

アスファルト混合物配合設計書

混合物名： 開粒度アスコン(13)

令和 8年 2月

クリーンアスコン

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物の種類 開粒度アスコン(13)

報告年月日 令和8年2月24日

使用プラント クリーンアスコン

配合設計者 石川 高弘

1. 使用材料の種類および産地

| 材料の種類 | 生産業者 | 生産地 | 材質等 |
|--------|---------|------------------|-----------|
| 6号砕石 | 坂田砕石工業㈱ | 岡山県久米郡久米南町 | 硬質砂岩 |
| 7号砕石 | 坂田砕石工業㈱ | 岡山県久米郡久米南町 | 硬質砂岩 |
| 砕 砂 | 坂田砕石工業㈱ | 岡山県久米郡久米南町 | 硬質砂岩 |
| 海 砂 | 住若海運㈱ | 佐賀県唐津市 | 海 砂 |
| 石 粉 | 足立石灰工業㈱ | 岡山県新見市足立 | 石灰石粉 |
| | | | |
| | | | |
| アスファルト | 昭和瀝青工業㈱ | ストレートアスファルト60-80 | ストアス60-80 |
| | | | |

2. 骨材の配合割合(%)

| 材料の種類 | 6号砕石 | 7号砕石 | 砕 砂 | 海 砂 | 石 粉 | | | | アスファルト | 合 計 |
|----------|------|------|-----|-----|-----|--|--|--|--------|-------|
| 室内配合率 | 66.5 | 11.0 | 9.0 | 9.0 | 4.5 | | | | — | 100.0 |
| 比重補正後配合率 | | | | | | | | | | |
| As含み | 63.5 | 10.5 | 8.6 | 8.6 | 4.3 | | | | 4.5 | 100.0 |

3. 混合物の合成粒度(%)

| ふるい目 | 53.0 | 37.5 | 31.5 | 26.5 | 19.0 | 13.2 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 0.60 | 0.30 | 0.15 | 0.075 | 備 考 |
|-------|------|------|------|-------|-----------------|----------------|-----|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----|
| 合成粒度 | 100 | 100 | 100 | 100.0 | 100.0 | 99.7 | | 35.4 | 22.5 | 11.3 | 7.2 | 5.5 | 4.6 | |
| 比重補正後 | | | | | | | | | | | | | | |
| 粒度範囲 | | | | | 100 ～ 100 | 95 ～ 100 | | 23 ～ 45 | 15 ～ 30 | 8 ～ 20 | 4 ～ 15 | 4 ～ 10 | 2 ～ 7 | |

4. 設計アスファルト量における混合物性状

| 項 目 | 設計アスファルト量 (%) | 理論密度 (g/cm ³) | 密 度 (g/cm ³) | 空隙率 (%) | 飽和度 (%) | 安定度 (kN) | フロー値 (1/100mm) | 残留安定度 (%) | 動的安定度 (回/mm) | 備 考 |
|-----|---------------|---------------------------|--------------------------|---------|---------|------------|----------------|-----------|--------------|---------------|
| 測定値 | 4.5 | 2.528 | 2.129 | 15.8 | 36.8 | 4.66 | 27 | 81.5 | 630 | 突固め回数 50 回 |
| 目標値 | — | — | — | — | — | 3.43 以上 | 20 ～ 40 | 75 以上 | 500 以上 | |

5. 製造の温度

| 項 目 | AS加熱温度 (°C) | 骨材加熱温度 (°C) | 混合物温度 (°C) | | | | | | 備 考 |
|------|-------------|-------------|------------|--|--|--|--|--|-----|
| 目標温度 | 157 | 167 | 157 | | | | | | |

骨材試験成績表

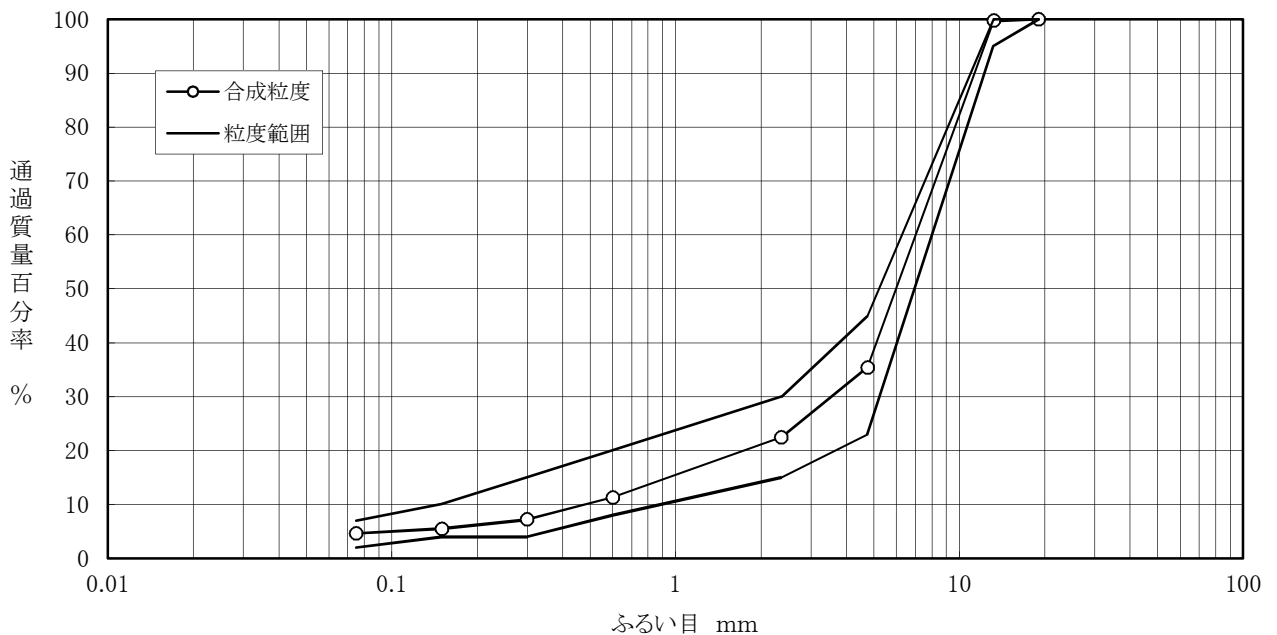
| 調査名・目的 | | 配合試験 | | 報告年月日 | | 令和8年2月24日 | | | |
|----------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|-----------|--|--|--|
| 混合物種類 | | 開粒度アスコン(13) | | 報告者 | | 石川 高弘 | | | |
| 試験項目 | | 6号砕石 | 7号砕石 | 砕砂 | 海砂 | 石粉 | | | |
| 密度 (g/cm ³) | 表 乾 | 2.670 | 2.655 | 2.651 | 2.579 | — | | | |
| | か さ | 2.644 | 2.628 | 2.598 | 2.531 | — | | | |
| | 見 掛 | 2.715 | 2.702 | 2.743 | 2.659 | 2.710 | | | |
| 吸水量(%) | | 0.98 | 1.05 | 2.03 | 1.89 | — | | | |
| ロサンゼルスすりへり減量(%) | | 11.8 | — | — | — | — | | | |
| 安定性(%) | | 2.4 | 2.7 | 2.0 | 2.1 | — | | | |
| 軟石含有量(%) | | 1.2 | 0.8 | — | — | — | | | |
| 扁平または細長石片含有量(%) | | 1.0 | — | — | — | — | | | |
| 単位体積質量(%) | | 1.56 | 1.48 | 1.70 | 1.55 | — | | | |
| 粘土・粘土塊含有量(%) | | 0.08 | 0.09 | 0.01 | 0.01 | — | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ふるい目の呼び寸法 (mm) | | 6号砕石 | 7号砕石 | 砕砂 | 海砂 | 石粉 | | | |
| 通過質量百分率 (%) | 53.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 37.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 31.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 26.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 19.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 13.2 | 99.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | | | |
| | 9.5 | | | | | | | | |
| | 4.75 | 3.0 | 99.9 | 100.0 | 98.5 | 100.0 | | | |
| | 2.36 | | 6.1 | 99.8 | 92.0 | 100.0 | | | |
| | 0.60 | | | 37.4 | 37.5 | 100.0 | | | |
| | 0.30 | | | 19.8 | 9.8 | 100.0 | | | |
| | 0.15 | | | 10.2 | 1.9 | 97.9 | | | |
| 0.075 | | | 5.7 | 0.6 | 88.0 | | | | |

| | | |
|--|-------------------------|------|
| | アスファルト混合物の粒度設定 (配合率の決定) | 室内配合 |
|--|-------------------------|------|

| | | | |
|--------|-------------|-------|-----------|
| 調査名・目的 | 配合試験 | 試験年月日 | 令和8年2月24日 |
| 混合物種類 | 開粒度アスコン(13) | 計算者 | 石川 高弘 |

| 骨材種類 | 6号 | 7号 | 砕砂 | 海砂 | 石粉 | 各骨材ふるい目配合別配合率% | | | | | | | | 合成粒度 | 粒度範囲 | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|------|------|-----|-----|-----|--|--|------|--------|-----------|
| | 砕石 | 砕石 | | | | 6号 | 7号 | 砕砂 | 海砂 | 石粉 | | | | | | |
| 合成粒度 | 66.5 | 11.0 | 9.0 | 9.0 | 4.5 | 6号 | 7号 | 砕砂 | 海砂 | 石粉 | | | | | | |
| 通過重量百分率 % | 53.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 37.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 31.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 26.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 66.5 | 11.0 | 9.0 | 9.0 | 4.5 | | | | 100.0 | 100 ~ 100 |
| | 13.2 | 99.5 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 66.2 | 11.0 | 9.0 | 9.0 | 4.5 | | | | 99.7 | 95 ~ 100 |
| | 9.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.75 | 3.0 | 99.9 | 100.0 | 98.5 | 100.0 | 2.0 | 11.0 | 9.0 | 8.9 | 4.5 | | | | 35.4 | 23 ~ 45 |
| | 2.36 | | 6.1 | 99.8 | 92.0 | 100.0 | | 0.7 | 9.0 | 8.3 | 4.5 | | | | 22.5 | 15 ~ 30 |
| | 0.60 | | | 37.4 | 37.5 | 100.0 | | | 3.4 | 3.4 | 4.5 | | | | 11.3 | 8 ~ 20 |
| 0.30 | | | 19.8 | 9.8 | 100.0 | | | 1.8 | 0.9 | 4.5 | | | | 7.2 | 4 ~ 15 | |
| 0.15 | | | 10.2 | 1.9 | 97.9 | | | 0.9 | 0.2 | 4.4 | | | | 5.5 | 4 ~ 10 | |
| 0.075 | | | 5.7 | 0.6 | 88.0 | | | 0.5 | 0.1 | 4.0 | | | | 4.6 | 2 ~ 7 | |
| 骨材比重 | | | | | | 合計 | | | | | | | | | | |
| 骨材配合率×比重 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 補正後配合率(%) | | | | | | | | | | | | | | | | |

合成粒度曲線図



混合物の理論最大密度計算表

調査名・目的 配合試験 試験年月 令和8年2月24日
 混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

| ① | ② | ③ | | | ④ | ⑤ |
|-------------|-----------|-------|-----------------------|--------|-------------------|--------------|
| 骨材の種類 | 骨材配合率 (%) | 骨材の密度 | | | 計算に用いる密度 | ②/④ |
| | | 表乾 | かさ | 見掛 | | |
| 6号砕石 | 66.5 | 2.670 | 2.644 | 2.715 | 2.715 | 24.494 |
| 7号砕石 | 11.0 | 2.655 | 2.628 | 2.702 | 2.702 | 4.071 |
| 砕砂 | 9.0 | 2.651 | 2.598 | 2.743 | 2.743 | 3.281 |
| 海砂 | 9.0 | 2.579 | 2.531 | 2.659 | 2.659 | 3.385 |
| 石粉 | 4.5 | — | — | 2.710 | 2.710 | 1.661 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | Σ⑤ 36.892 |
| ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | |
| アスファルト量 (%) | アスファルト密度 | ⑥/⑦ | $\Sigma ⑤(100-⑥)/100$ | ⑧+⑨ | 理論最大密度 $100/⑩$ | |
| 3.5 | 1.040 | 3.365 | 35.601 | 38.966 | 2.566 | |
| 4.0 | 1.040 | 3.846 | 35.416 | 39.262 | 2.547 | |
| 4.5 | 1.040 | 4.327 | 35.232 | 39.559 | 2.528 | |
| 5.0 | 1.040 | 4.808 | 35.047 | 39.855 | 2.509 | |
| 5.5 | 1.040 | 5.288 | 34.863 | 40.151 | 2.491 | |
| | | | | | | |
| 4.5 | 1.040 | 4.327 | 35.232 | 39.559 | 2.528 | |

備考

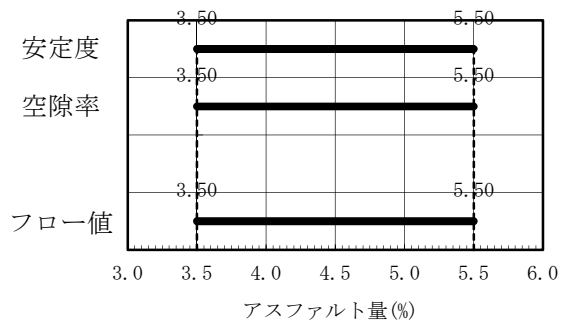
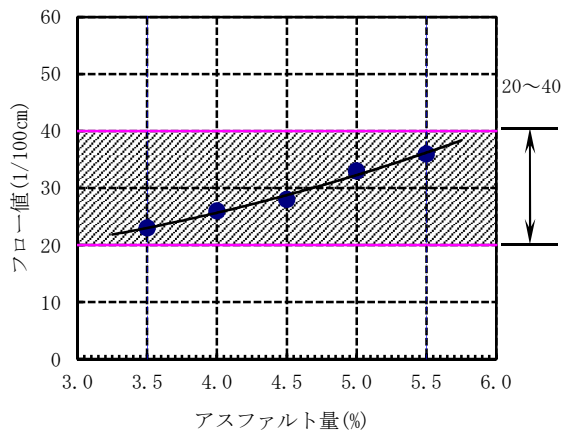
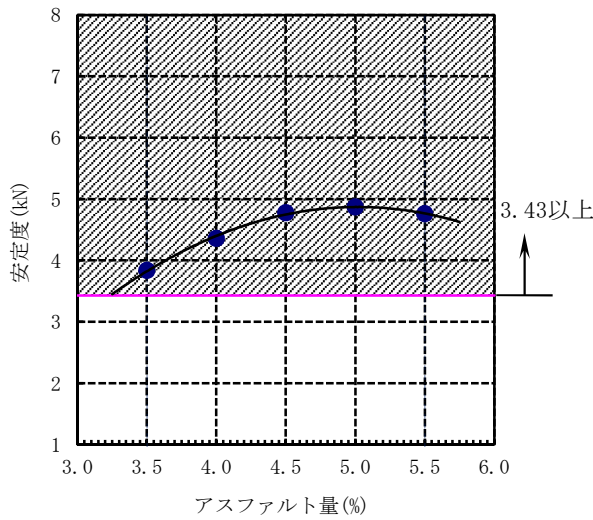
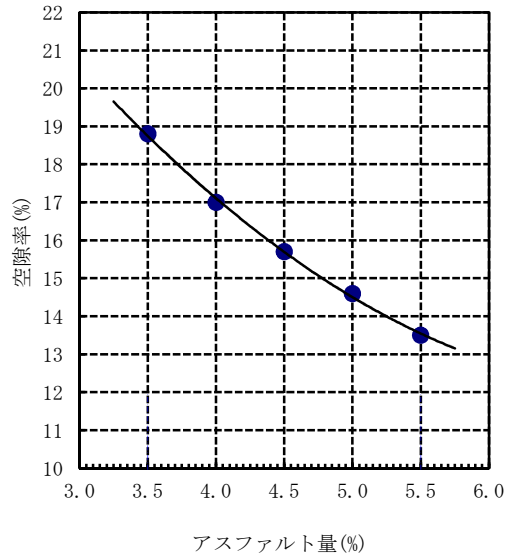
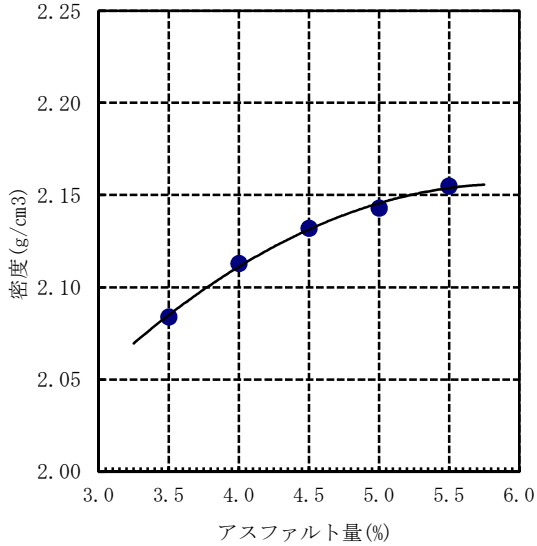
マーシャル安定度試験結果図

調査名・目的 配合試験

試験年月日 令和8年2月24日

混合物の種類 開粒度アスコン(13)

試験者 石川 高弘



共通範囲 3.50 ~ 5.50 %
 最適アスファルト量 4.5 %

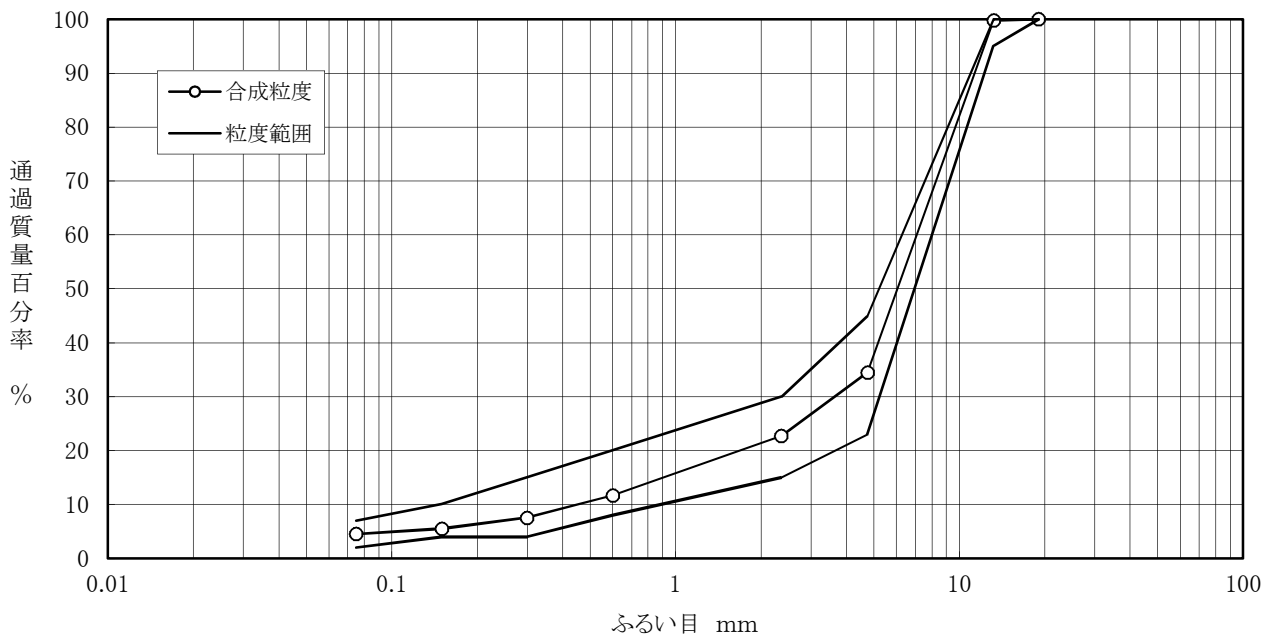
混合物の目視観察を参考に共通範囲の中から決定

| | | |
|--|-------------------------|------|
| | アスファルト混合物の粒度設定 (配合率の決定) | 加熱骨材 |
|--|-------------------------|------|

| | | | |
|--------|-------------|-------|-----------|
| 調査名・目的 | 現場配合(ホットビン) | 試験年月日 | 令和8年2月24日 |
| 混合物種類 | 開粒度アスコン(13) | 計算者 | 石川 高弘 |

| 骨材種類 | 合成粒度 | 3ピン | 2ピン | 1ピン | 石粉 | 各骨材ふるい目配合別配合率% | | | | | | 合成粒度 | 粒度範囲 |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|------|------|-----|--------|-----------|------|------|
| | | 66.0 | 10.5 | 19.0 | | 3ピン | 2ピン | 1ピン | 石粉 | | | | |
| 通過重量百分率% | 53.0 | | | | | | | | | | | | |
| | 37.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 31.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 26.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 19.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 66.0 | 10.5 | 19.0 | 4.5 | 100.0 | 100 ~ 100 | | |
| | 13.2 | 99.7 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 65.8 | 10.5 | 19.0 | 4.5 | 99.8 | 95 ~ 100 | | |
| | 9.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.75 | 1.1 | 99.2 | 99.5 | 100.0 | 0.7 | 10.4 | 18.9 | 4.5 | 34.5 | 23 ~ 45 | | |
| | 2.36 | | 1.8 | 94.6 | 100.0 | | 0.2 | 18.0 | 4.5 | 22.7 | 15 ~ 30 | | |
| | 0.60 | | | 38.0 | 100.0 | | | 7.2 | 4.5 | 11.7 | 8 ~ 20 | | |
| 0.30 | | | 15.7 | 100.0 | | | 3.0 | 4.5 | 7.5 | 4 ~ 15 | | | |
| 0.15 | | | 6.0 | 97.9 | | | 1.1 | 4.4 | 5.5 | 4 ~ 10 | | | |
| 0.075 | | | 2.6 | 88.0 | | | 0.5 | 4.0 | 4.5 | 2 ~ 7 | | | |
| 骨材比重 | | | | | | 合計 | | | | | | | |
| 骨材配合率×比重 | | | | | | | | | | | | | |
| 補正後配合率(%) | | | | | | | | | | | | | |

合成粒度曲線図



現場配合の決定

目的 配合試験 試験年月日 令和8年2月24日

混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

1.現場配合割合 1バッチ 1000 kg

| \ | 骨材配合比 (%) | 設計アスファルト量 (%) | プラント配合比 (%) | 1バッチ重量 (kg) | 骨材累加重量 (kg) |
|--------|--------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 ビ ン | | | | | |
| 3 ビ ン | 66.0 | | 63.0 | 630.0 | 630.0 |
| 2 ビ ン | 10.5 | | 10.0 | 100.0 | 730.0 |
| 1 ビ ン | 19.0 | | 18.2 | 182.0 | 912.0 |
| | | | | | |
| 石 粉 | 4.5 | | 4.3 | 43.0 | 43.0 |
| | | | | | |
| アスファルト | | 4.50 | 4.50 | 45.0 | 45.0 |
| 合計 | 100.0 | | 100.0 | 1000.0 | 1000.0 |

2.混合温度 混合温度は185℃を超えない範囲で
アスファルトの動粘度150～300cSt
(セイボルトフロー度 75±150秒)のときの温度範囲から
選び 157 °Cとする。

3.骨材加熱温度 混合温度より 10 °C高くし 167 °Cとする。

4.アスファルト加熱温度 混合温度と同じ 157 °Cとする。

5.初期転圧温度 転圧温度は、マーシャル試験最適締固め温度の
範囲より選び 144 °Cとする。

ホイールトラッキング試験

調査名・目的 クリーンアスコン 配合試験 試験年月日 令和8年2月24日

混合物の種類 開粒度アスコン(13) 試験者 石川 高弘

混合物の基準密度 2.129 g/cm³ ハイター量 4.5 %

供試体の作製場所 1. 室内 2. 現場 3. 現場切取 換算係数C2= 1.0

試験条件 上載荷重 70 kg 60℃接地圧 6.3 kgf/cm²

試験温度 60 °C 走行回数 2520 回

走行方式 1. クランク式 2. チェーン式 換算係数C1= 1.0

| 供試体のNo. | 1 | 2 | 3 | 平均 | |
|-------------------------------|---------------------------|-------|-------|------|--------|
| ① 供試体の密度 (g/cm ³) | 2.125 | 2.130 | 2.124 | | |
| ② 供試体の締固め度 (%) | 99.8 | 100.0 | 99.8 | 99.9 | |
| 変形量(mm) | ③ d30 | 4.06 | 4.22 | 3.79 | |
| | ④ d45 | 5.16 | 5.09 | 4.90 | |
| | ⑤ d60 | 6.20 | 6.05 | 5.89 | |
| ⑥ 変形量の差 (mm) | ⑤-④ | 1.04 | 0.96 | 0.99 | ⑦ 1.00 |
| ⑧ 動的安定度 (DS) (回/mm) | 15/⑥×42×C1×C2 | 606 | 656 | 636 | |
| ⑨ 平均動的安定度 | 15/⑦×42×C1×C2 | / | | | ⑨ 630 |
| ⑩ 平均値との差の平方 | (⑨-⑧) ² | 576 | 676 | 36 | |
| ⑪ 標準偏差 | $\sqrt{(\sum ⑩ / (n-1))}$ | / | | | ⑪ 25 |
| ⑫ 変動係数 (%) | ⑪/⑨ | / | | | 4.0 |
| 圧密変形量 (mm) | d0 | 2.04 | 2.21 | 1.93 | |
| 時間変形曲線の形状 | 上凸型 | 上凸型 | 上凸型 | | |

備考

供試体寸法 : 30cm×30cm×5cm

試験輪走行速度 : 42回±1回/分

試験輪走行距離 : 23cm±1cm

供試体養生条件 : 試験開始前5時間以上24時間以内

DS値の変動係数は20%以下