

第6回 富山駅周辺整備事業推進協議会
富山駅交通広場の計画検討

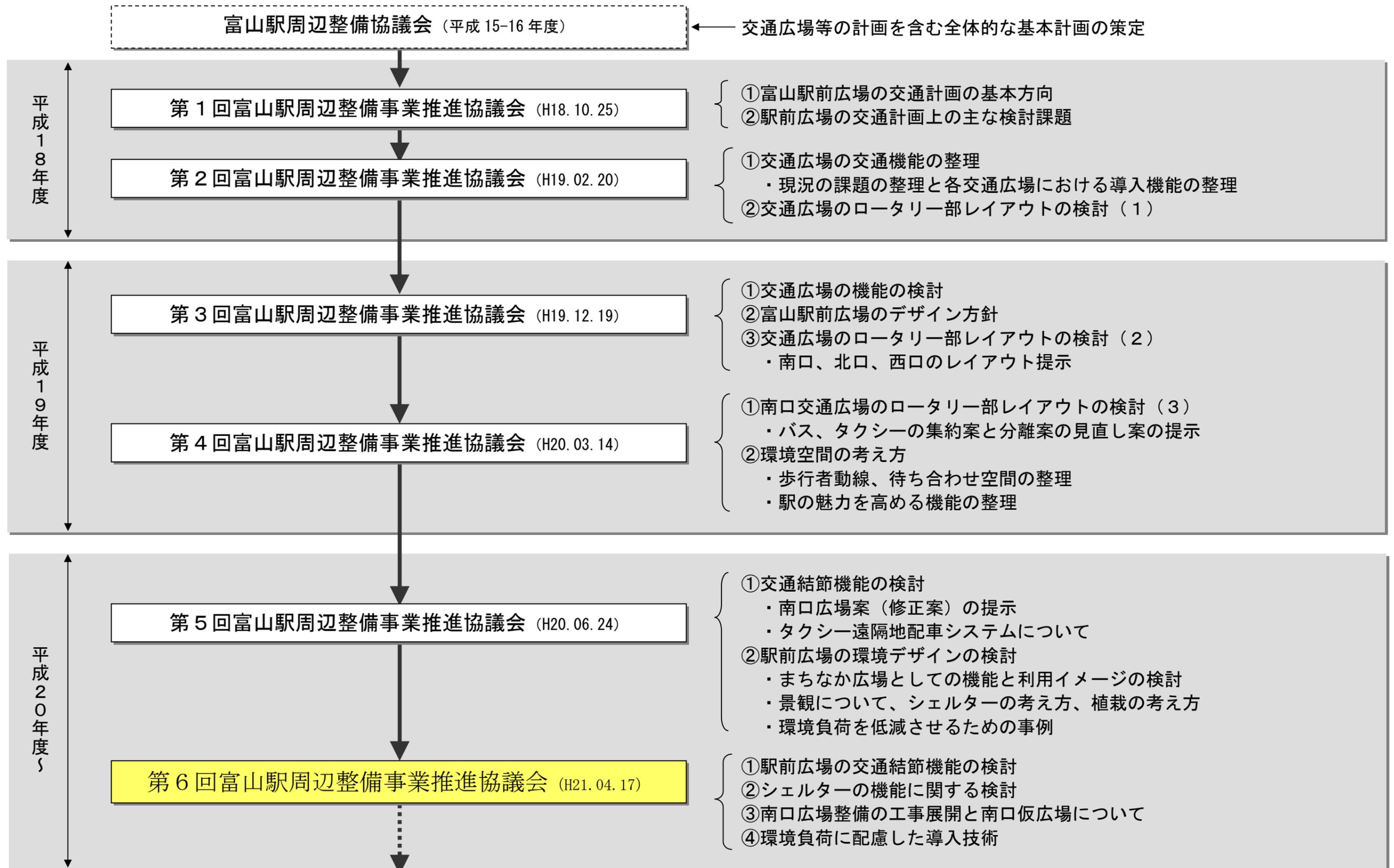
目次

1	これまでの検討の流れ	1
2	駅前広場の交通結節機能の検討	2
2.1	富山駅周辺整備の基本方針	2
2.2	交通広場の機能配置について	3
2.3	西口交通広場及び隣接高架下空間の利活用について	5
3	シェルターの機能に関する検討	6
3.1	これまでの検討内容	6
3.2	シェルター機能の検討	7
3.3	その他の方策	12
4	南口整備スケジュールと南口仮広場の設置について	13
4.1	富山駅南口整備スケジュール(案)	13
4.2	南口仮設広場について	14
5	環境負荷に配慮した導入技術	15

平成21年4月17日

富 山 市

1. これまでの検討の流れ



※以降の検討課題・・・駅舎設計を受けたシェルター等のデザイン展開／LRT軌道との境界部の処理／サイン計画

2 駅前広場の交通結節機能の検討

2.1 富山駅周辺整備の基本方針

県都富山の新たな顔をつくる

- 富山の歴史や自然を活かした駅舎及び駅前広場のデザイン
- 土地利用・建物・屋外広告物の規制誘導による良好な景観形成
- 駅を中心とする南北軸を活かした景観軸の形成
- 環境負荷低減に配慮した駅周辺整備の実現

多彩な公共交通を快適につなぐ

- 鉄軌道・バス・タクシー等がコンパクトにつながる交通結節点の整備
- 駅南北の一体化・南北軸の強化
- ユニバーサルデザインによる安全で快適な駅・駅前広場の整備

都市拠点としての機能をそなえる

- 広域商業機能の強化
- 文化交流機能の充実
- 業務機能のさらなる集積

<富山駅の交通広場整備方針>

従来の駅前広場

- 「広場」という名前がついているものの、交通機能に特化し、面積の大部分をバス、タクシー、自動車といった車両スペースが占めていた

富山駅の交通広場（交通結節機能+まちなか広場機能）

- 交通結節点として人が集まる特性を活かし、「まちなか広場」機能を加える
- バス、タクシーなどの交通機能は東側にコンパクトに配置し、西側半分はLRT軌道を中心とした「まちなか広場」として確保

【デザイン指針（富山駅周辺景観デザイン検討委員会報告書より抜粋）】

一目標一

- 1 富山らしさを感じる駅とする**
ガラスファサード（外壁）を設け、支柱などの主部材を白色系とすることで、富山らしさを演出するとともに、立山に代表されると山の風景を感じられる駅とする
- 2 一体的な空間をもつ駅とする**
新幹線と在来線の間仕切りを設けず、屋根を大きなトプライト（天窗）でつなぐことによって一体的な空間をもつ駅とする
- 3 明るく開放的な駅とする**
ガラスファサードを設け、高い屋根にトプライトを多数配置することによって明るく開放的な駅とする
- 4 眺望の良さを確保した駅とする**
屋根の支柱をできるだけ少なくし、ガラスファサードを設けることで、駅周辺から列車の発着がよく見えるとともに、ホームから駅周辺への眺望の良さを確保した駅とする
- 5 快適で心地よい駅とする**
富山の気候を考慮し、外気を活用・制御することで、年間を通じて快適で心地よい駅とする
- 6 人びとが集い賑わう広場等とする**
ゆとりある開放的な空間において様々なイベントが行われ、富岩運河環水公園や周辺街区との連携などにより、常に人びとが集い賑わう駅前広場及び高架下・自由通路とする
- 7 富山の四季や自然を感じられる広場とする**
風や光、空、自然、風景を採りこみ、それらを通じて富山の四季を感じられる開放的な駅前広場および高架下・自由通路とする
- 8 LRTを活かした広場等とする**
歩行者の安全に配慮しながら、広場と一体となった軌道空間とし、LRTをシンボルとした駅前広場および高架下・自由通路とする

一駅前広場に係わる具体的な対応事項等一

駅前広場のデザイン

- ①南北を結び周辺街区と一体的な空間とする
- ②富山の四季を感じられる施設・植栽配置とする
- ③広場と一体感のあるLRT軌道部とする
- ④歩行者動線を考慮した必要最小限のシェルターとする

全般に配慮すべき事項

- ⑮富山らしさを演出する
- ⑯周辺環境と調和したものとする
- ⑰トータルコストや環境負荷を低減する



植栽の雪吊りの例



バスシェルターのイメージ



富山らしい素材を用いたエントランスのイメージ

2.2 交通広場の機能配置について

①北口・南口交通広場について

○第5回までの協議会で、交通機能の大まかな配置の考え方や方針を確認

<南口交通広場>



図-1 南口交通広場平面図

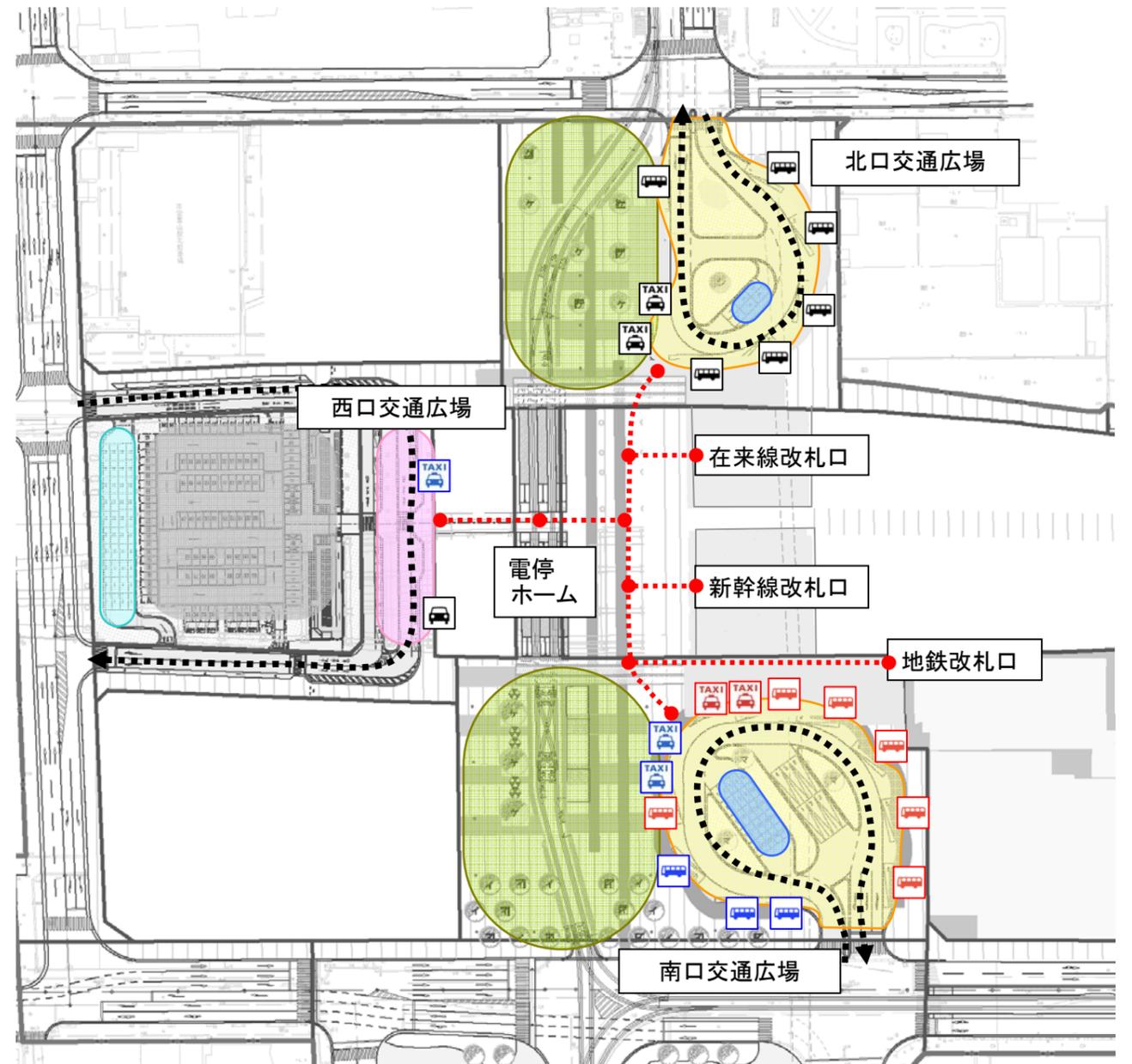
<北口交通広場>

○ 前回までの提示案を基本に、タクシープールや広場内通路の配置を見直し
(4ページ参照)

②西口交通広場について

- 第4回協議会において、機能配置等についての考え方を提示 (5ページ参照)
- 障害者用バスの配置を後乗りタイプに対応できるように見直し
- これを基本に、隣接する高架下空間の利用と関連し検討を実施

<交通機能の配置>



(凡例)

	環境空間		乗車バス
	バス・タクシー乗降場		降車バス
	タクシープール		乗降車バス
	一般車乗降場 (タクシー降車可)		バス、タクシー、一般車走行方向
	タクシー遠隔地プール		歩行者乗換え動線

図-2 交通機能配置平面図

表-1 北口交通広場修正案の比較

		当初案(第5回協議会まで)	修正案	
計画案				
施設数	バス	路線バス	2 バース	2 バース
		その他バス	4 バース	4 バース
	タクシー	乗降場	2 バース	2 バース
		プール	6 バース	6 バース
	その他施設	地下道出入口	既設1箇所、新設1箇所	既設1箇所、新設1箇所
主な課題 (修正点)	出入口線形	広場出入口の車線形状及び歩行者滞留部に改善の余地あり(図中 ①参照)	車線線形を改善、車輛出入口部幅員の確保、歩行者滞留部の改善	
	タクシープール	プールへの車輛入線のしやすさの点において改善の余地あり(図中 ②参照)	車輛が入線しやすい形状に改善	
	乗降場位置	南北自由通路からの距離および視認性確保に配慮が必要(図中 ③参照)	南北自由通路からの距離、視認性を改善	

2.3 西口交通広場及び隣接高架下空間の利活用について

- 西口交通広場に隣接する新幹線、在来線の高架下空間の配置について検討、西口交通広場の効果的な整備や駅利用者の利便性向上の観点
⇒ 一般車駐車場（約90台）、駐輪場（約900台）、タクシープール（約40台）の各機能の導入が望ましい
- 駐輪場から東西自由通路への歩行者動線の安全性から修正案が望ましい

表-2 西口交通広場及び隣接高架下空間の利活用案

	当初案（第3回協議会提案）	修正案（駐輪場東側案）
計画案	<p>南北自由通路</p> <p>タクシー降車1バース</p> <p>タクシー遠隔地プール案</p> <p>駐輪場案</p> <p>短時間駐車場案</p> <p>東西自由通路</p> <p>身障者乗降2バース</p> <p>一般車乗降11バース</p> <p>南北自由通路</p> <p>（都）富山駅南北線</p> <p><凡例> ■ タクシー降車 タクシー動線 → 歩行者動線 ■ 一般車 一般車 → 自転車動線</p>	<p>南北自由通路</p> <p>タクシー降車1バース</p> <p>タクシー遠隔地プール案</p> <p>駐輪場案</p> <p>東西自由通路</p> <p>身障者乗降2バース</p> <p>一般車乗降11バース</p> <p>南北自由通路</p> <p>（都）富山駅南北線</p> <p>☆商業用地の境界</p> <p><凡例> ■ タクシー降車 タクシー動線 → 歩行者動線 ■ 一般車 一般車 → 自転車動線</p>
自転車利用	<ul style="list-style-type: none"> ・駐輪場は（都）富山駅南北線歩道に近く見えやすい反面、公共交通機関から遠いため（JR改札口から約130m）、広場内での路上駐輪が懸念される 	<ul style="list-style-type: none"> ・駐輪場がJR改札口に近い（約60m）ため、利便性は高い
一般車利用	<ul style="list-style-type: none"> ・JR改札口まで約60mと近いため、利便性は高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・JR改札口まで約120mと遠いため、利便性について多少劣る
歩行者動線	<ul style="list-style-type: none"> ・駐輪場から西口広場へ至るにはタクシープールを横断するための立体交差施設が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> ・タクシープールと歩行者動線は交差しない

3 シェルターの機能に関する検討

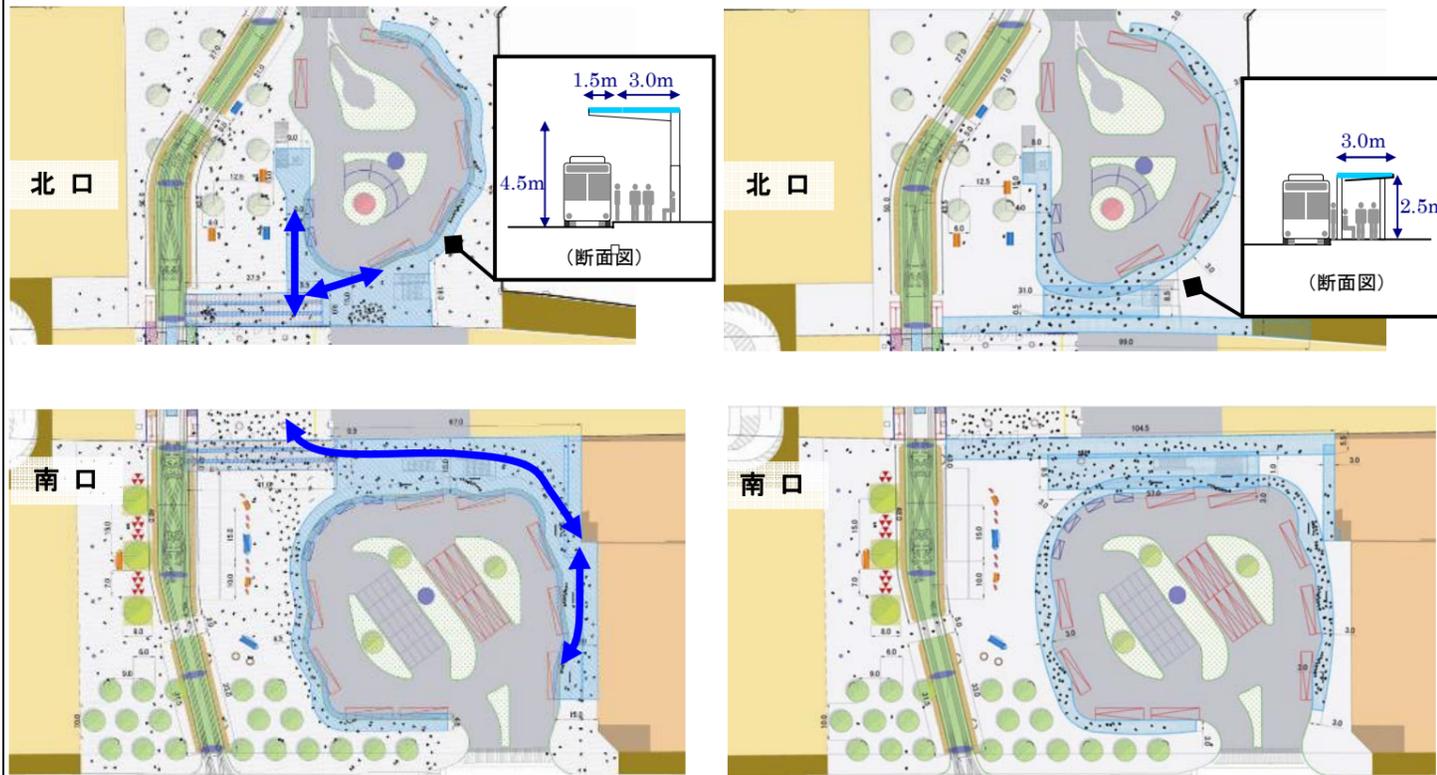
- 南口、北口広場に整備するシェルターについては、機能面とデザイン面での検討が必要
- このうちデザイン面については駅舎デザインとの関係を考慮することが必要であり今後検討が必要
- シェルターに必要な機能と、機能面からの整備の考え方について検討

3.1 これまでの検討内容

富山駅周辺整備事業推進協議会（第5回）での提示内容と意見

A案（降雨降雪対策重視）

B案（オープンエア重視）



<協議会での意見>

- ・交通結節機能を優先とすることが重要であると思われる。シェルターにより、乗り換え動線が制約を受けないことが必要と考える。
- ・デザイン検討委員会では、駅舎にガラスを多く用いることを提案している。シェルターについても、ガラスを幅広く用いてもよいのではと思われる。
- ・マリエ・エスタ前の接続を含め、提示された案の中間的な案も考えられるのではないかと。

富山駅周辺景観デザイン検討委員会での提示内容

富山駅周辺景観デザイン検討委員会報告書（H20.12）では、デザイン指針の中で「歩行者動線を考慮した必要最小限のシェルターとする」という考え方が提示されている。

デザイン指針

—具体的な対応事項等—

- ⑭歩行者動線を考慮した必要最小限のシェルターとする
- ⑮富山らしさを演出する
- ⑯周辺環境と調和したものとする
- ⑰トータルコストや環境負荷を低減する



南口のシェルターイメージ



3.2 シェルター機能の検討

○シェルターの目的

駅前広場利用者に対し、広場内の快適な移動をサポートする

- ・バス・タクシーを待つ人だけでなく駅から周辺街区へ、
あるいは周辺街区から駅へ移動（通過）する人をサポート

○検討事項

1. シェルターの設置範囲

- ・主要動線の整理
- ・隣接建築物の消防活動との関係

2. シェルターの設置幅

- ・シェルター下を利用する人
- ・「待つ」「通路」空間の配置とサービス水準

3. シェルターの屋根高さ

- ・バス、タクシー乗車時の配慮
- ・鉄道高架との関係

4. その他

- ・夏場の暑さ対策
- ・荒天時における雨、雪の吹き込み対策

道路の移動円滑化整備ガイドライン（（財）国土技術研究センター編）では

歩行者の主動線上に、高齢者、障害者等の移動等の円滑化のために必要であると認められる場合は、有効幅員 2m 以上の連続した上屋を設置するものとし、その整備にあたっては、交通事業者が出入口に設置するひさしとの連携等、駅等への連続的な接続に配慮するものとする。

駅前広場利用者の移動に際し、

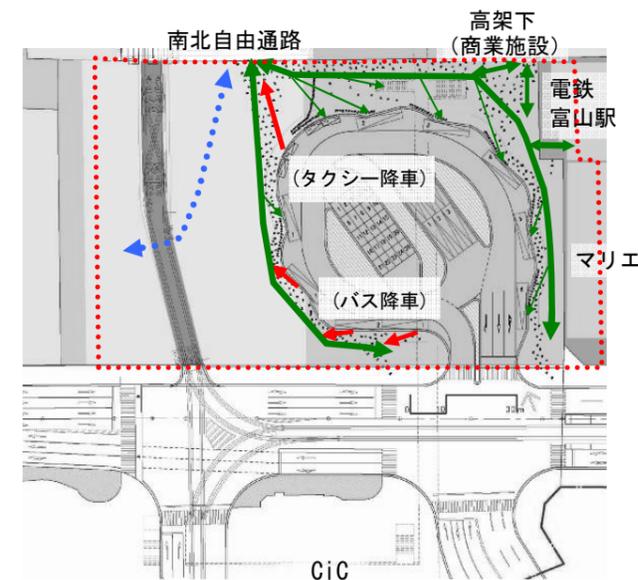
- ・車いすや杖等の使用者は、雨天時に傘をさして移動することが困難である
- ・駅前広場利用者には、乳幼児連れや大きな荷物を持った人も多く含まれることから、できるだけ傘をささずとも雨にぬれることなく移動できる動線の確保が望まれる。したがって、駅前広場の主動線上で必要と判断された動線については、車いすがすれ違える有効幅員 2m 以上の上屋を、動線上に連続して設置するものとする。

(1) シェルターの設置対象とする動線

(主要動線)

- 南北自由通路～電鉄富山駅
 - 南北自由通路～バス・タクシー乗降場
 - 南北自由通路（電鉄富山駅）～周辺街区への移動
- (利用者の利便性向上に資する動線)
- 鉄道高架下（商業利用が想定される）～バス・タクシー乗降場

<南口広場>



<北口広場>

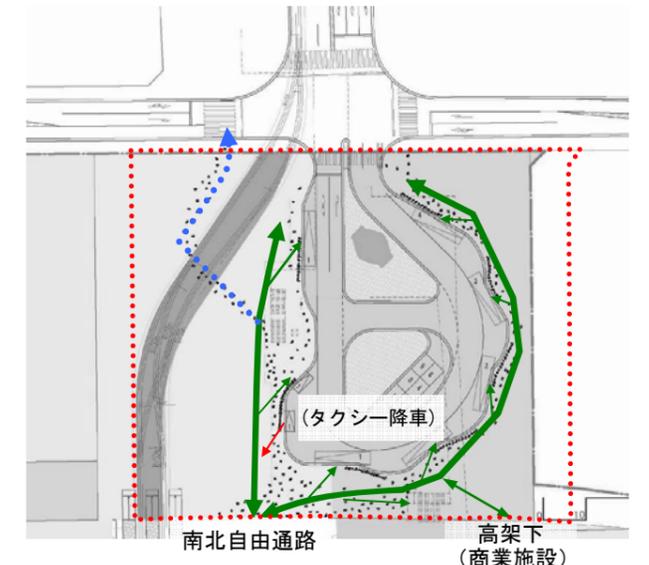


図-3 シェルター設置対象の動線

(凡例)

- ←→ シェルターを設置する動線
- ←→ シェルターを設置しない動線

- なお、LRT を横断する動線については、連続性が確保できないためシェルター設置対象としない。

(2) シェルターの設置範囲

＜シェルター設置箇所の考え方＞

・シェルターを設置する箇所

①バス・タクシー乗降場（図中 ①部）

- ・バス・タクシーへの快適な乗降を確保
- ・図中の ①部については、隣接建築物（マリエ、エスタ）の消防活動に配慮する必要があり、シェルター設置に関する詳細については検討が必要

②南北自由通路との連絡口（図中 ②部）

- ・南北自由通路と他の施設を結ぶ
- ・当該部分が駅への入口であることから、シェルターにより駅の“正面性”を表現する

③高架沿いの歩行者空間（図中 ③部）

- ・多くの動線が集中していること、地下道出入口があること、高架下（商業空間）との連絡部であることから、シェルター設置が必要な箇所
- ・バス・タクシー乗降場及びこの部分の利用者動線は、図中 ③部のような動線も想定されることから、この動線にもシェルターを設置

④周辺街区への溜まり空間部（図中 ④部）

- ・南口においては、周辺街区へは地表レベルでの移動がメインとなるため、周辺街区への溜まり空間部にもシェルターを設置し、快適な移動をサポート

・シェルターを設置しない箇所

⑤LRTを中心とした歩行者空間（図中 ⑤部）

⑥隣接建築物の消防活動による制限（図中 ⑥部）

- ・南口広場に隣接する建築物（マリエ、エスタ）前の歩行者空間については、消防活動に対する制約（消防車両の進入・消防活動のための空間確保）が生じる（図-5参照）ことから、歩行者空間のうち消防活動のための空間にはシェルターは設置しない。

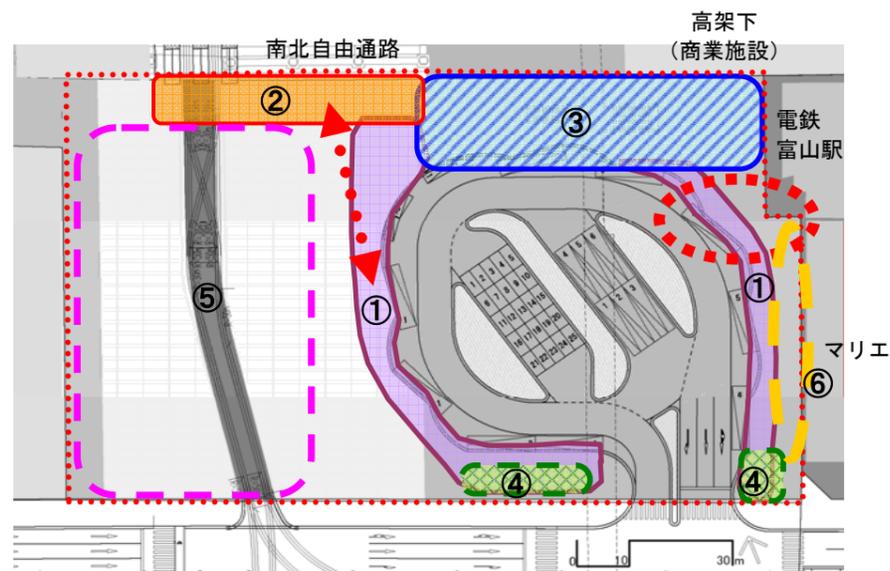


図-4 シェルター設置範囲の設定

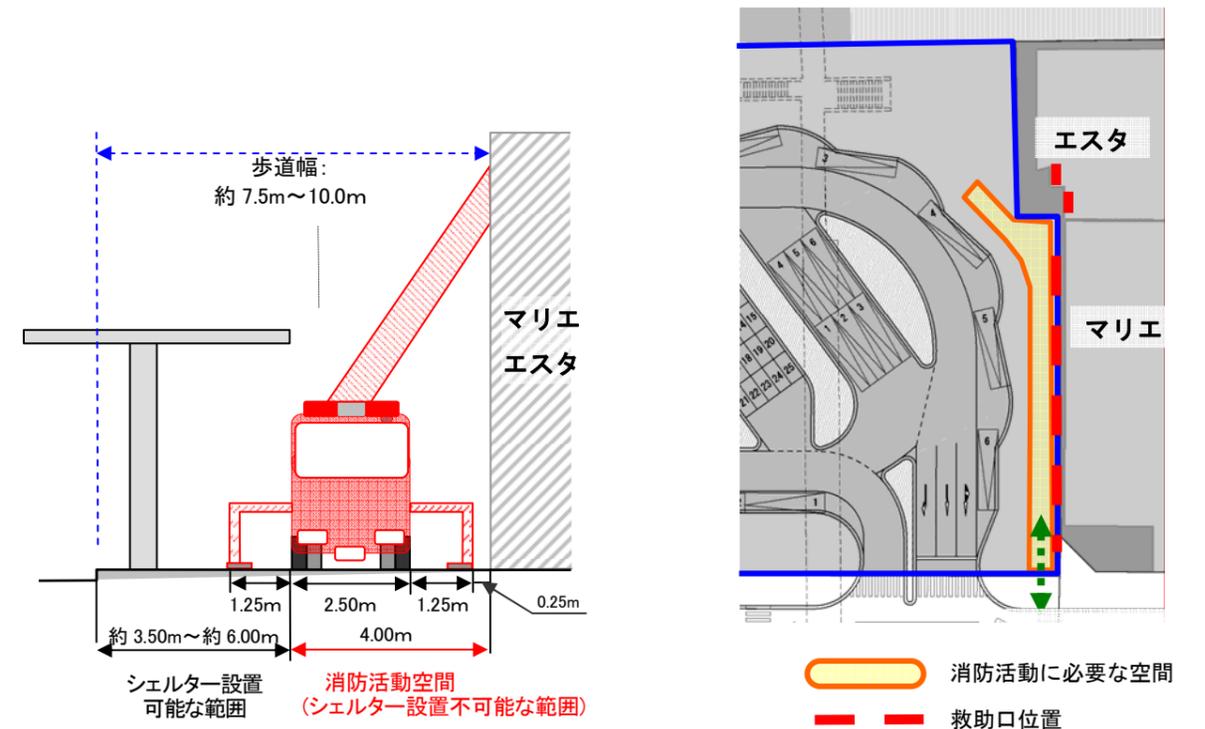


図-5 隣接建築物（マリエ、エスタ）の消防活動とシェルター設置範囲



(写真) 隣接建築物（マリエ、エスタ）の救助口位置

(3) シェルター設置幅

- ①バス・タクシー乗降場付近は「待つ」空間と「通路」空間について、それぞれ 2.0m、3.5m、計 5.5m を標準とする。
(ただし、南口広場におけるマリエ、エスタ前については消防活動に必要な空間を除く部分についてシェルターを設置する)
- ②南北自由通路連絡口部は、駅としての正面性の表現、屋根下に計画している路面電車軌道の横断歩道の設置を考慮し、8.0m 程度を基本とする。
- ③高架沿いの歩行者空間部については、主要動線上であることや地下道出入口の設置等を考慮し、歩行者空間全幅 (W=約 12m~約 20m) においてシェルターを設置する。

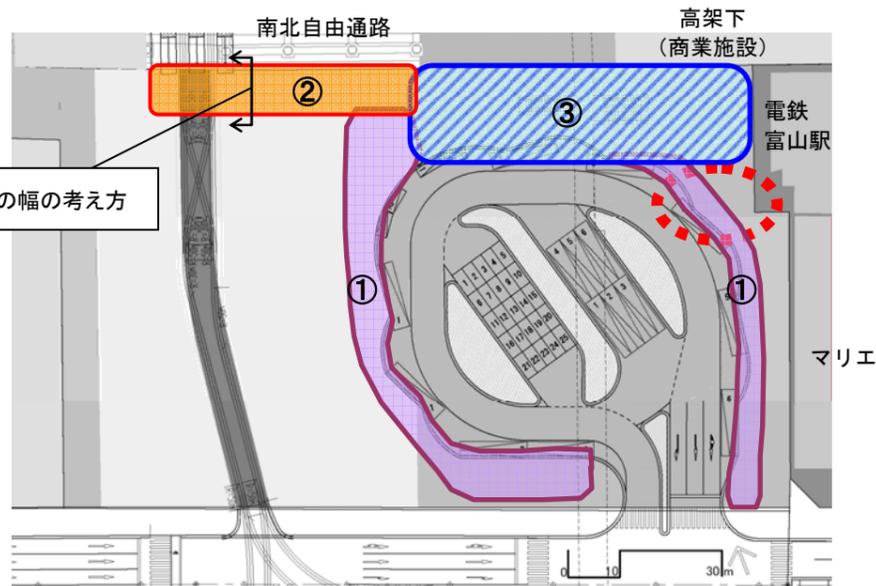


図-6 シェルター設置幅

図-8 ②部の幅の考え方

※ベンチの設置について
屋根下空間の効率的な利用の観点から、シェルター支柱の間の空間に設置する
また、ベンチは固定式を基本とするが、シェルター設置範囲に対する制約等から設置幅が十分に確保できない箇所については、はね上げ式ベンチの採用についても検討



(固定式ベンチ事例) 岐阜駅北 (固定式ベンチ事例) 金沢駅東口 (はね上げ式ベンチ事例) 富山駅北電停

①バス・タクシー乗降場付近 (① 部)

○バス・タクシーを待つ人と通過する人の利用を対象とするため、「待つ空間」と「通路」空間をあわせ、5.5mの幅で設置

- ・「待つ」空間は、支柱のない箇所において車いすの方が車道側を向いて滞留できる空間を確保する (車いすの前後に余裕分(15cm)を加えた、W=1.5m) とし、安全確保を考慮し、車道境界部分から 0.5m オフセットした上で確保する。
- ・大きな荷物を持った人や高齢者障害を持つ人などが利用できる、ベンチも整備
- ・「通路」空間は、多数の歩行者が通行することから、「道路の移動円滑化整備ガイドライン」に規定するW=3.5m (歩行者通行量の多い道路) を確保
- ・この幅は、歩行者4列 (車いす2列、健常者2列) 分に相当

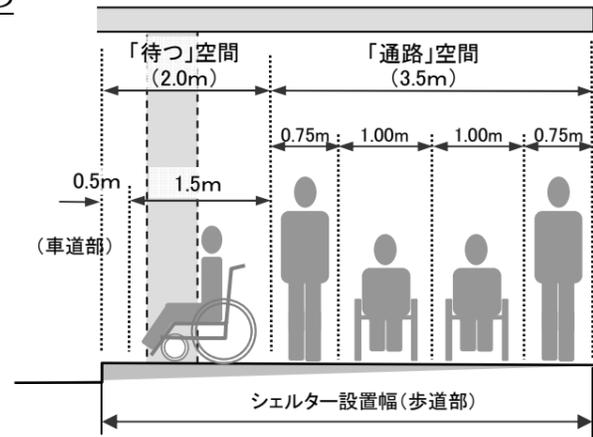


図-7 バス・タクシー乗降場付近のシェルターの必要幅

②南北自由通路との連絡口 (② 部)

○下記の観点から設置幅を8m程度を基本とし、他の施設と合わせて幅を設定

- ・駅の正面性を表現するために、設置幅 (南北方向) は一定の幅広さが必要であり、設置幅はバス・タクシー乗降場付近と同程度以上を目安とする。
- ・屋根下に路面電車軌道の横断歩道の設置を計画しており、この幅員分以上の幅を確保
道路構造令では最小値を
 - ・幹線道路相互の交差：4m
 - ・細街路相互の交差：3m と規定
- ・3m以上の幅員の横断歩道を、高架下電停から出発する車両からの視認性確保のため、5m程度の離隔を確保

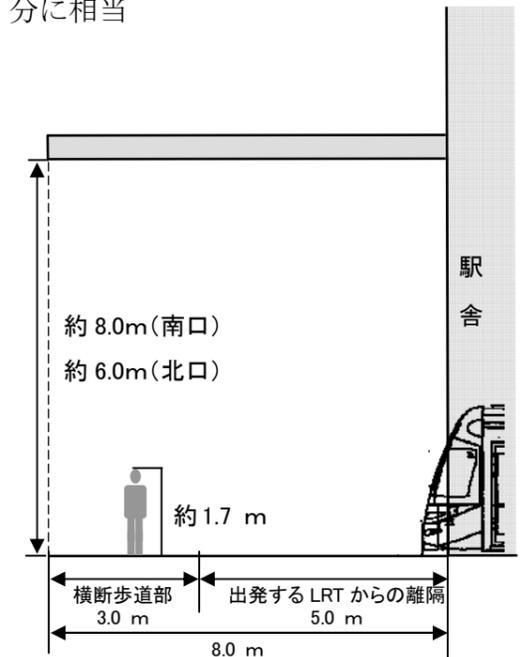


図-8 ②部の幅の考え方

③高架沿いの歩行者空間 (③ 部)

○下記の観点から、歩行者空間全幅 (W=約 12m~約 20m) においてシェルターを設置

- ・主要動線上にあること
- ・地下道出入口が設置されること
- ・高架下からの動線発生が想定され、利用者の利便性向上に資する必要があること

(4) シェルターの屋根高さ

①バス・タクシー乗降場付近は、快適な乗降を確保するため車道へ張り出すものとし、高さは4.5mを標準とする。

②南北自由通路連絡口部は、快適な移動の確保、駅の正面性を表現する観点から、屋根下高さはバス・タクシー乗降場付近より高いものとし、高架構造物との関係を考慮し設定する。

③高架沿いの歩行者空間部は、通行時に圧迫感を与えないこと、南北自由通路からバス・タクシー乗降場への連続性を確保する観点から、屋根下高さは自由通路連絡口シェルターとバス・タクシー乗降場シェルターとの中間程度に設定する。

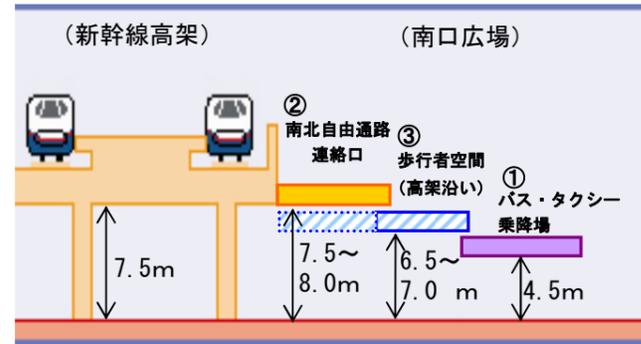


図-9 シェルター高さイメージ (南口広場)

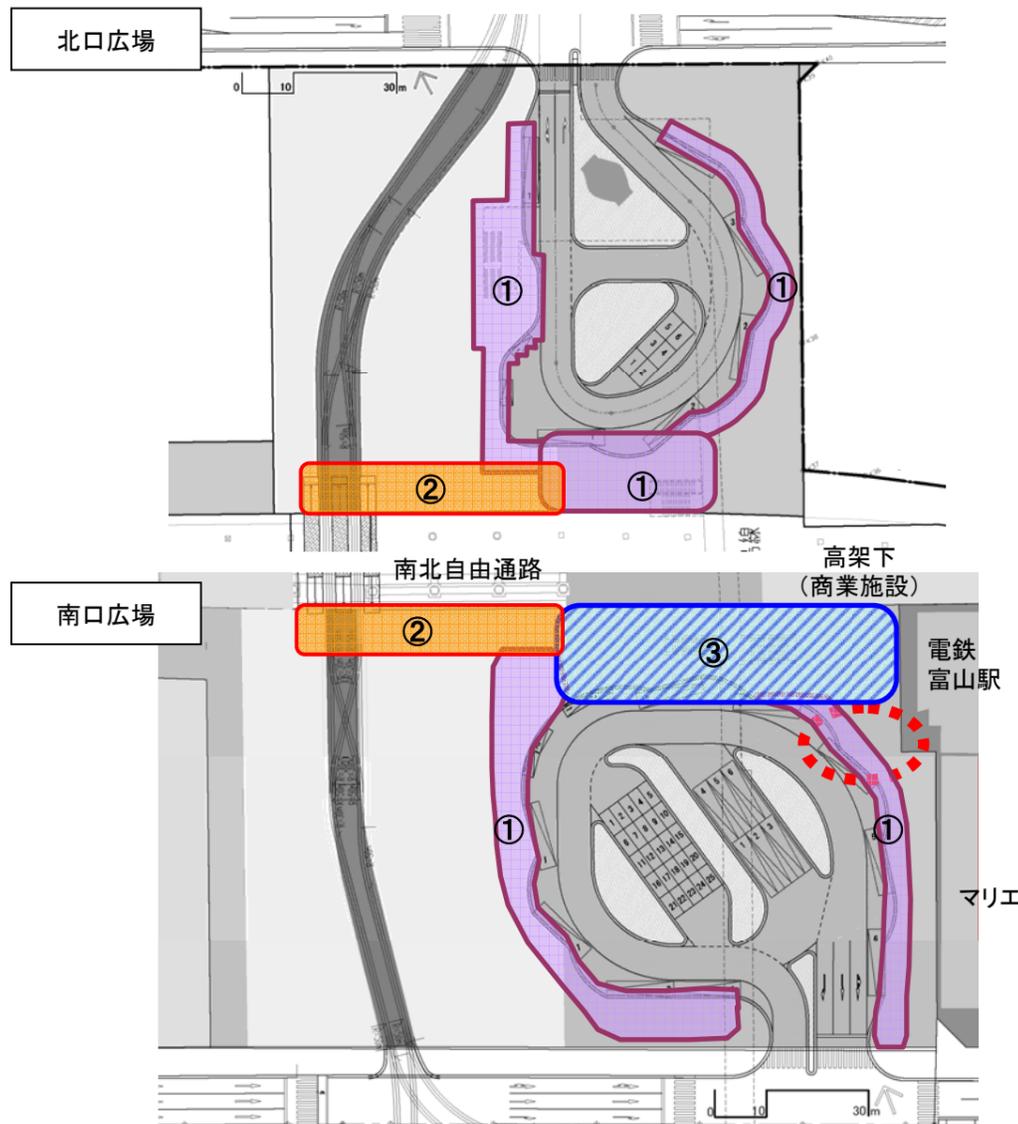


図-10 シェルター屋根高さの検討

①バス、タクシー乗降場 (図中 ①部)

バス・タクシーの乗降時には、雨に濡れずに乗降、乗車待ちができることが望ましい。よって、シェルターを車道側へ張り出すこととし、屋根下高さは車道の建築限界高さである4.5mを標準とする。



(事例写真) 金沢駅東口



(事例写真) 岐阜駅北口

※張り出し幅について (参考資料参照)

張り出し幅を設定する際には、風速と雨の吹き込む角度の関係から、どの程度までの風速と吹き込み角度を考慮するか、検討が必要となる。張り出し幅については、風速2~5m程度の風が吹いても雨が吹き込まない風速レベルにおける張り出し幅(約1.6m)を標準に、詳細について今後検討していくものとする。

(参考) シェルター張り出し幅事例

金沢駅東口: 最大約2.4m 岐阜駅北口: 1.2m (バス乗降場: 前扉付近)

②南北自由通路との連絡口 (図中 ②部)

雨に濡れずに移動できる空間の確保に加え、南北自由通路の位置を遠方から明示する駅の“正面性”を表現することが必要。

よって、シェルター高さはバス・タクシー乗降場より高いものが望ましい

一方、シェルターは駅舎の眺望(周辺街区から駅舎を眺める、駅ホームから広場を眺める)を極力妨げないことも重要である。鉄道高架下の空間高さは約7.5m(新幹線側)、約5.6m(在来線側)であることから、シェルター屋根下高さは7.5~8m(南口)、5.6~6m(北口)程度を基本とする。

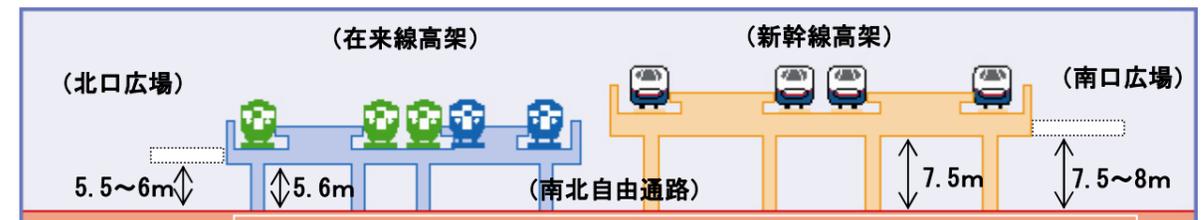


図-11 屋根高さの設定 (南北自由通路との連絡口)

③高架沿いの歩行者空間 (図中 ③部)

屋根下高さは以下の理由により自由通路連絡口シェルターとバス・タクシー乗降場シェルターとの中間程度(6.5~7m(南口)、4.5~5m(北口))に設定することを基本とする。

- ・設置範囲が広幅なため、通行時に圧迫感を与えないこと
- ・南北自由通路からバス・タクシー乗降場への連続性の確保

(5) シェルターと駅舎の見え方の検証

シェルターによる駅舎への眺望に与える影響について検証した。

(分かりやすくするため、シェルターをオレンジ色で表現しており、実際の色と異なる)



図-12 シェルター設置イメージ（南口ロータリー入口付近から）



図-13 シェルター設置イメージ（C i C前交差点付近から）

3.3 その他の方策

(1) 夏場の暑さ対策

シェルターの屋根材料としては、開放感や屋根下空間の照度確保、景観デザインの観点からガラスなどの透明な材料の使用も考えられる。透明な材料を使用する場合は特に、夏場の暑さ対策への配慮が必要となる。詳細はデザインを含めたシェルター計画全体の中で検討することとなるが、以下に暑さ対策の例を挙げる。

<事例1>熱線反射ガラスの採用

ガラス表面に極薄の金属膜をコーティングしたもので、ガラスを通し流入する熱量をカットする。オフィスビル等に多くの採用実績がある。

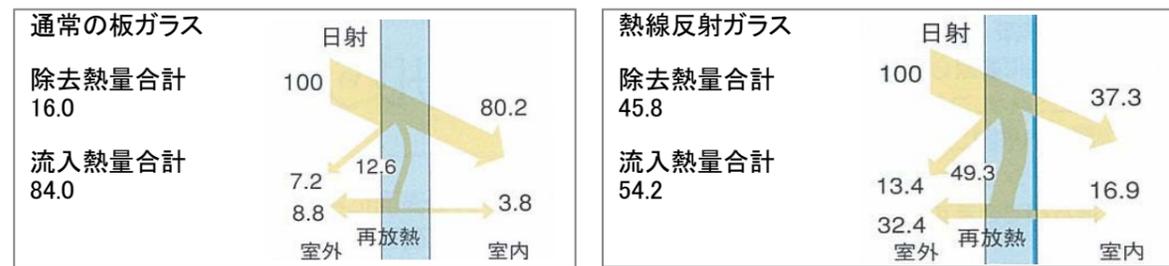


図-14 熱線反射ガラス 概念図

<事例2>複合ガラスの採用

ガラス材と異なる材料をガラス材で挟み込んだもので、採光量を抑える（つまり、日陰をつくる）ことにより暑さ対策とするものである。挟み込む材料としては鋼板パンチングメタルやフィルム材、太陽電池などがある。熱線反射ガラスとの併用も可能である。太陽電池については環境対策の観点から有効であり近年、採用事例が見られるようになっている。

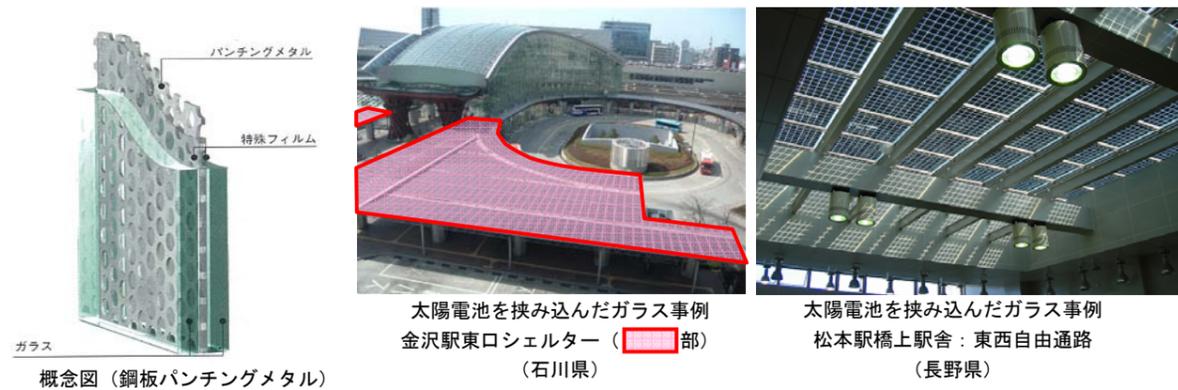


図-15 複合ガラス 概念図と事例

(2) 荒天時における雨、雪の吹き込み対策

バス・タクシー乗降場の屋根下高さを、歩道建築限界高さ（2.5m）より高く設定（4.5mを標準とする）するため、荒天時における雨、雪の吹き込対策に配慮が必要となる。

吹き込み対策として、防風パネルの設置が有効と考える。

（防風パネルには地表から立てる形式とシェルター屋根から吊り下げる形式が考えられる）



(事例写真) 防風パネルの事例 金沢駅東口

(事例写真) 防風パネルの事例 秋田駅東口

○防風パネル設置箇所について

車道部との境界付近（**—**部）

バス乗降場付近については、バス乗降口を除く部分について防風パネルを設置する。

なお、乗降口部は乗降の支障にならないよう通路側に設置を検討する。

タクシー乗降場付近については、トランク利用等を考慮し、防風パネルは設置しない。

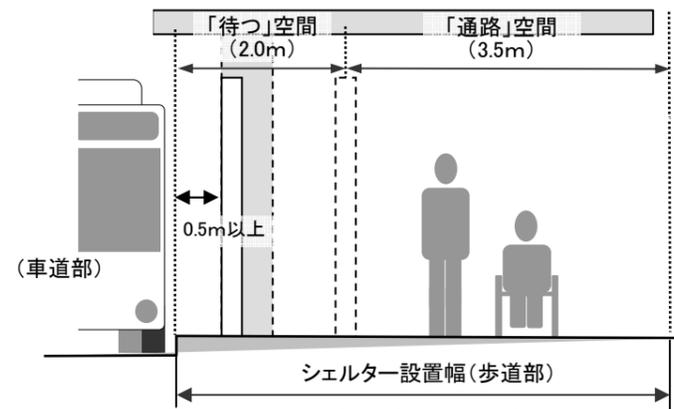


図-16 防風パネル設置箇所



図-17 防風パネル設置箇所

<機能確保をアシストする方策についての考え方>

(1) 夏場の暑さ対策を実施し、快適な移動空間の創出を図る。

(2) 荒天時の雨、雪の吹き込み対策として防風パネルを設置し、吹き込み低減を図る。

4 南口整備スケジュールと南口仮広場の設置について

4.1 富山駅南口整備スケジュール(案)

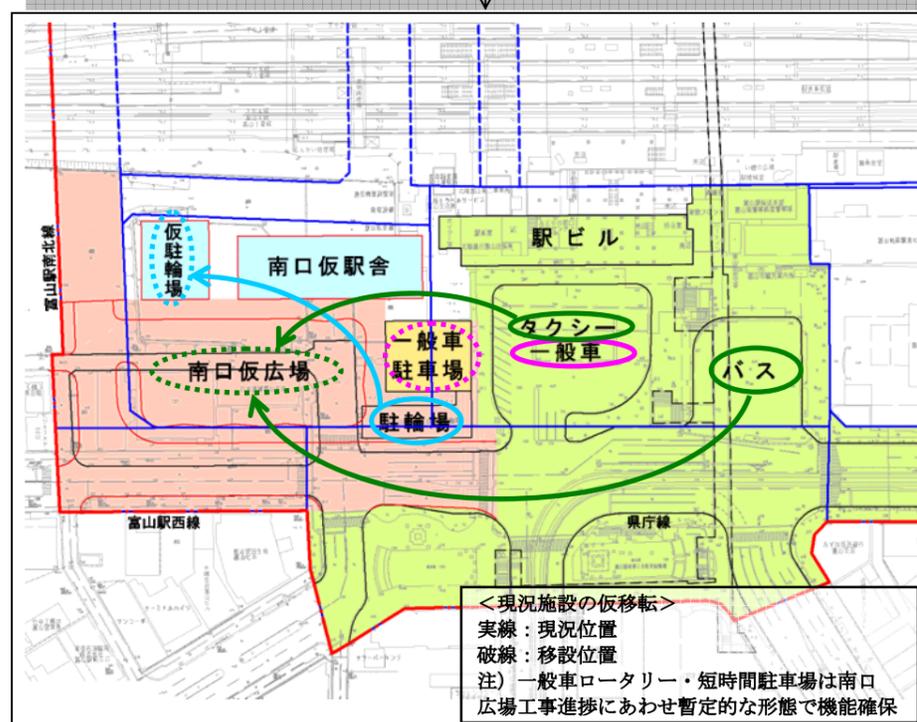
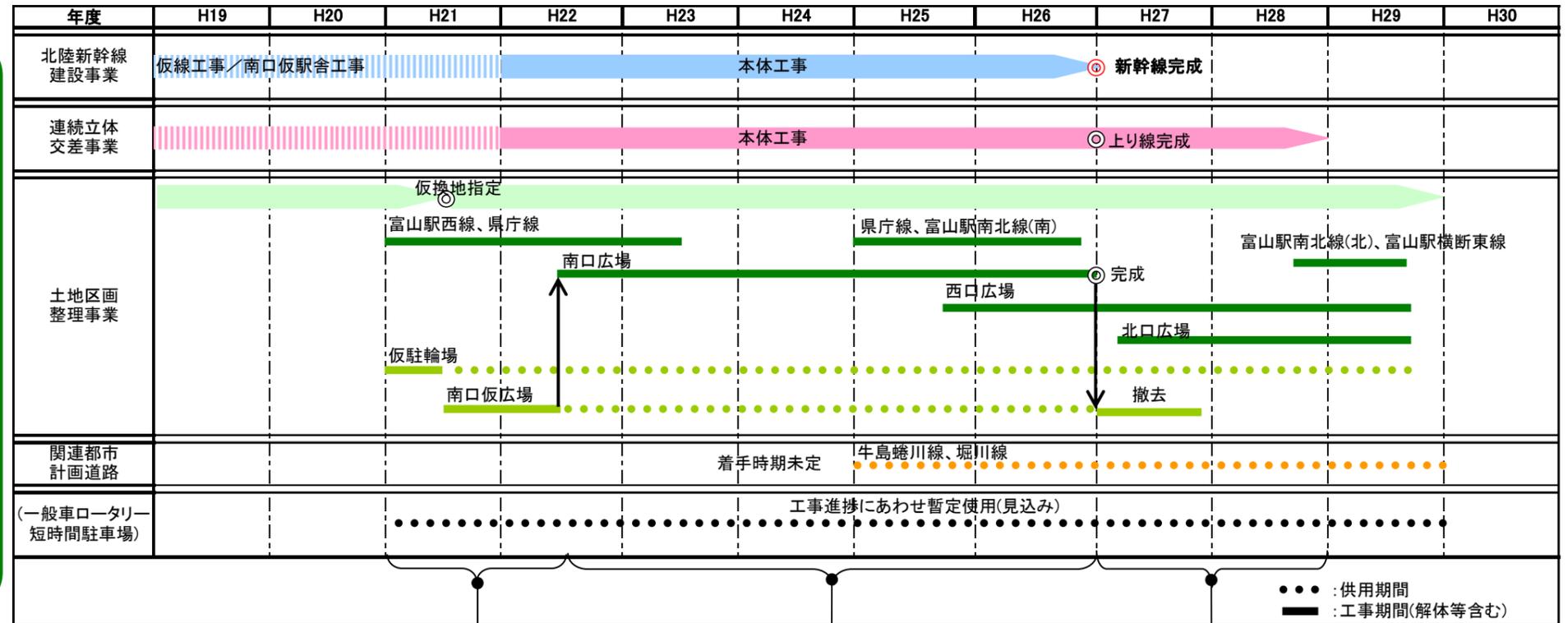
富山駅南口整備の概要(案)

[南口広場整備]

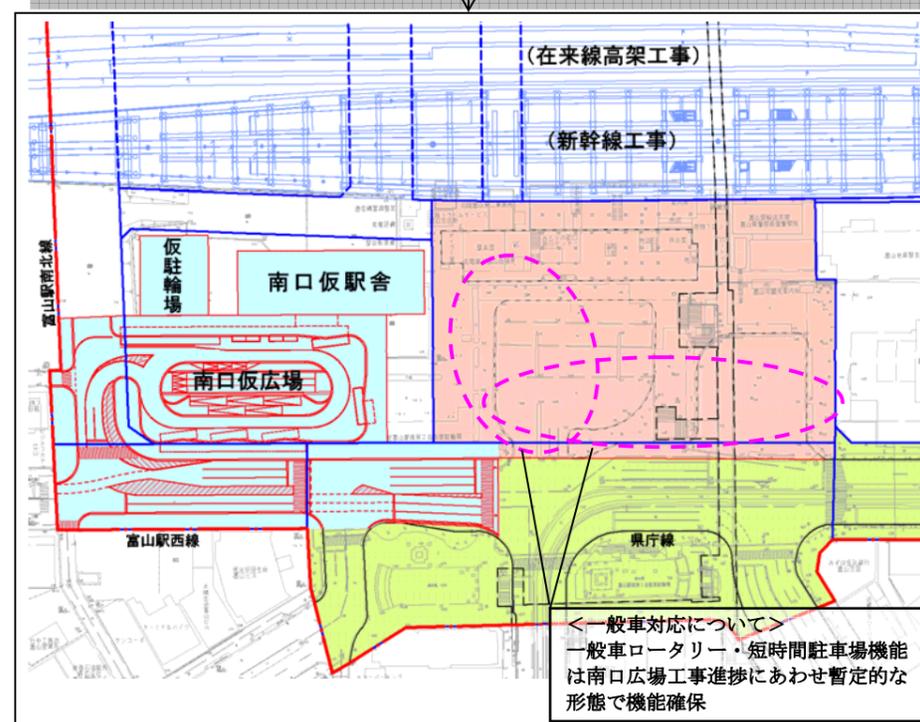
- 南口広場整備は、歩行者動線の確保や既存物件の移転等を考慮し、段階的な施工とする。
- 平成 26 年度末の北陸新幹線完成にあわせて、南口広場の供用を開始する。

[整備期間中の機能確保について]

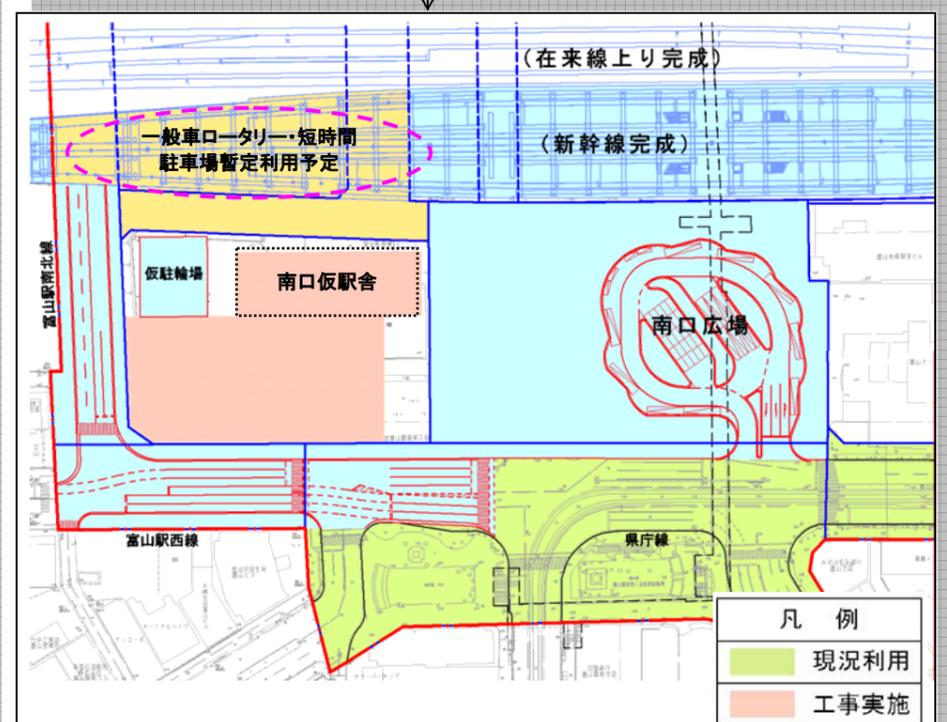
- 南口広場の整備に際しては、富山駅南口仮駅舎の南側に仮広場を設置し、工事期間中はバス・タクシー乗降場を移転する。
- 一般車対応の一般車ロータリー・短時間駐車場は、南口広場の工事進捗にあわせ、暫定的な形態での機能確保を図る(北陸新幹線開業時には、西口の新幹線高架下に暫定駐車場を確保することが望ましいと考える)。



- 南口仮広場設置
- 仮駐輪場設置
- 道路築造(富山駅西線)



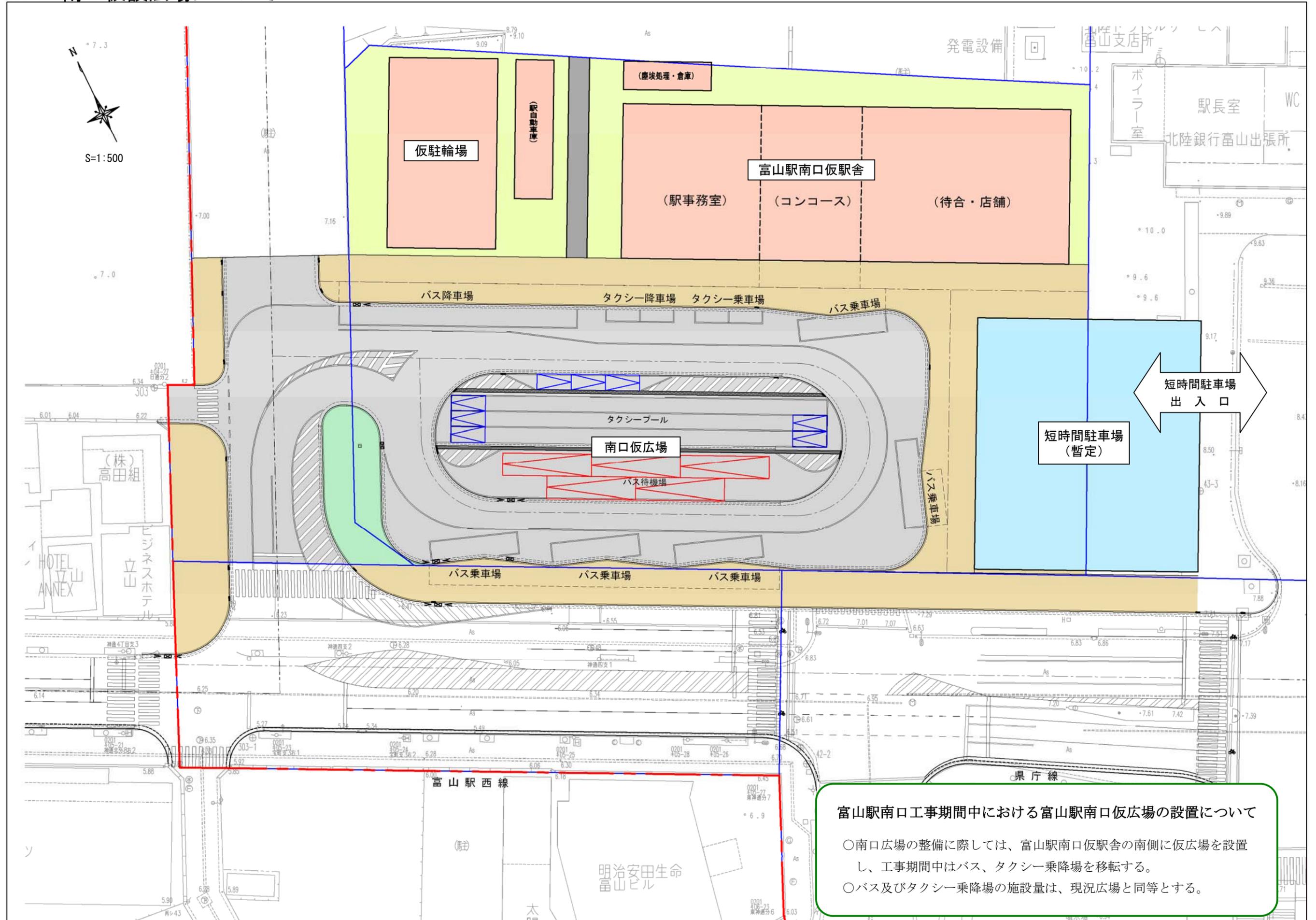
- 南口広場整備
 [既存施設解体・撤去、盤下げ、地下道出入口移設、舗装、シェルター]
- 道路築造(県庁線、富山駅南北線(南側))



- 南口広場供用開始(新幹線開業)



4.2 南口仮設広場について



富山駅南口工事期間中における富山駅南口仮広場の設置について

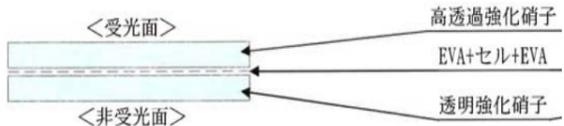
- 南口広場の整備に際しては、富山駅南口仮駅舎の南側に仮広場を設置し、工事期間中はバス、タクシー乗降場を移転する。
- バス及びタクシー乗降場の施設量は、現況広場と同等とする。

5 環境負荷に配慮した導入技術

- 富山駅周辺整備では、公共交通の利用促進や、環境に配慮した駅舎建築が、環境配慮として大きな要素である
- 屋外空間である駅前広場であっても、快適な空間づくりを進めるとともに、環境負荷の低減に配慮した施設整備が求められている
- 駅前広場で、導入できる環境負荷に配慮した下記の技術の導入検討を進める

シェルター

→ シェルターに太陽電池パネルを設置
 シェルターのガラス屋根部に、採光型合わせガラスタイプの太陽光パネルを用いることで、セルの間や周辺部から太陽光を採り入れることができる。
 また、周辺環境や日差しの強さなどが気になる開口部には適度なブラインド効果も期待できる。




セルの間隔を調整することで、太陽光による明るさを調整

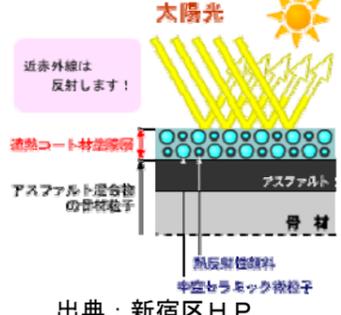
舗装

→ 透水性舗装
 ・雨水を路盤以深まで浸透
 ・気化熱により路面温度を低減
 ⇒ 「まちなか」広場の融雪装置部以外で採用



透水性レンガサンプル

→ 透水性遮熱舗装
 ・遮熱コートが赤外線を反射することにより路面温度を低減
 ・現在、実用化に向けて開発中
 ⇒ 「交通」広場の車道舗装で、保水性舗装と選択



出典：新宿区HP

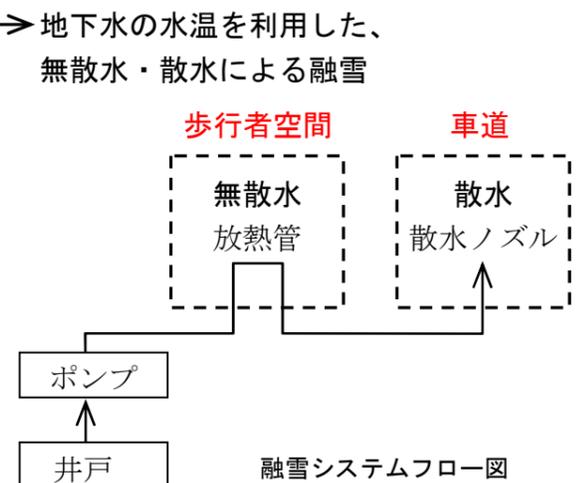
→ 保水性舗装
 ・保水された水分が蒸発することにより路面温度を低減
 ⇒ 「交通」広場の車道舗装で、透水性遮熱舗装と選択



出典：街路における景観舗装（社団法人土木学会）

融雪・消雪装置

→ 地下水の水温を利用した、無散水・散水による融雪



融雪システムフロー図

→ 熱伝導率の高いコンクリート舗装材や自然石による融雪部の舗装



融雪舗装の效果

照明設備

→ エネルギー効率の高い光源
 ・CO2 排出量の削減
 セラメタ照明の使用

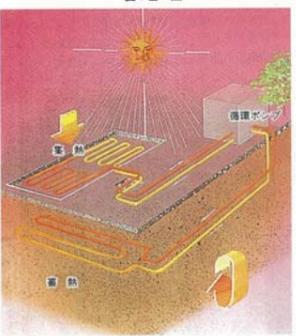
蛍光水銀灯	高圧ナトリウムランプ	高効率セラミックハライドランプ
50 (lm/w)	90 (lm/w)	110 (lm/w)

LED 照明の使用

→ シェルターに太陽電池の利用

太陽熱の利用

→ 夏期に融雪装置を利用して、太陽熱を地中（地下水・土壌）に蓄熱



出典：冬期路面対策事例集（雪センター）

→ 夏期に融雪装置を利用して、路面の熱を周辺事業者の給湯補助熱源として温水供給（太陽熱温水器と同様の活用）

図 遮熱舗装・保水舗装の效果（地上 1.5m 高さの MRT 分布（13：00）
 出典：環境負荷軽減舗装の評価技術（社団法人土木学会）