

道路構造の手引き改訂対照表

第5編 排水・ボックスカルバート 5.設計一般	
5.4 耐久性の検討 5.4.1 塩害に対する検討	掲載頁 5-90

改訂理由（誤記の修正）

「道路土工・カルバート工指針 平成22年3月（社）日本道路協会」の記載内容との不整合を修正するものである。
また、参考とする際の留意点について補足追記を行う。

新	旧																																						
<p>5.4 耐久性の検討</p> <p>5.4.1 塩害に対する検討</p> <p>(1) 塩害の影響に対する最小かぶり</p> <ul style="list-style-type: none"> 塩害の影響が懸念される地域に建設される剛性ボックスカルバートでは、十分なかぶりを確保するなどの対策を行う。 <u>塩害対策の考え方は、「道路橋示方書・同解説 IV下部構造編」の「6.2 塩害に対する検討」や、「道路橋示方書・同解説 IIIコンクリート橋編」の「5.2 塩害に対する検討」を参考にしてよい。なお、「道路橋示方書・同解説 IIIコンクリート橋編」の「表-5.2.1 塩害の影響による最小かぶり」に記載の数値は、死荷重の影響及びびび割れの進展等の懸念から、最小かぶりを70mmとしていることに留意すること。</u> 剛性ボックスカルバートを構成する部材のうち、直接外気に接する鉄筋コンクリート部材は、表 5.11 に示す塩害の影響度合いによる対策区分に基づき、十分なかぶりを確保したり、塗装鉄筋、コンクリート塗装、埋設型枠等を併用することにより、所要の耐久性を確保できるとみなしてよいものとする。 <p>(2) 土中・水中部材の対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 常に土中または水中にあり、外気に接していない部位は、気中にある部材に比べて酸素の供給が少ないため、塩分の影響は小さいと考えられることから、表 5.11 に示す対策区分Ⅲとみなしてよいものとする。 <p>(3) 路面凍結防止剤散布地域の対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリート部材表面に供給される塩分には、海洋から飛来する塩分の他に、路面凍結防止剤（融雪剤）として散布されるものがある。路面凍結防止剤を使用することが予想される場合は、同等の条件下における既設構造物の損傷状況等を十分把握し、適切な対策区分を想定して必要な最小かぶりを確保する必要がある。一般には表 5.11 に示す対策区分Ⅰ相当の最小かぶりを確保するのが望ましい。 <p style="text-align: center;">表 5.11 塩害の影響度合いと対策区分</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地域区分</th> <th rowspan="2">地域</th> <th rowspan="2">海岸線からの距離</th> <th colspan="2">塩害の影響度合いと対策区分</th> </tr> <tr> <th>対策区分</th> <th>影響度合い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">C</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">愛知県</td> <td>海上部及び海岸線から20mまで</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td>影響が激しい</td> </tr> <tr> <td>20mをこえて50mまで</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">影響を受ける</td> </tr> <tr> <td>50mをこえて100mまで</td> <td style="text-align: center;">II</td> </tr> <tr> <td>100mをこえて200mまで</td> <td style="text-align: center;">III</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">【参考】道路土工・カルバート工指針, P.117~121, 平成22年3月, (社)日本道路協会</p>	地域区分	地域	海岸線からの距離	塩害の影響度合いと対策区分		対策区分	影響度合い	C	愛知県	海上部及び海岸線から20mまで	S	影響が激しい	20mをこえて50mまで	I	影響を受ける	50mをこえて100mまで	II	100mをこえて200mまで	III	<p>5.4 耐久性の検討</p> <p>5.4.1 塩害に対する検討</p> <p>(1) 塩害の影響に対する最小かぶり</p> <ul style="list-style-type: none"> 塩害の影響が懸念される地域に建設される剛性ボックスカルバートでは、十分なかぶりを確保するなどの対策を行う。 場所打ちカルバートの場合は、「道路橋示方書・同解説IV下部構造編（平成14年12月, (社)日本道路協会） 6.2 塩害に対する検討」、プレキャストカルバートの場合は「道路橋示方書・同解説IIIコンクリート橋編（平成14年12月, (社)日本道路協会） 5.2 塩害に対する検討」を参考にしてよいものとする。 剛性ボックスカルバートを構成する部材のうち、直接外気に接する鉄筋コンクリート部材は、表 5.11 に示す塩害の影響度合いによる対策区分に基づき、十分なかぶりを確保したり、塗装鉄筋、コンクリート塗装、埋設型枠等を併用することにより、所要の耐久性を確保できるとみなしてよいものとする。 <p>(2) 土中・水中部材の対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 常に土中または水中にあり、外気に接していない部位は、気中にある部材に比べて酸素の供給が少ないため、塩分の影響は小さいと考えられることから、表 5.11 に示す対策区分Ⅲとみなしてよいものとする。 <p>(3) 路面凍結防止剤散布地域の対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリート部材表面に供給される塩分には、海洋から飛来する塩分の他に、路面凍結防止剤（融雪剤）として散布されるものがある。路面凍結防止剤を使用することが予想される場合は、同等の条件下における既設構造物の損傷状況等を十分把握し、適切な対策区分を想定して必要な最小かぶりを確保する必要がある。一般には表 5.11 に示す対策区分Ⅰ相当の最小かぶりを確保するのが望ましい。 <p style="text-align: center;">表 5.11 塩害の影響度合いと対策区分</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地域区分</th> <th rowspan="2">地域</th> <th rowspan="2">海岸線からの距離</th> <th colspan="2">塩害の影響度合いと対策区分</th> </tr> <tr> <th>対策区分</th> <th>影響度合い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">C</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">愛知県</td> <td>海上部及び海岸線から20mまで</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td>影響が激しい</td> </tr> <tr> <td>20mをこえて50mまで</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">影響を受ける</td> </tr> <tr> <td>50mをこえて100mまで</td> <td style="text-align: center;">II</td> </tr> <tr> <td>100mをこえて200mまで</td> <td style="text-align: center;">III</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">【参考】道路土工・カルバート工指針, P.117~121, 平成22年3月, (社)日本道路協会</p>	地域区分	地域	海岸線からの距離	塩害の影響度合いと対策区分		対策区分	影響度合い	C	愛知県	海上部及び海岸線から20mまで	S	影響が激しい	20mをこえて50mまで	I	影響を受ける	50mをこえて100mまで	II	100mをこえて200mまで	III
地域区分				地域	海岸線からの距離	塩害の影響度合いと対策区分																																	
	対策区分	影響度合い																																					
C	愛知県	海上部及び海岸線から20mまで	S	影響が激しい																																			
		20mをこえて50mまで	I	影響を受ける																																			
		50mをこえて100mまで	II																																				
		100mをこえて200mまで	III																																				
地域区分	地域	海岸線からの距離	塩害の影響度合いと対策区分																																				
			対策区分	影響度合い																																			
C	愛知県	海上部及び海岸線から20mまで	S	影響が激しい																																			
		20mをこえて50mまで	I	影響を受ける																																			
		50mをこえて100mまで	II																																				
		100mをこえて200mまで	III																																				

差替用

5.4 耐久性の検討

5.4.1 塩害に対する検討

- (1) 塩害の影響に対する最小かぶり
 - ・ 塩害の影響が懸念される地域に建設される剛性ボックスカルバートでは、十分なかぶりを確保するなどの対策を行う。
 - ・ 塩害対策の考え方は、「道路橋示方書・同解説 IV下部構造編」の「6.2 塩害に対する検討」や、「道路橋示方書・同解説 IIIコンクリート橋編」の「5.2 塩害に対する検討」を参考にしてよい。なお、「道路橋示方書・同解説 IIIコンクリート橋編」の「表-5.2.1 塩害の影響による最小かぶり」に記載の数値は、死荷重の影響及びひび割れの進展等の懸念から、最小かぶりを70mmとしていることに留意すること。
 - ・ 剛性ボックスカルバートを構成する部材のうち、直接外気に接する鉄筋コンクリート部材は、表 5.11 に示す塩害の影響度合いによる対策区分に基づき、十分なかぶりを確保したり、塗装鉄筋、コンクリート塗装、埋設型枠等を併用することにより、所要の耐久性を確保できるとみなしてよいものとする。
- (2) 土中・水中部材の対応
 - ・ 常に土中または水中にあり、外気に接していない部位は、気中にある部材に比べて酸素の供給が少ないため、塩分の影響は小さいと考えられることから、表 5.11 に示す対策区分Ⅲとみなしてよいものとする。
- (3) 路面凍結防止剤散布地域の対応
 - ・ 鉄筋コンクリート部材表面に供給される塩分には、海洋から飛来する塩分の他に、路面凍結防止剤（融雪剤）として散布されるものがある。路面凍結防止剤を使用することが予想される場合は、同等の条件下における既設構造物の損傷状況等を十分把握し、適切な対策区分を想定して必要な最小かぶりを確保する必要がある。一般には表 5.11 に示す対策区分Ⅰ相当の最小かぶりを確保するのが望ましい。

表 5.11 塩害の影響度合いと対策区分

地域区分	地域	海岸線からの距離	塩害の影響度合いと対策区分	
			対策区分	影響度合い
C	愛知県	海上部及び海岸線から 20m まで	S	影響が激しい
		20m をこえて 50m まで	I	影響を受ける
		50m をこえて 100m まで	II	
		100m をこえて 200m まで	III	

【参考】道路土工・カルバート工指針，P.117～121，平成 22 年 3 月，(社)日本道路協会

5.4.2 化学的侵食に対する検討

設置地点が温泉地域等に近接する場合には、化学的侵食に対する対策が必要となることがある。このような地域では、コンクリートの侵食の程度は、土中と気中との境界付近が最も大きく、次に土中部が大きくなる。

コンクリートが侵食して断面が減少しても必要な断面が確保できるように侵食しろを見込んでかぶりを増やしたり、コンクリート表面の防護等を行うなどの検討を行うことが望ましい。

【適用】道路土工・カルバート工指針，P.118，平成 22 年 3 月，(社)日本道路協会

5.4.3 磨耗等の作用に対する検討

水路カルバートにおいては、砂粒を含む流水、砂礫を含む波浪による磨耗等の作用を受けることがある。そのような現象が危惧される場合には、流水の速度、底面地盤の状況等の周辺環境を十分に把握したうえで、鉄筋のかぶりを増やしたり、コンクリート表面の防護等を行うことが望ましい。

【適用】道路土工・カルバート工指針，P.118，平成 22 年 3 月，(社)日本道路協会