

新旧対照表

設計要領第一集 舗装建設編

令和6年 7月

設計要領第一集[舗装建設編] 新旧対照表 (1 / 3)

現 行 (設計要領第一集 舗装建設編 令和5年7月)	改 定 (設計要領第一集 舗装建設編 令和6年7月)	備 考
<p data-bbox="537 632 902 688">設 計 要 領</p> <p data-bbox="649 781 789 831">第一集</p> <p data-bbox="611 877 828 926">舗装建設編</p> <p data-bbox="575 1444 863 1493"><u>令和5年7月</u></p> <p data-bbox="507 1591 937 1730">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	<p data-bbox="1795 632 2160 688">設 計 要 領</p> <p data-bbox="1908 781 2047 831">第一集</p> <p data-bbox="1869 877 2086 926">舗装建設編</p> <p data-bbox="1834 1436 2122 1484"><u>令和6年7月</u></p> <p data-bbox="1765 1581 2196 1719">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	

設計要領第一集[舗装建設編] 新旧対照表 (2 / 3)

現 行 (設計要領第一集 舗装建設編 令和5年7月)	改 定 (設計要領第一集 舗装建設編 令和6年7月)	備 考																																														
<p style="text-align: center;">表 2-2 低減層の考え方</p> <table border="1" data-bbox="290 489 1139 709"> <thead> <tr> <th>地山および上部路体の CBR</th> <th>計算に用いる値</th> <th>強度低減する層数と厚さ (cm)</th> <th>計算上の強度 (CBR)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1 ~ 4.9</td> <td>4</td> <td>1層×20cm/層=20cm</td> <td rowspan="3">                     低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。                      例えば  <math display="block">\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}</math> </td> </tr> <tr> <td>2.1 ~ 3.0</td> <td>2.5</td> <td>2層×20cm/層=40cm</td> </tr> <tr> <td>2.0 以下</td> <td>2</td> <td>3層×20cm/層=60cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 路床の平均 CBR の算出の対象となる路床面下各層の修正 CBR の決定に際しては、施工中あるいは施工後の経時変化によって性状が変化する土があり、また工事の条件によるばらつきを生じることが少なくないので、現地の条件に応じて慎重に決定することが大切である。</p> <p>特に凍結融解をくりかえして強度が低下する土、あるいはスレーキングをおこして強度低下をきたす岩などについては、起り得る条件を想定し、それにあわせた条件下で試験を行うことを原則とする。</p> <p>(5) 道路延長方向に平均 CBR のばらつきがある場合は、舗装構成をかえることが考えられるが、その場合の判断は下記によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下記に示す場合をのぞき、舗装構成はインターチェンジ間(10km程度)においては、同一とすることが望ましく、その区間の平均 CBR の最小値を採用して舗装厚の設計を行う。</li> <li>明らかに異なる土質と考えられる土から路床が構成されており、代表的な CBR 値も異なる場合で、それから求めた設計 CBR によって計算される <math>T_d</math>(2-2-4参照)の値に15%以上の差が発生するときは、舗装構成をかえることを考慮する。</li> <li>②で舗装構成を変えることを考慮することになったとき、それぞれの施工延長が小規模工事で2km、大規模工事で4km以内であるならば舗装構成は変更しない。</li> </ol> <p><b>2-2-4 舗装構造の設計</b></p> <p>舗装構造は、舗装全厚および各層の厚さについて決定することとし、次の手順に従って求めるものとする。決定にあたっては現地で入手できる材料、気象条件および施工性を十分考慮し、最も経済的かつ合理的な各層厚の配分を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>T_d</math> の決定 <math>T_d</math>は本編2-2-2「累積10t換算軸数の算出」で求めた軸荷重10t車の通過回数と本編2-2-3「設計CBR」で求めた設計CBRを用いて、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」図 3-2によって求める。</li> <li>舗装全厚の最小値(Hmin) 舗装全厚は、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」解説(6)により求める。</li> <li>アスファルト混合物層の最小厚(Tmin) 本線車線部(側帯を含む)のアスファルト混合物層は、表層、基層、および加熱アスファルト安定処理路盤から構成するものとし、その合計の厚さは表 2-3の最小値を満たすように決定する。路肩(側帯を除く)、駐停車帯など、本線車線部以外の部分についてはこの限りではない。</li> </ol> <table border="1" data-bbox="320 1507 1110 1690"> <caption>表 2-3 アスファルト混合物層の最小厚 (Tmin)</caption> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>アスファルト混合物層の最小厚</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき</td> <td>18cm</td> <td>表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。</td> </tr> <tr> <td>アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき</td> <td>20cm</td> <td>表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>各層の標準厚 各層の標準厚は、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」解説(8)のとおりとする。</li> </ol>	地山および上部路体の CBR	計算に用いる値	強度低減する層数と厚さ (cm)	計算上の強度 (CBR)	3.1 ~ 4.9	4	1層×20cm/層=20cm	低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。 例えば $\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}$	2.1 ~ 3.0	2.5	2層×20cm/層=40cm	2.0 以下	2	3層×20cm/層=60cm	区分	アスファルト混合物層の最小厚	備考	アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき	18cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。	アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき	20cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。	<p style="text-align: center;">表 2-2 低減層の考え方</p> <table border="1" data-bbox="1546 478 2395 699"> <thead> <tr> <th>地山および上部路体の CBR</th> <th>計算に用いる値</th> <th>強度低減する層数と厚さ (cm)</th> <th>計算上の強度 (CBR)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1 ~ 4.9</td> <td>4</td> <td>1層×20cm/層=20cm</td> <td rowspan="3">                     低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。                      例えば  <math display="block">\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}</math> </td> </tr> <tr> <td>2.1 ~ 3.0</td> <td>2.5</td> <td>2層×20cm/層=40cm</td> </tr> <tr> <td>2.0 以下</td> <td>2</td> <td>3層×20cm/層=60cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 路床の平均 CBR の算出の対象となる路床面下各層の修正 CBR の決定に際しては、施工中あるいは施工後の経時変化によって性状が変化する土があり、また工事の条件によるばらつきを生じることが少なくないので、現地の条件に応じて慎重に決定することが大切である。</p> <p>特に凍結融解をくりかえして強度が低下する土、あるいはスレーキングをおこして強度低下をきたす岩などについては、起り得る条件を想定し、それにあわせた条件下で試験を行うことを原則とする。</p> <p>(5) 道路延長方向に平均 CBR のばらつきがある場合は、舗装構成をかえることが考えられるが、その場合の判断は下記によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下記に示す場合をのぞき、舗装構成はインターチェンジ間(10km程度)においては、同一とすることが望ましく、その区間の平均 CBR の最小値を採用して舗装厚の設計を行う。</li> <li>明らかに異なる土質と考えられる土から路床が構成されており、代表的な CBR 値も異なる場合で、それから求めた設計 CBR によって計算される <math>T_d</math>(2-2-4参照)の値に15%以上の差が発生するときは、舗装構成をかえることを考慮する。</li> <li>②で舗装構成を変えることを考慮することになったとき、それぞれの施工延長が小規模工事で2km、大規模工事で4km以内であるならば舗装構成は変更しない。</li> </ol> <p><b>2-2-4 舗装構造の設計</b></p> <p>舗装構造は、舗装全厚および各層の厚さについて決定することとし、次の手順に従って求めるものとする。決定にあたっては現地で入手できる材料、気象条件および施工性を十分考慮し、最も経済的かつ合理的な各層厚の配分を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>T_d</math> の決定 <math>T_d</math>は本編2-2-2「累積10t換算軸数の算出」で求めた軸荷重10t車の通過回数と本編2-2-3「設計CBR」で求めた設計CBRを用いて、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」図 3-2によって求める。</li> <li>舗装全厚の最小値(Hmin) 舗装全厚は、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」解説(6)により求める。</li> <li>アスファルト混合物層の最小厚(Tmin) 本線車線部(側帯を含む)のアスファルト混合物層は、表層、基層、および加熱アスファルト安定処理路盤から構成するものとし、その合計の厚さは表 2-3の最小値を満たすように決定する。路肩(側帯を除く)、駐停車帯など、本線車線部以外の部分についてはこの限りではない。</li> </ol> <table border="1" data-bbox="1576 1507 2365 1690"> <caption>表 2-3 アスファルト混合物層の最小厚 (Tmin)</caption> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>アスファルト混合物層の最小厚</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき</td> <td>25cm</td> <td>表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。</td> </tr> <tr> <td>アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき</td> <td>28cm</td> <td>表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>各層の標準厚 各層の標準厚は、舗装保全編3-3-3「舗装構造の設計」解説(8)のとおりとする。</li> </ol>	地山および上部路体の CBR	計算に用いる値	強度低減する層数と厚さ (cm)	計算上の強度 (CBR)	3.1 ~ 4.9	4	1層×20cm/層=20cm	低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。 例えば $\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}$	2.1 ~ 3.0	2.5	2層×20cm/層=40cm	2.0 以下	2	3層×20cm/層=60cm	区分	アスファルト混合物層の最小厚	備考	アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき	25cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。	アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき	28cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。	
地山および上部路体の CBR	計算に用いる値	強度低減する層数と厚さ (cm)	計算上の強度 (CBR)																																													
3.1 ~ 4.9	4	1層×20cm/層=20cm	低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。 例えば $\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}$																																													
2.1 ~ 3.0	2.5	2層×20cm/層=40cm																																														
2.0 以下	2	3層×20cm/層=60cm																																														
区分	アスファルト混合物層の最小厚	備考																																														
アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき	18cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。																																														
アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき	20cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。																																														
地山および上部路体の CBR	計算に用いる値	強度低減する層数と厚さ (cm)	計算上の強度 (CBR)																																													
3.1 ~ 4.9	4	1層×20cm/層=20cm	低減層の強度は下部層の強度の2倍とする。 例えば $\left. \begin{array}{l} \text{路} \uparrow \text{ CBR} = 30 \\ \text{h} \text{ CBR} = 5 \times 2 = 10 \\ \text{床} \downarrow \text{ CBR} = 2.5 \times 2 = 5 \\ \text{路体} \text{ CBR} = 2.5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{低減強度を用いる層} \\ \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}$																																													
2.1 ~ 3.0	2.5	2層×20cm/層=40cm																																														
2.0 以下	2	3層×20cm/層=60cm																																														
区分	アスファルト混合物層の最小厚	備考																																														
アスファルト安定処理路盤 タイプⅠを用いるとき	25cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。																																														
アスファルト安定処理路盤 タイプⅡを用いるとき	28cm	表層と基層の合計厚は 10cm を原則とする。																																														

設計要領第一集[舗装建設編] 新旧対照表 (3 / 3)

現 行 (設計要領第一集 舗装建設編 令和5年7月)	改 定 (設計要領第一集 舗装建設編 令和6年7月)	備 考
<div data-bbox="296 472 1113 871" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="445 903 979 934" data-label="Caption"> <p>図7-2 ⑥ロードガッターを設置する場合の例(舗装端部シールの例)</p> </div> <div data-bbox="281 945 1157 1039" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 舗装端部のシールは3層仕上げを標準とする。また実際に使用する瀝青材と、その散布量は試験施工を行って決定するものとする。</li> <li>(3) トンネル部のコンポジット舗装の端部構造については、本編3-6-1「路肩の構造」によるものとする。</li> </ul> </div> <div data-bbox="296 1050 460 1081" data-label="Section-Header"> <p>7-3 路面排水対策</p> </div> <div data-bbox="267 1092 1157 1207" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 道路構造上、雨天時に滞水が発生しやすいサグ・反方向付近について、走行安全性の向上のため、滞水対策を検討する。</li> <li>(2) 滞水対策を講じる箇所は、サグ・反方向付近における合成勾配を踏まえて、選定するものとする。</li> <li>(3) 橋梁上の路面排水対策は、舗装保全編3-6「路面排水対策」を適用する。</li> </ul> </div> <div data-bbox="281 1207 1157 1480" data-label="Text"> <p>(1) これまで高機能舗装I型を採用することで、雨天時の安全性や快適性の向上を図ってきたところであるが、サグや反方向付近は路面勾配がなく、雨水の排水が一般部より困難な状況にあった。      そのため、雨天時の特定箇所の部分的な滞水を抑制することで、雨天時の安全性を一層向上させるべく、合成勾配の取れないサグ・反方向付近などにおいては、現地条件を踏まえた局所的な滞水対策を検討する。</p> <p>(2) この滞水対策を講じる範囲としては、サグ・反方向における合成勾配を踏まえて、決定するものとするが、設計要領第四集幾何構造本線幾何構造編に示すように、60m程度の延長を基本とする。</p> <p>この対策としては、路肩部縦断方向や車道部合成勾配方向の溝切りを行う方法のほか、図7-3に示す方法などがある。なお、高機能舗装I型用混合物を2層で施工する場合においては、舗装体の長期耐久性確保の観点から、雨水の下層への浸透を抑制するため、アスペースの位置に基層用混合物を使用することに加え、混合物のはく離対策を十分行う必要がある。</p> </div> <div data-bbox="371 1491 1083 1732" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="638 1743 890 1774" data-label="Caption"> <p>図7-3 滞水対策の一例(縦断面)</p> </div>	<div data-bbox="1558 472 2374 871" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1706 903 2240 934" data-label="Caption"> <p>図7-2 ⑥ロードガッターを設置する場合の例(舗装端部シールの例)</p> </div> <div data-bbox="1528 945 2404 1039" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 舗装端部のシールは3層仕上げを標準とする。また実際に使用する瀝青材と、その散布量は試験施工を行って決定するものとする。</li> <li>(3) トンネル部のコンポジット舗装の端部構造については、本編3-6-1「路肩の構造」によるものとする。</li> </ul> </div> <div data-bbox="1543 1050 1706 1081" data-label="Section-Header"> <p>7-3 路面排水対策</p> </div> <div data-bbox="1513 1092 2404 1207" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 道路構造上、雨天時に滞水が発生しやすいサグ・反方向付近について、走行安全性の向上のため、滞水対策を検討する。</li> <li>(2) 滞水対策を講じる箇所は、サグ・反方向付近における合成勾配を踏まえて、選定するものとする。</li> <li>(3) 橋梁上の路面排水対策は、舗装保全編3-6「路面排水対策」を適用する。</li> </ul> </div> <div data-bbox="1528 1207 2404 1480" data-label="Text"> <p>(1) これまで高機能舗装I型を採用することで、雨天時の安全性や快適性の向上を図ってきたところであるが、サグや反方向付近は路面勾配がなく、雨水の排水が一般部より困難な状況にあった。      そのため、雨天時の特定箇所の部分的な滞水を抑制することで、雨天時の安全性を一層向上させるべく、合成勾配の取れないサグ・反方向付近などにおいては、現地条件を踏まえた局所的な滞水対策を検討する。</p> <p>(2) この滞水対策を講じる範囲としては、サグ・反方向における合成勾配を踏まえて、決定するものとするが、設計要領第四集幾何構造本線幾何構造編9-5「片勾配のすり付け」表9-7内「車道中心のすり付け長さ」を基本とする。</p> <p>この対策としては、路肩部縦断方向や車道部合成勾配方向の溝切りを行う方法のほか、図7-3に示す方法などがある。なお、高機能舗装I型用混合物を2層で施工する場合においては、舗装体の長期耐久性確保の観点から、雨水の下層への浸透を抑制するため、アスペースの位置に基層用混合物を使用することに加え、混合物のはく離対策を十分行う必要がある。</p> </div> <div data-bbox="1617 1491 2329 1732" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1884 1743 2136 1774" data-label="Caption"> <p>図7-3 滞水対策の一例(縦断面)</p> </div>	