

胎内市陸上競技場第3種公認更新整備工事

設 計 図

01	表紙 図面リスト	----
02	特記仕様書	----
03	現況図/撤去図	1/600 (A3)
04	改修平面図	1/600 (A3)
05	附帯詳細図	----
06	300H ビス位置図	1/600 (A3)
07	全天候レーマーキング色分け標準図	----

工事名称：胎内市陸上競技場第3種公認更新整備工事

特記仕様書

工 事 件 名 ：胎内市陸上競技場公認更新整備工事

工 事 箇 所 ：新潟県胎内市西条地内

A 一 般 事 項

A・1 陸上競技場の規格

本陸上競技場は、公益財団法人日本陸上競技連盟競技規則に基づく全天候舗装第3種公認陸上競技場とする。

A・2 公認検定

本陸上競技場における公認検定は、受注者の工事完成後に発注者から検定申請を行い検定を受ける。検定の結果が公認基準に合格しない場合は、全て受注者の責任において手直し、又は改造を行なうものとする。ただし公認検定の為の検定費用及び公認料は、発注者の負担とする。

A・3 標準仕様書

本特記仕様書および図面に記載されていない事項については、「新潟県土木工事共通仕様書」・「新潟県土木工事施工管理基準」を標準仕様書とし、これに基づいて施工する。

摘要規格・基準

- (1)最新版 陸上競技ルールブック（公益財団法人 日本陸上競技連盟編 2023年版）
- (2)屋外スポーツ施設の建設指針（公益財団法人 日本スポーツ施設協会 屋外体育施設部会編 令和5年改訂版）

A・4 監督員

本仕様書の監督員は、胎内市の本工事担当職員をいい、監督員は工事契約書に基づき設計図書に記載事項に関して、指示・承認・協議・検査立ち合いおよび検査等を行う。

A・5 工程管理

工事着工に先立ち、工程表・施工計画書・現場組織表の他、必要な書類を監督員に提出し、承認を受けた後、工事に着手するものとする。

A・6 材料の管理

- 6-1 工事に使用する材料は、工程表に従い工事の進捗に支障なきよう充分に手配すること。
- 6-2 現場に搬入された資料は、随時監督員が点検・試験ができるように検査試験用具を準備し、監督員が不合格と認めた材料は、速やかに代品を納入し、再度点検を受けること。
- 6-3 検査試験時に合格した資材であっても、使用時に監督員が材質不良と認めたものは使用してはならない。

A・7 施 工 検 査

あらかじめ監督員の指示した箇所等、主要な工事段階の区切等では、監督員の検査を受けなければ工事を先に進めてはならない。なお、指定材料の品質確認及び段階確認については、監督員が必要と認める重要なものについて別途指示する。

A・8 現 場 管 理

- 8-1 請負者は、常に工事の安全に留意し現場管理を行うこと。
- 8-2 工事施工期間中は、全天候舗装第3種公認以上の陸上競技場建設の経験を十分に積んだ者（専門技術者）を現場に配置させるとともに特に施工技术、品質管理に万全を期すること。
- 8-3 本工事には、接着剤、溶剤等、揮発性化学物質を使用するのでその保管取扱いについては、関係法令に基づき、特に注意を払うこと。

A・9 後片付け

工事の完了した時は、速やかに仮設物を取り払い、後片付け、清掃をすること。ただし、特に期限の定められたものについては期限内に処理すること。

A・10 竣 工 図

竣工後、監督員の指示に従い竣工図並びに必要な図書を作成し、監督員の指示する図書を速やかに提出すること。

B トラック・フィールド改修工事

本工事は、全天候型ポリウレタン舗装の表層「耐久層、エンボス層及びベース層」について改修を行う。

B・1 全天候ポリウレタン系舗装工事

1-1 材 料

a)一 般 事 項

- a-1) ここでは、全天候型舗装のポリウレタン舗装工（ポリウレタンオーバーレイ・エンボス仕上）について定めるものとする。
- a-2) 「表層」とは、「耐久層、エンボス層及びベース層」を合わせた部分をいう。

b)材 料

- b-1) ポリウレタン舗装表層材の使用にあたっては、資料および試験結果、試験成績書、品質証明書等を工事に使用する前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない。
- b-2) ポリウレタン舗装表層材の品質は、「表-1 ポリウレタン舗装表層材品質規格表」の基準を満足する材料を使用しなければならない。さらに、一部改修する場合には、既設表層材と同等とし、表面仕上げ及び硬度は既存の舗装材と同一とする。（陸上競技場ルールブック最新版）また、品質管理頻度や定めのない事項については、監督員と事前に協議して決定するものとする。

- b-3) ポリウレタン舗装表層材に使用するプライマー、トップコートについては、各層の剥離や摩耗防止効果が十分備わった材料を使用するものとし、使用にあたっては、材料品質と使用量等について監督員と協議し、承諾を得なければならない。
- b-4) 本工事では、ポリウレタン樹脂や溶剤等の特定化学物質を使用するので、材料の容器には製造業者、製造年月日及びロットナンバーが表示してある製品を使用しなければならない。また、その保管や取扱いにあたっては、危険物取扱有資格者を配置し、関係する諸法の規定を遵守しなければならない。

表-1 ポリウレタン舗装表層材品質規格表

(令和5年度版 屋外スポーツ施設の建設指針 P226より)

項 目	標 準 値	試験方法
硬 さ	20℃ 40～75	JIS K6253-3 デュロメーターA
	70℃:20℃の実測に対し-10%以内	
引張強さ	2.0Mpa以上	JIS K 6251
切断時伸び	400%以上	
引裂強度	12 N/mm以上	JIS K 6252-1 アングル型(切り込みなし)
耐摩耗性	600mg以下	JIS K 7204 テーパー摩耗試験法 CS-17、9.8N、1000回
耐候性の確認については施工前に試験表を提出		
耐候性：屋外暴露	ひび割れ、チョーキング、 退色などの著しい劣化が生じないこと	一年以上屋外露面に暴露または過去に施工された競技場やコートなどの劣化状況判断による JIS A 1415 WS-A型ウェザーメーター 1000時間
下地との接着性試験は、JISを引用するが、主として屋内試験室での試験である。このため、現場で実施する本試験は、標準値の温度には±5℃の幅を持たせ計測する。測定は20℃を基準基準に行えばよいが、困難な場合、50℃で対応する。		
下地との接着性	20±5℃ 50N/25mm以上 50±5℃ 15N/25mm以上 またはアスコン凝集破壊	JIS K 6854-1 90度剥離 下地-アスコン
滑り抵抗 (陸上競技場)	Wet47以上	World Athletics(Friction) (ホークアップ/スキッドレジスタンステスター)
滑り抵抗 (陸上競技場以外)	Wet40以上	ASTM E303 (ホークアップ/スキッドレジスタンステスター)

※ 耐候性については、屋外暴露試験による評価を原則とするが、期間的に不可能な場合は、促進暴露試験のみで判定資料とすることも可能。

1. 物性はポリウレタン表層材のシート物性を示す。
2. 耐候性については、屋外暴露試験による評価を原則とするが、基幹的に不可能な場合は促進暴露試験のみで判定資料とすることも可能。
3. 切削後の既設表層と新設表層との層間の接着力は、表-1の「下地との接着性」の基準以上を確認する。
4. 既設表層材の物性は、表-1の物性値の基準に適合している。

C 施 工

a) アスファルト舗装工

a-1) 基層工

基層工は平坦性を重視し、下部基層と上部基層の二層仕上げとする。基層施工の良否が、全天候舗装競技場の品質・安定性・耐久性に大きな影響を与えるため、次の点に留意し施工する。

- イ) 縦横断形状を正しく平坦に仕上げる。
- ロ) 締固めは充分に行い、均一な締固め度に仕上げる。
- ハ) 開粒度アスファルトを使用すること。
- ニ) プライムコート、タックコートは使用しないこと。
- ホ) 再生アスファルト混合物は、プリスタリングしやすいので使用しないこと。

b)ウレタン舗装工

b-1) 準備工

- イ) アスファルト舗装表面にある土砂・塵埃等は、スリーパーまたは水洗いなどにより表層施工前に除去しなければならない。
- ロ) アスファルト表面に凹凸、或いは欠陥部及び軟弱な箇所があれば撤去する。
- ハ) 周辺付帯構造物を汚さないよう充分な養生をしてから、舗装工に入らなければならない。

b-2) 下地処理工

- イ) アスファルト舗装面の強化及び平坦性の修正及び防湿・接着力の強化の為、特殊ポリマーセメントを塗布する。

b-3) プライマー工

- イ) ポリウレタンベース層とアスファルト舗装面を密着・一体化させる為に専用のプライマーを塗布する。

b-4) ポリウレタンベース層工

- イ) 衝撃吸収効果を高めるために、所定のポリウレタン樹脂に発泡弾性チップを混入した材料を厚さが均一となるように平坦に敷均す。

b-5) ポリウレタンプライマー工

- イ) ベース層と上塗り層を密着一体化させる為、ポリウレタンプライマーを、当日の施工範囲に合わせて、均一に散布する。

b-6) ポリウレタン耐久層工

- イ) ポリウレタン樹脂を厚さが均一となるように平坦に敷均す。
- ロ) 不陸修正は入念に行なわなければならない。

b-7) エンボス仕上げ工

- イ) 二液性ウレタン樹脂の混合材をエンボス状に仕上げる。

b-8) トップコート工

- イ) 耐候性の強化とつや消しによる美観等の為、特殊トップコートを均一に散布して仕上げる。

c) ウレタンオーバーレイ工

オーバーレイ(積層)ウレタン材については、①層間接着不良による剥離の発生。②含有成分の違いによる耐候性の低下。③責任所在の不明確化によるトラブルの発生。などを防止するために、既存のウレタン材と同等の製品とする。

c-1) 切削工

- イ) 既設ポリウレタンの切削にあたって、その廃棄物の処理は、廃棄物処理法、リサイクル法等の関係諸法を遵守して、適正に処理しなければならない。
- ロ) ウレタン切削機にて、切削厚が所定の厚さになるように調整しながら施工する。
※調査により、既設ウレタンベース層の剥離、浮き及び破損部がある場合は、監督員に報告の上、協議とする。

c-2) 清掃工

- イ) 切削後、オーバーレイが可能な状態にする。

c-3) 耐久層工

- イ) ポリウレタン樹脂を厚さが均一となるように平坦に敷均す。
- ロ) 水張試験後、不陸がある場合は、不陸修正を入念に行なわなければならない。

c-4) エンボス仕上げ工

- イ) 二液性ウレタン樹脂の混合材をエンボス状に仕上げる。

c-5) トップコート工

- イ) 耐候性の強化とつや消しによる美観等の為、特殊トップコートを均一に散布して仕上げる。

d) 施工の管理基準

d-1) アスファルト舗装工

〔平坦性〕 :3m²デュロメーターにて ±2.4mm以内とする。
〔アスファルト量〕 :配合試験の結果決定したアスファルト量は±0.5%以内とする。

d-2) ポリウレタンベース層工

〔厚さ〕 :硬化後に、針入計（ダイヤルゲージ付き）に依りベース層の厚さを検査する。
測点毎の許容誤差は-1.5mm以内で測点全部の平均値は所定の厚さ以上でなければならない。施工測点は監督員の指示による。

d-3) ポリウレタン表層工

〔厚さ〕 :耐久層の厚さは、1000m²に1箇所検査を行い、耐久層の厚さは新設部は2.5mm以上とする。
表面のすべり抵抗は、1箇所程度検査を行い、すべり抵抗は(表-1)による。
物性値は、耐久層施工日毎に1回カブリングを行う。基準値は(表-1)による。

e) 注意事項

- e-1) ポリウレタン舗装工に当たっては、各工程毎に完全硬化が得られないうちに降雨が予想される場合は作業を中止する。
- e-2) ポリウレタン舗装施工時および硬化中の気温は5℃以上が望ましい。但し、5℃以下の場合には、監督員との協議を必要とする。
- e-3) 原材料は、水分に依る影響を受けやすい為、保管に充分注意する。
- e-4) 原材料の一部には、人体に有害な物質を含むものがある為、その材料に接触したり蒸気を吸い込まないように施工の際には、充分注意する。

e-5) かし担保期間

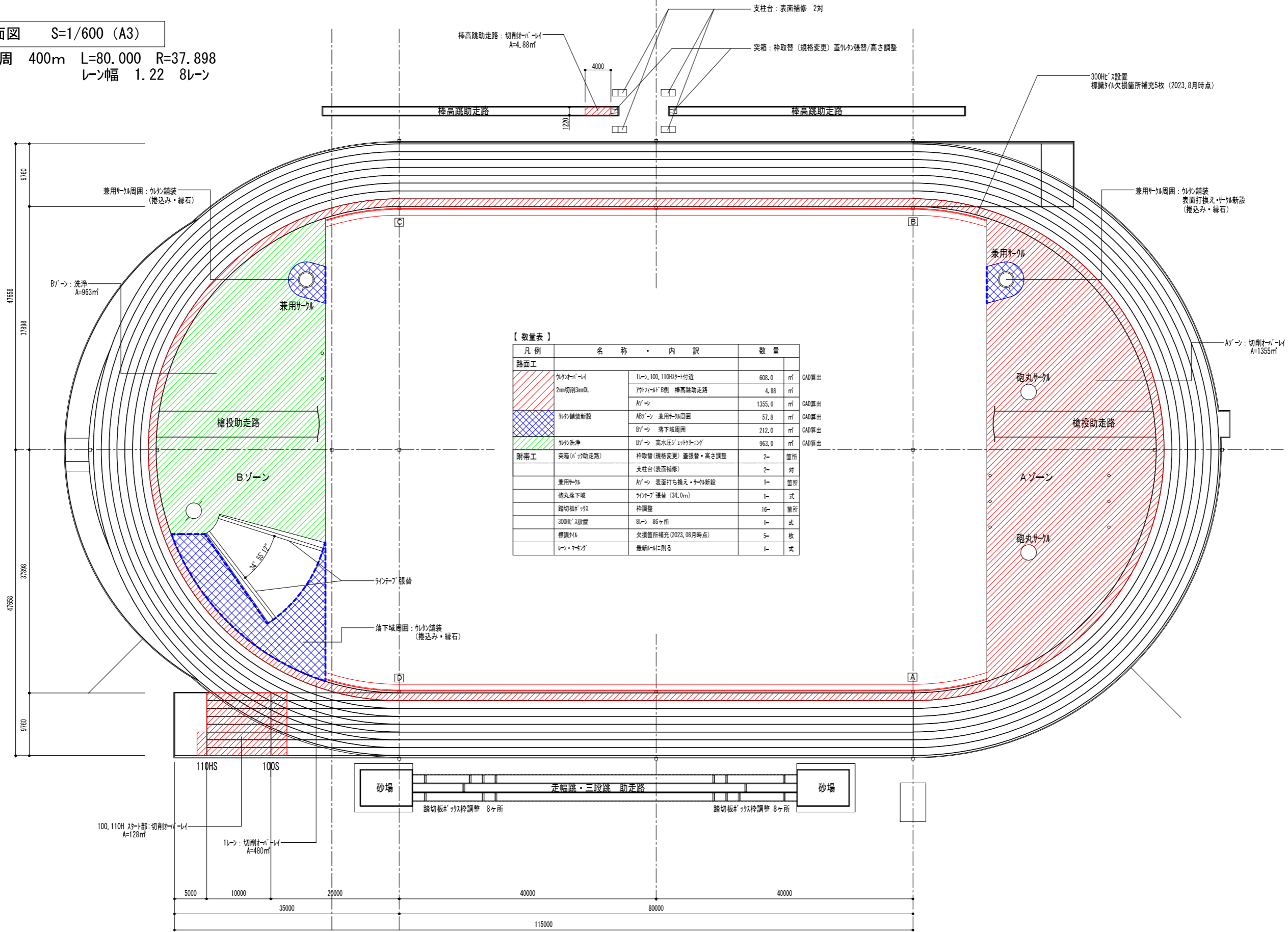
本工事施工範囲のかし担保期間は下記による。

- ①材質及び施工技术の不備に起因する亀裂・剥離・膨れ・不陸について ……5年
- ②表面、トップコートの摩耗、退色について（競技に支障があると判断される迄） ……4年
- ③コートの消滅について（競技に支障があると判断される迄） ……3年

胎内市教育委員会

改修平面図 S=1/600 (A3)

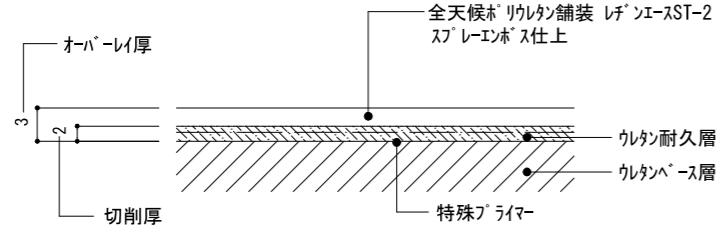
1周 400m L=80.000 R=37.898
レーン幅 1.22 8レーン



【数量表】

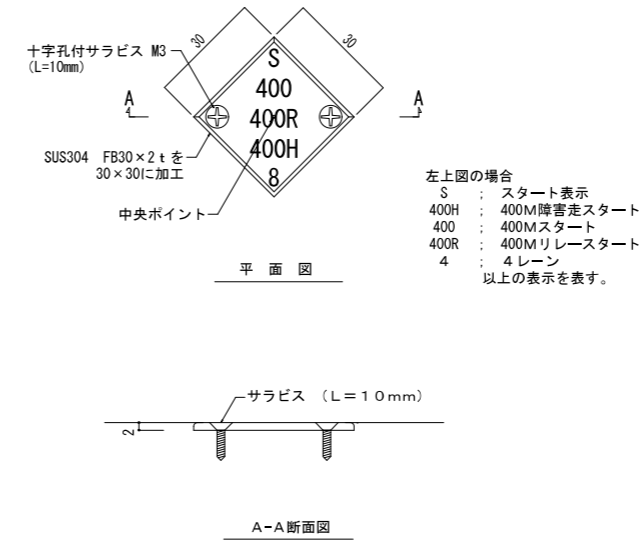
凡例	名称・内訳	数量			
路面工	切削アスファルト 2mm切削3mmOL	1レーン, 100, 110HS付近 Aゾーン側 棒高跳助走路	608.0 4.88	m ² m ²	CAD算出
	アスファルト	Aゾーン	1355.0	m ²	CAD算出
	兼用サークル Bゾーン 落下域周囲	57.8 212.0	m ² m ²	CAD算出 CAD算出	
兼用舗装新設	Bゾーン 兼用サークル周囲	963.0	m ²	CAD算出	
兼用舗装	Bゾーン 高水圧ジェットクリーニング	963.0	m ²	CAD算出	
附帯工	突箱 (バレー助走路)	枠取替 (規格変更) 蓋張替・高さ調整	2-	箇所	
		支柱台 (表面補修)	2-	対	
	兼用サークル	Aゾーン 表面打ち換え・サークル新設	1-	箇所	
	砲丸落下域	ラインアップ 張替 (34.0m)	1-	式	
	踏切板の調整	枠調整	16-	箇所	
	300Hzの設置	8レーン 8ヶ所	1-	式	
	標識の設置	欠損箇所補充 (2023.08月時点)	5-	枚	
	レーン・マーキング	最新規格に則る	1-	式	

ウレタンオーバーレイ 断面図 1レーン・100.110Hスタート・バック側棒高跳助走路・ABゾーン

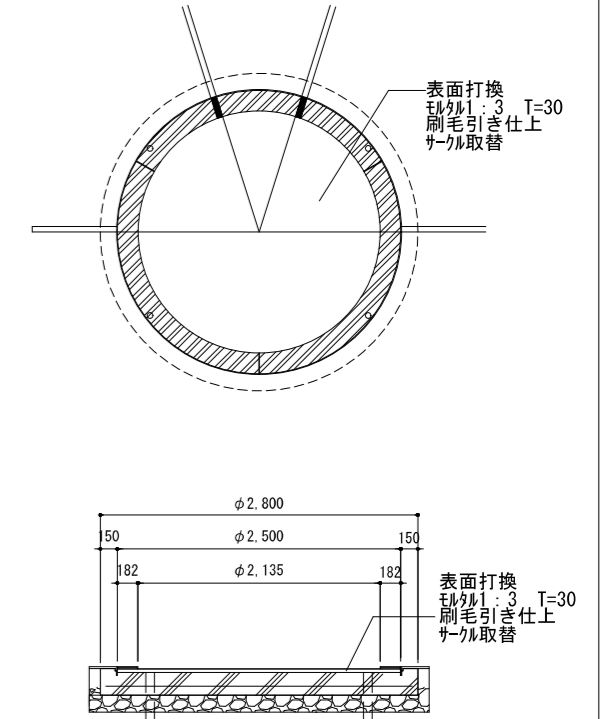


標識タイル詳細図

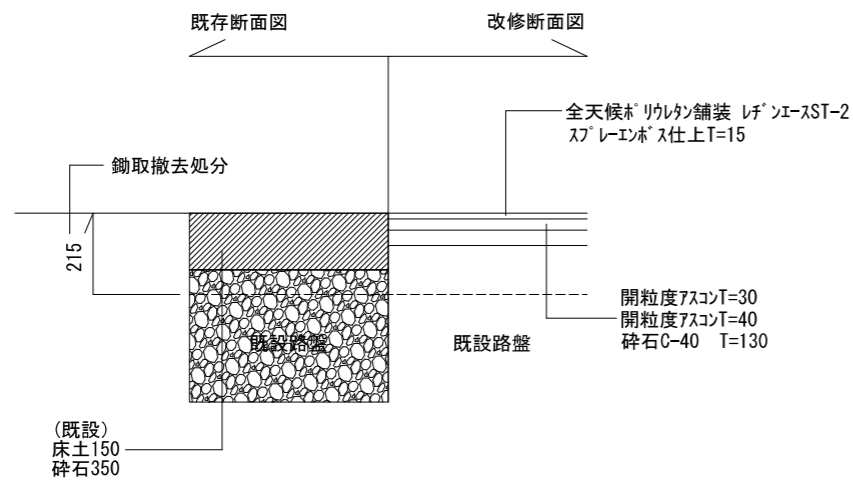
※欠損箇所補充(2023.08月付 5枚)



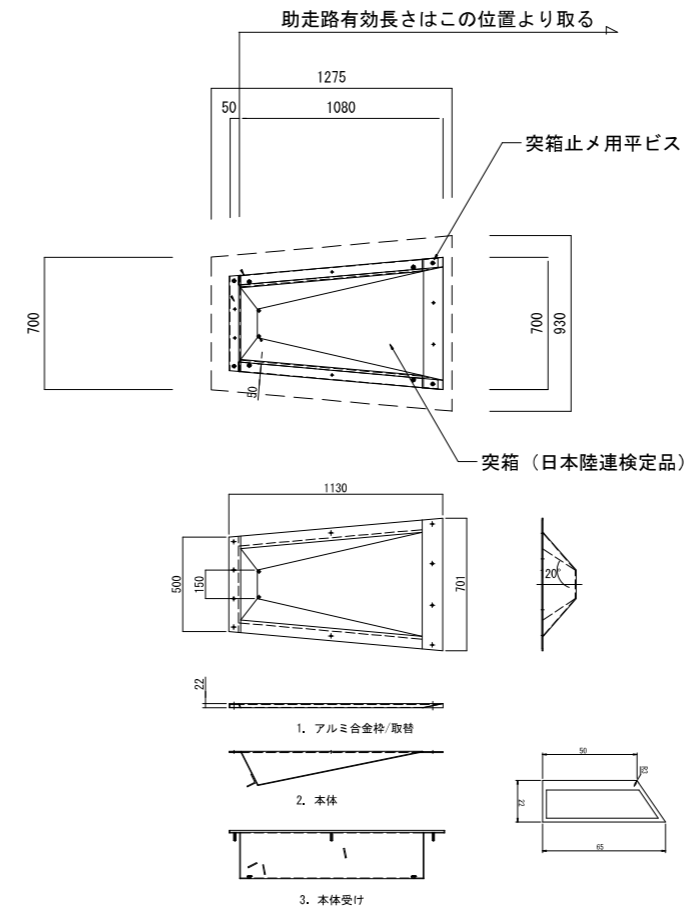
兼用サークル詳細図



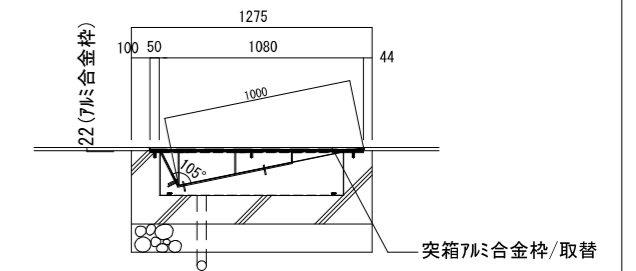
ウレタン舗装新設部 ABゾーン(兼用サークル周囲)・Bゾーン(落下域周囲)



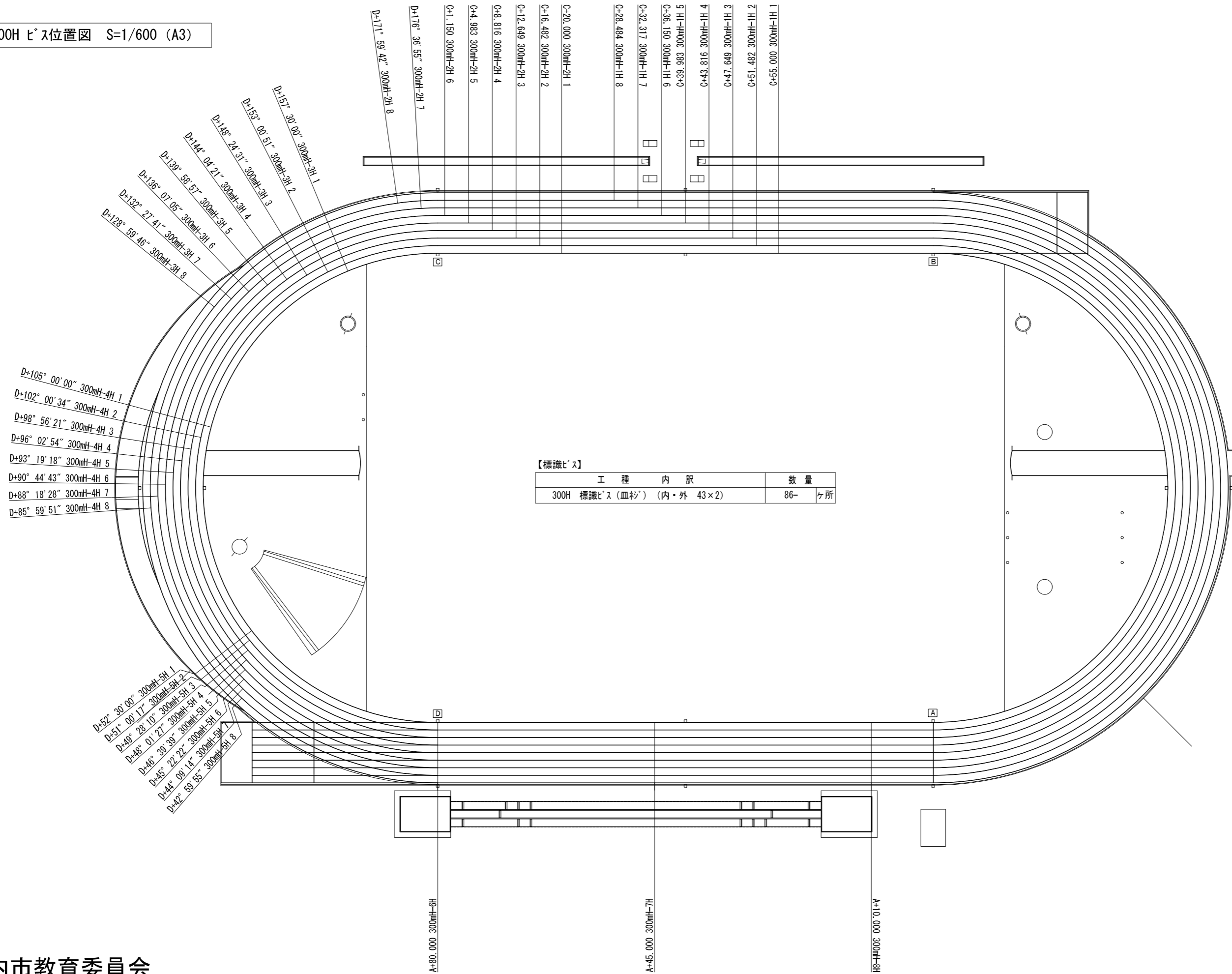
突箱 平面詳細図(規格変更部)



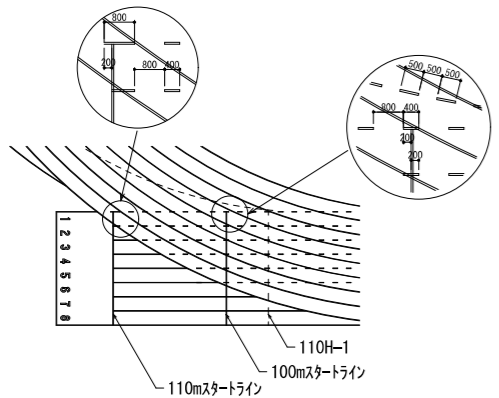
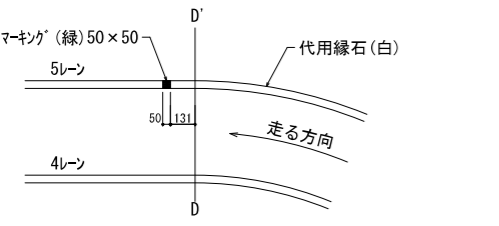
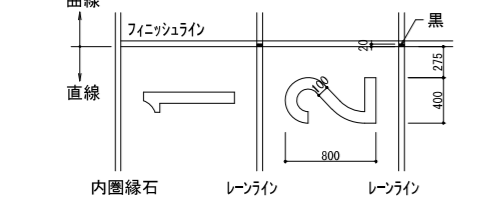
突箱 断面詳細図(規格変更部)

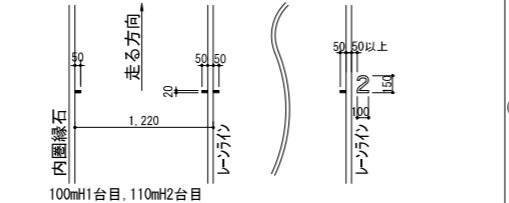
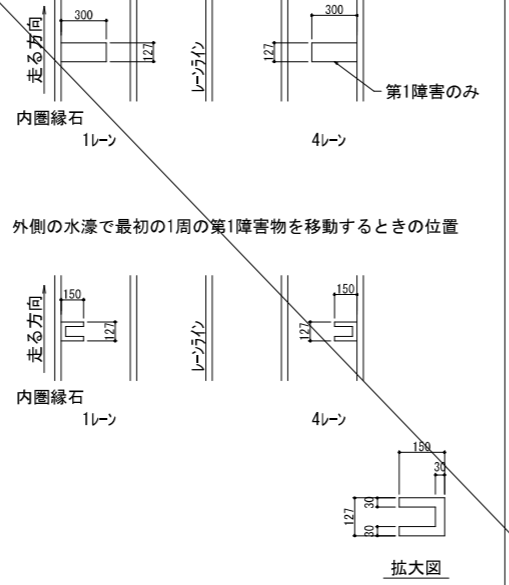


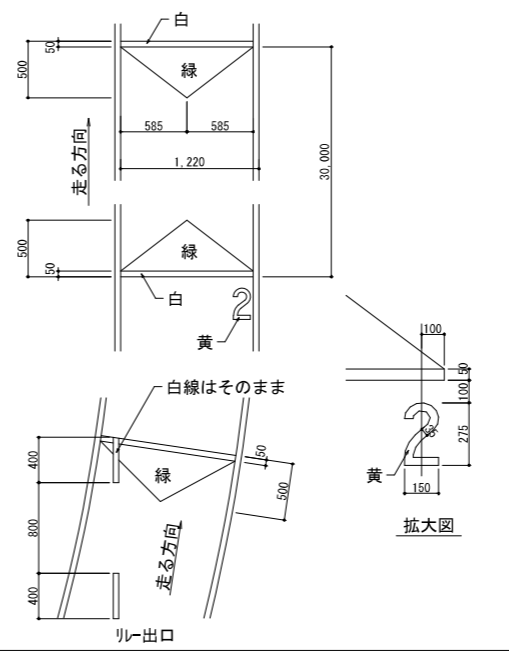
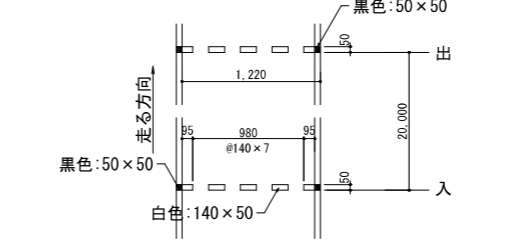
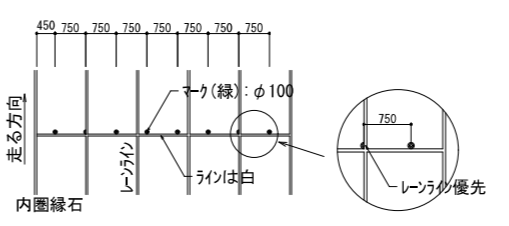
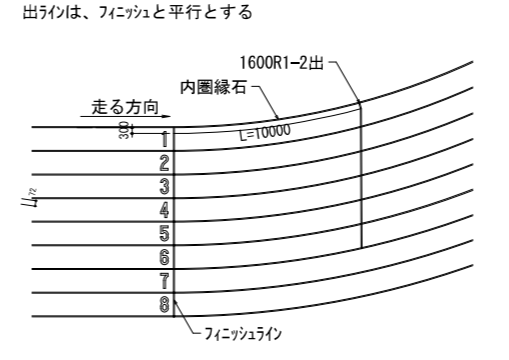
300H 標識位置図 S=1/600 (A3)

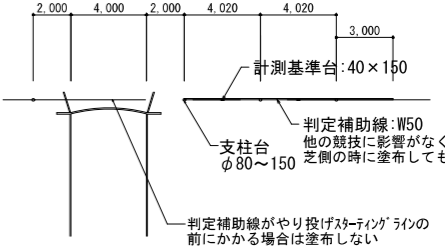
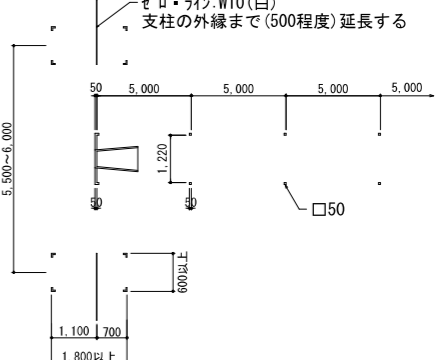
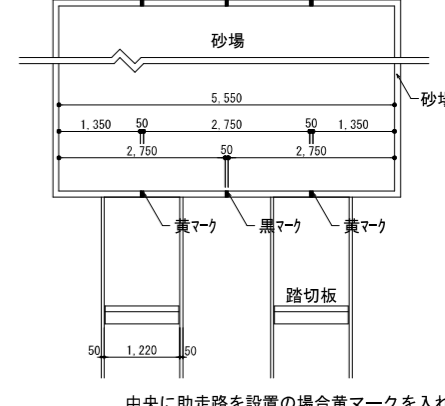
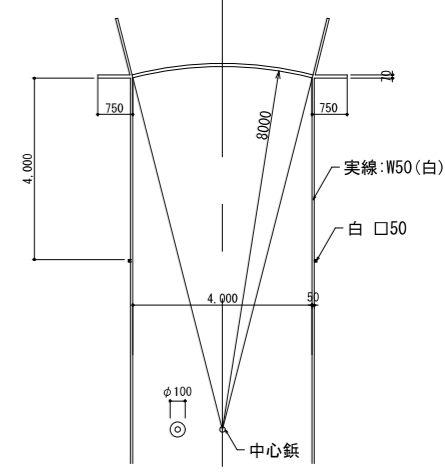


全天候舗装用レーンマーキング 色分け標準表

番号	項目	色分
1	トラック各レーン 100m, 110mHスタート付近の破線 	白
2	100m, 200m, 300m, 400m, 1500m, 110mHの 各スタートラインとフィニッシュライン	白
3	3000mSCのスタートライン	白
4	800mのスタートライン	青
5	800mのブレイクライン(B点)	緑
6	3000m, 5000m, 10000mのスタートライン並びに ケルプスタートライン	白
7	4×400mリレーのスタートライン	緑
8	3000m, 5000mのケルプスタートの末端(合流点になる所) (ただし、L=80m, R=37.898mの場合) 	緑
9	集合位置マーク(集合線) (800m以下の競走) 削除 黄緑色のマークは、競技場のマーキング塗り直し時に 消去する。	
10	フィニッシュライン フィニッシュライン手前のナンバーを塗布する。 写真判定装置の使用のためにフィニッシュラインとレーンが 交差部分のスタートラインに近い方の端をそれぞれ黒で塗る。 	黒 白

番号	項目	色分
11	ハートの位置  ポイント 100mH (中学女子) 黒 100mH (女子) 黄緑 110mH 青 400mH 黄	
12	2000mSC, 3000mSCの各ラップタイム用の位置 正三角形マーク(一辺の長さ100mm)とする。	白
13	障害物競走の移動障害物位置  内圍縁石 1レーン 4レーン 外側の水溝で最初の1周の第1障害物を移動するときの位置 内圍縁石 1レーン 4レーン 拡大図	緑

番号	項目	色分
14	4×100mリレーのテーク・オーバー・ゾーン  白 緑 585 585 1.220 30.000 走る方向 黄 白線はそのまま 拡大図 リレー出口	緑 (白) 緑 (白) ナバー 黄
15	4×400mリレーのテーク・オーバー・ゾーン(1-2)入・出  黒色: 50×50 出 1.220 走る方向 95 990 95 @140×7 20.000 入 白色: 140×50	白
16	4×400mリレーのテーク・オーバー・ゾーン(2-3) (3-4) 入  450 750 750 750 750 750 750 走る方向 マーク(緑): φ100 ラインは白 内圍縁石 レーンライン レーンライン優先	緑
17	4×400mリレーのテーク・オーバー・ゾーン(2-3) (3-4) 出 出ラインは、フィニッシュと平行とする  1600R1-2出 走る方向 内圍縁石 L=10000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 フィニッシュライン	白

番号	項目	色分
18	走高跳の支柱台  2.000 4.000 2.000 4.020 4.020 3.000 計測基準台: 40×150 判定補助線: W50 支柱台 他競技に影響がなく、 φ80~150 芝側の時に塗布してもよい 判定補助線がやり投げスタートラインの 前にかかる場合は塗布しない	白
19	棒高跳の助走路、支柱台 棒高跳助走路が単独である場合は実線でもよい 支柱台の寸法は支柱の土台の大きさによる  ゼロライン: W10(白) 支柱の外縁まで(500程度)延長する 5.500~6.000 5.000 5.000 5.000 5.000 50 1.220 600以上 1.100 1.700 1.800以上 □50	白
20	走幅跳、三段跳の助走路  砂場 砂場枠 5.550 1.350 50 2.750 50 1.350 2.750 50 2.750 黄マーク 黒マーク 黄マーク 踏切板 50 1.220 50 中央に助走路を設置の場合黄マークを入れる	白
21	やり投の助走路、円弧  4.000 750 8000 750 実線: W50(白) 白 □50 中心鉄 φ100 中心鉄 従前の黄色のマークは塗り直し時に変更する (財)日本陸上競技連盟 「陸上競技ルールブック」 最新版参照	白