャラリー除幕式、北陸中日新聞、2007年3月
 29日版

4) 地下道明るくなったね—「高岡・繁久寺横断歩道」
 改修に合わせギャラリー、北日本新聞、2007年3
 月29日版

表1 調査結果の分析表

調査場所	良好な参考事例	問題点のある事例
高岡駅 地下街	 <ul style="list-style-type: none"> ◎天井両端の蛍光灯ラインが明るい ○壁の材質の高級感を感じる ▲天井面が薄暗く冷たい感じ ◎床面は明るくてよい ○サインが見やすい ◎階段下の商店の白熱灯が魅力的 ◎誘導タイルは黄色で明解 <p>【壁面照度：高さ1,2m】 60～126lx</p> <p>【床面照度】 84～89lx</p>	 <ul style="list-style-type: none"> △天井中央の蛍光灯ラインだけでは照明部以外の天井面が暗い △空間の大きさに比べ、2列の蛍光灯ラインだけでは天井面が暗く、壁面の色彩も冷たく感じる色である △御車山のタイル画は手が込んでいるが平面的で薄っぺらく見える。蛍光灯のライトアップは冷たく感じる。 △蛍光灯ラインが途切れ薄暗い ▲全体的に蛍光灯だけでは薄暗く冷たい感じで、省エネも意味がない △蛍光灯ラインが連続し明るい、冷たい感じ ▲壁額があってもライトアップされなければ何の魅力も感じない △蛍光灯ラインが連続し明るい、雰囲気は冷たい感じ ▲額があっても白熱灯でライトアップされなければ魅力的に感じない

<p>富山駅 地下街</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ◎天井両端の蛍光灯ラインが明るい ◎漏水、結露対策の壁面の空隙 ○壁額が+イメージを感じさせる ▲壁面は暖かみあるが薄暗い ◎床面は明るくてよい △天井面は雰囲気はあるが薄暗い ◎店舗内の黄色い光色が魅力的 <p>【壁面照度：高さ1,2m】 70.5～77.1lx</p> <p>【床面照度】 89.8～133～151lx</p>	 <ul style="list-style-type: none"> △蛍光灯ラインが途切れ薄暗い ○額内の照明は魅力的だが冷たい ▲天井面が薄暗く冷たい感じ ○床面は明るくてよい △蛍光灯ラインが連続し明るい が、蛍光灯照明だけでは冷たい雰囲気 ◎誘導タイルは黄色で明解
<p>五福地下 横断歩道</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ◎天窓が効果的で明るい ○壁の材質に暖かみを感じる △床面は明るいアクセントが無い ○手摺はユニバーサルデザイン □最近竣工の施設で参考になる △誘導タイルはなく不親切 <p>【壁面照度：高さ1,2m】 21.6～41.6～52.5lx</p> <p>【床面照度】 18.5～28.3～51.3lx</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ◎天窓の有効利用で省エネルギー ▲地上施設が結構場所を取る

●調査結果を生かしたプランニング

- ①天井材は明るさと共に照明光の反射板としての省エネ効果を重視した。アルミ鏡面仕上や素材感を生かすヘアライン仕上では蛍光灯との反射角度が合わず暗い。最も明るいアルミ・スパンドレルのピュアホワイトを採用した結果、壁面・床面照度は近隣の類似施設の最高値の2～3倍の照度（410lx, 350lx）に達した。
- ②壁面は水処理（漏水・結露対策）の空隙を設け、白ベースに暖色系タイルを用い明るく暖かい連続模様を採用。11ヶ所の絵画額と白熱灯系ウォール・ウォッシャーのライトアップで単なる通路を超え、地域と通行者を結ぶ「地下道ギャラリー」を演出。誰もがほっとする小学生・地域住民の温かい作品展示を導入。
- ③床面のイメージは、雪国独特の「雪解けの畦道」とした。明るく白い雪道の中央部には視覚障害者用の黄色の誘導タイルを設置し、その両側に雪から覗く新緑のタイルを配した。アクセントとして雪道のいろいろな所に緑や地面の色がのぞいているデザインである（雪国の景観イメージの特色を表現）。
地下道の基本機能、明るさ・安全性・清潔感・開放感に、心に潤いを与えるギャラリー機能を付加した。



2006.12.29, 12:00~13:00

【曇天 : 20,000lx】

《計測点》

通路中央 : 床面照度

左右壁面 : 1.2m 高さの照度

高岡駅 ▲

《使用機材》

①照度計 : ミノルタデジタル照度計 T-1M

②カメラ : CANON EOS-1D

Mark II DIGITAL

レンズ : CANON ZOOM LENS

EF 28-200mm, 1:3.5-5.6

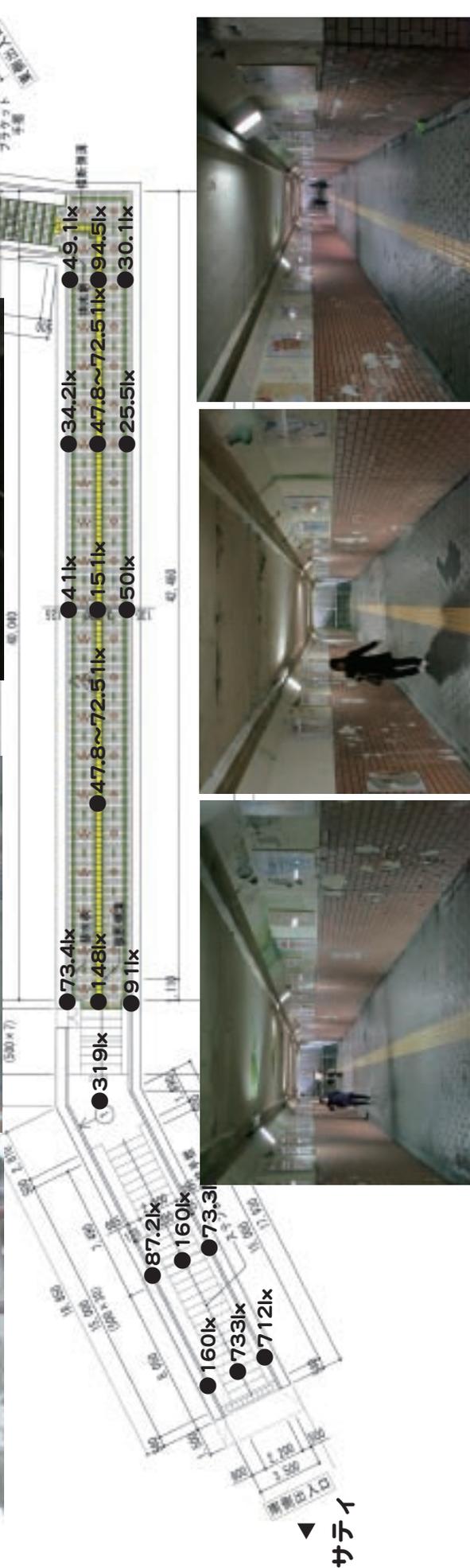


図1 改修前の繁久寺地下横断歩道内写真及び各計測点の照度

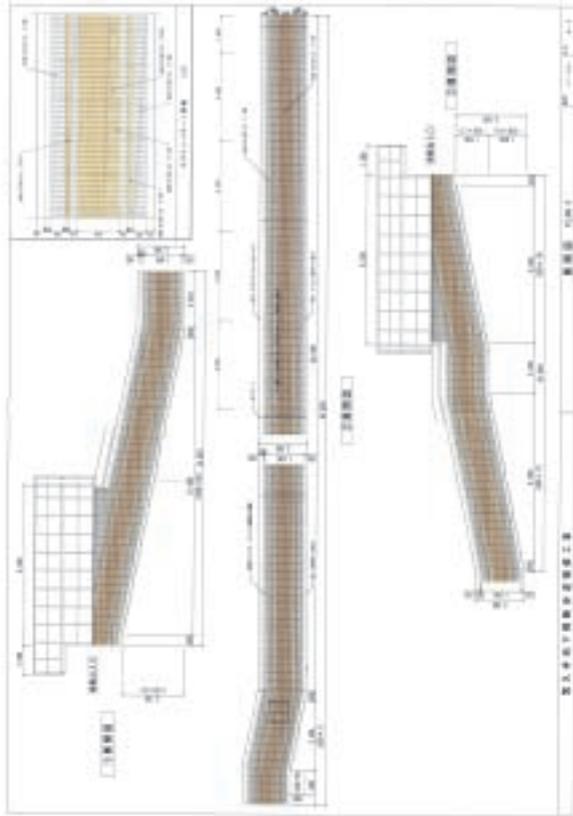


図3-2 繁久寺地下横断歩道改修展開図

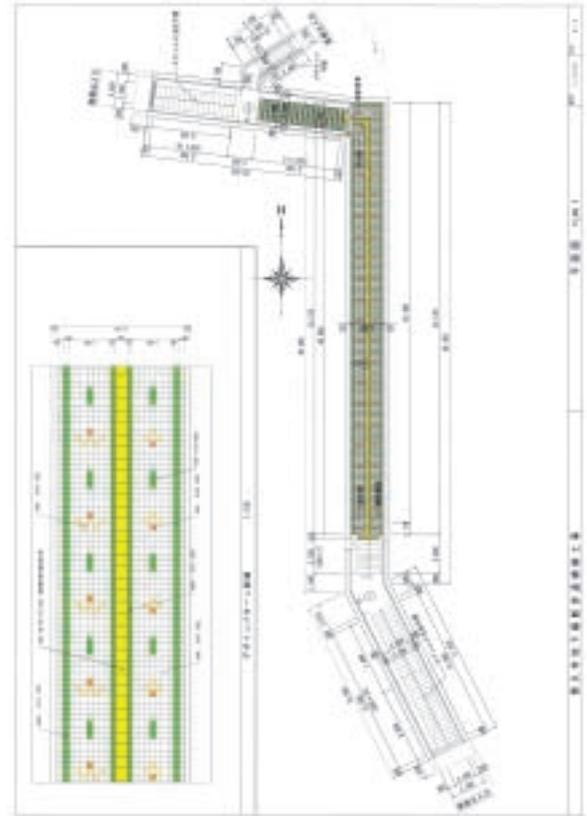


図3-1 繁久寺地下横断歩道改修平面図

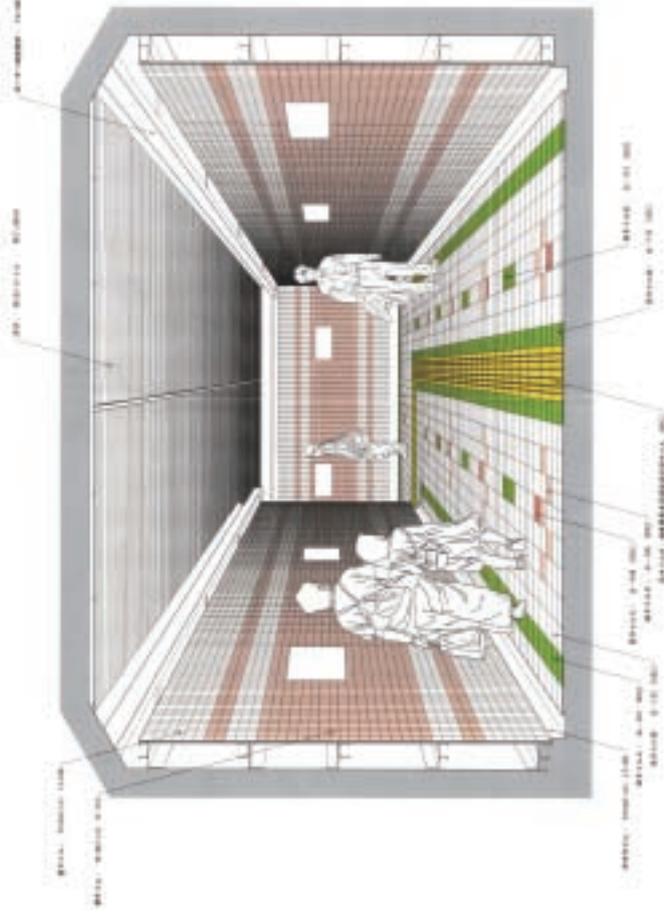


図3-3 繁久寺地下横断歩道改修内観パース図

●繁久寺地下横断歩道改修工事（リニューアール）の概要

- (1) 場所：高岡市下関町～駅南1丁目地内
- (2) 工期：平成18年12月19日～平成19年3月26日
- (3) 延長：87m

(4) 改修内容

- ①壁材 ・磁器質タイル使用
・躯体コンクリートとの間に空隙を設ける。(漏水、結露対策)
- ②床材 ・磁器質タイル使用 (滑りにくい表面；滑り止め対策)
- ③天井 ・アルミスパンドレル使用 (高岡の地場産業)
- ④その他・照明設備 (十分な照度を確保)、防犯設備、等
- (5) 事業費：約4千万円
- (6) 施工業者：塩谷建設 (株)

