第４章　道路復旧工事

第４章　道路復旧工事

第１節　施工一般

4.1.1　一般事項

道路復旧工事は、この仕様書及び道路管理者の仕様書や指示条件等によるほか、日本道路協会の「アスファルト舗装工事共通仕様書」、「舗装施工便覧」等に準拠して施工しなければならない。

4.1.2　施工後の道路管理

舗装工事完了後であっても、当該舗装道に破損、沈下等が生じた場合、その原因が明らかに配管工事によるものと判断したときは、受注者の負担において速やかに補修しなければならない。

4.1.3　路面標識及び構造物

道路びょう、道路標識及び標示（白線、黄線）並びに各企業者の人孔蓋等路面上のものに損傷を与えた場合は、原形復旧しなければならない。

第２節　路盤工

4.2.1　路盤の材料

材質及び粒度については、次の事項に留意しなければならない。

路盤材料は、粘土塊、有機物、ごみ等を含まず、材質及び粒度は JIS A 5001（道路用砕石）及び表 4.2.1、4.2.2の規格に適合すること。また、再生路盤材料の規格は、舗装再生便覧を参照すること。

表 4.2.1　砕石の粒度

ふるいの呼び名(㎜) / 粒度範囲(㎜) / 呼び名			ふるいを通るものの質量百分率（%）									
			53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	4.75	2.36	425μm	75μm
粒度調整砕石	M-40	40～0	100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-30	30～0		100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-25	25～0			100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	10～30	2～10
クラッシャラン	C-40	40～0	100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25	－	－
	C-30	30～0		100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30	－	－
	C-20	20～0				100	95～100	60～90	20～50	10～35	－	－

表 4.2.2　再生砕石の粒度

ふるいの呼び名(㎜) / 粒度範囲(㎜) / 呼び名			ふるいを通るものの質量百分率（%）							
			53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	4.75	2.36
再生砕石	RC-40	40～0	100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25
	RC-30	30～0		100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30
	RC-20	20～0				100	95～100	60～90	20～50	10～35

[注]再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

4.2.2　路盤の施工

(1)　路盤各層の施工に先立ち、浮石、木片、ごみ等を取り除かなければならない。

(2)　路盤の一層の仕上がり厚は、上層路盤では 15cm 以下、下層路盤では 20 ㎝以下になるように均一に敷き均さなければならない。

(3)　路盤材の敷均しは、均等に過不足ないように散布し、締固めにより不陸を生じた場合は、適当な大きさの路盤材で入れ替えるか、又は、同じ大きさの路盤材を補足して補正するものとし、決して小さい路盤材を散布して不陸の整正を行ってはならない。

(4)　路盤の締固めは、路床、路盤材料の種類などに応じて最適含水比付近の含水比で行い、十分転圧しなければならない。なお、路盤面は規定の高さに平坦に仕上げなければならない。

(5)　締固め作業は、縦断方向に行い、路側より開始して、逐次中央に向かって締固めを行わなければならない。

(6)　締固め機械は、その通過軌跡を十分に重ね合わせるものとし、仕上げ面に浮石や結合材の過不足の箇所がないようにしなければならない。

(7)　構造物の取付け部や路側の締固めは、小型の締固め機械等により特に入念に締め固めなければならない。

(8)　施工継目及び在来舗装部分との接合は、在来舗装部分に害を与えないよう掻き起こし、新規材料を補足しなければならない。

第３節　舗装工

4.3.1　アスファルト舗装の材料

(1)　品質規格及び粒度については、次の事項に留意しなければならない。

ア　舗装用石油アスファルトは、JIS K 2207（石油アスファルト）に規定するストレートアスファルトであって、その種類 40～60、60～80、80～100、100～120 の品質は表 4.3.1 の示す規格に適合すること。再生アスファルトを使用する場合は表 4.3.1 の 100～120 を除く 40～60、60～80、80～100 の規格に適合すること。

表 4.3.1　舗装用石油アスファルトの規格

項目＼種類	40～60	60～80	80～100	100～120
針入度(25℃)　1/10mm	40 を超え 60 以下	60 を超え 80 以下	80 を超え 100 以下	100 を超え 120 以下
軟化点　℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度(15℃)　cm	10 以上	100 以上	100 以上	100 以上
トルエン可溶分　%	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上
引火点　℃	260 以上	260 以上	260 以上	260 以上
薄膜加熱質量変化率　%	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率%	58 以上	55 以上	50 以上	50 以上
蒸発後の針入度比　%	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下
密度(15℃)　g/cm^3	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上

イ　骨材の粒度及び混合物は、表 4.3.2、4.3.3 の規格に適合すること。また、再生アスファルト混合物及び材料の規格は舗装再生便覧を参照すること。

表 4.3.2　アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		粗粒度アスファルト混合物(20)	密粒度アスファルト混合物(20)	密粒度アスファルト混合物(13)	細粒度アスファルト混合物(13)	密粒度ギャップアスファルト混合物(13)	密粒度アスファルト混合物(20F)	密粒度アスファルト混合物(13F)	細粒度ギャップアスファルト混合物(13F)	細粒度アスファルト混合物(13F)	密粒度ギャップアスファルト混合物(13F)	開粒度アスファルト混合物(13)
仕上がり厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4
最大粒径　mm		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過質量百分率%	26.5mm	100	100				100					
	19mm	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100
	13.2mm	70～90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～90	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100
	4.75mm	35～55	45～65	55～70	65～80	35～55	52～72		60～80	75～90	45～65	23～45
	2.36mm	20～35	35～50		50～65	30～45	40～60		45～65	65～80	30～45	15～30
	600μm	11～23	18～30		25～40	20～40	25～45		40～60	40～65	25～40	8～20
	300μm	5～16	10～21		12～27	15～30	16～33		20～45	20～45	20～40	4～15
	150μm	4～12	6～16		8～20	5～15	8～21		10～25	15～30	10～25	4～10
	75μm	2～7	4～8		4～10	4～10	6～11		8～13	8～15	8～12	2～7
アスファルト量　%		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5

表 4.3.3　マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		粗粒度アスファルト混合物 (20)	密粒度アスファルト混合物 (20)　(13)	細粒度アスファルト混合物 (13)	密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)	密粒度アスファルト混合物 (20F)　(13F)	細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	細粒度アスファルト混合物 (13F)	密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)	開粒度アスファルト混合物 (13)
突固め回数	1,000≦T	75				50				75
	T＜1,000	50								50
空隙率　%		3～7	3～6		3～7	3～5		2～5	3～5	－
飽和度　%		65～85	70～85		65～85	75～85		75～90	75～85	－
安定度 KN		4.90 以上	4.90 (7.35) 以上	4.90 以上				3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上
フロー値 1/100cm		20～40						20～80	20～40	

［注］(1)　T：舗装計画交通量（台/日・方向）

(2)　積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T＜3,000 であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突固め回数を 50 回とする。

(3)　(　)内は、1,000≦T で突固め回数を 75 回とする場合の基準値を示す。

4.3.2　アスファルト舗装の施工

(1)　運搬に当たっては、次の事項に留意しなければならない。

ア　混合物の運搬は、舗設作業の進捗に応じ、過不足のないように間断なく現場に搬入すること。また、運搬時の温度低下を防ぐためにシート類で覆うなどの保温設備を施したダンプトラックを使用すること。

イ　混合物の運搬車は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用すること。ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布すること。

ウ　混合物を運搬車から積み下ろす際は、材料分離を起こさないように注意すること。

(2)　舗設に当たっては、次の事項に留意しなければならない。

ア　アスファルト基層、表層工の施工に先立って、上層路盤面又は基層面の浮石、その他有害物を除去すること。

イ　プライムコート

a　プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）の PK-3 の規格に適合するものとし、使用量 1.26　ℓ/㎡を標準とすること。

b　プライムコートは、原則として外気温が 5℃以下のときは散布しないこと。作業中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止すること。

c　プライムコートは、路盤（瀝青安定処理を除く。）を仕上げた後、速やかに散布すること。

d　プライムコートを散布する面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他有害物を除去しなければならない。

e　プライムコートの散布に当たっては、縁石等の構造物を汚さないよう所定の量を均一に散布すること。

f　プライムコートを散布後、交通を開放する場合は、瀝青材料の車両等への付着を防ぐため、粗目砂などを散布すること。交通によりプライムコートが、剥離した場合は、再度プライムコートを散布し、補修すること。

ウ　タックコート

a　タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）の PK-4 の規格に適合するものとし、使用量は 0.43 ℓ/㎡を標準とすること。

b　タックコートは、原則として外気温が 5℃以下のときは散布しないこと。作業中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止すること。

c　タックコートを散布する面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他有害物を除去しなければならない。

d　タックコートの散布に当たっては、縁石等の構造物を汚さないよう所定の量を均一に散布すること。

e　タックコートは、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態を維持すること。

f　縦継目、横継目及び構造物との接合面にタックコートを薄く塗布しなければならない。

エ　混合物の敷均し

a　敷均した時の混合物の温度は、110℃以上を標準とすること。

b　混合物の敷均しに当たっては、その下層表面が湿っていないときに施工すること。作業中雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止し、また、外気温が原則として 5℃以下のときは施工しないこと。

c　一層の仕上がり厚は、７cm 以下にすること。

d　寒冷期にやむを得ず 5℃以下の外気温で舗設する場合は、状況に応じ次の方法を組み合わせるなどして、舗設を行うこと。

①　舗設現場の状況に応じて、混合物製造時の温度を普通の場合より若干高めとする。ただし、アスファルトの劣化をさけるため、混合物の温度は必要以上に上げないように留意する。

②　混合物の運搬に当たっては、運搬車の荷台に帆布を 2～3 枚重ねて用いたり、特殊保温シートを用いたり、木枠を取り付けるなど、運搬中の保温方法の改善を行う。

③　瀝青材料を散布する場合には、散布しやすくするために瀝青材料の性質に応じて加温しておく。

④　敷きならしに際しては連続作業に心掛け、アスファルトフィニッシャのスクリードを継続して加熱する。

⑤　締固めに際しては、転圧作業のできる最小範囲まで混合物の敷均しが進んだら、ただちに締固め作業を開始する。

⑥　コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいため、ガスバーナ等を使用して既設舗装部分を加熱しておく。

オ　混合物の締固め

a　締固めには、掘削幅に適合し、かつ、重量の大きな転圧ローラを使用すること。なお、縁部等ローラによる転圧が困難な箇所は、タンパ等で十分締め固めて仕上げること。

b　横継目、縦継目及び構造物との接触部は、十分締め固め密着させること。

c　継目は十分に締め固め密着させ、平坦に仕上げること。既に舗設した端部が十分締め固められていない場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。

d　既設舗装面との継目部は、レーキなどで粗骨材を取り除いた新しい混合物を、5㎝程度薄く重ねて敷き均し、直ちに転圧しなければならない。

(3)　転圧完了後の交通開放温度は原則として、舗装表面温度が50℃以下になってから行わなければならない。

4.3.3　仮復旧工

所定の埋戻し完了後直ちに舗装用合材で仮復旧を行わなければならない。また、仮復旧後であっても、受注者の責任において路線の巡回を行い、路面及び舗装の破損、沈下等を発見した場合は、受注者の負担において速やかに再復旧しなければならない。

第４節　路面標示工

4.4.1　区画線及び道路標示

(1)　区画線及び道路標示工については、施工位置その他についてあらかじめ協議のうえ、施工しなければならない。

(2)　施工路面は、水分、泥、砂じん等を取り除き入念に清掃しなければならない。

(3)　溶融式、高視認性区画線の施工に当たっては、気温が 5℃以下のときは、路面を予熱して施工しなければならない。

(4)　施工に当たっては、歩行者、通行車両等に危険のないよう交通誘導警備員を配置し、慎重かつ迅速に施工しなければならない。

(5)　溶融式、高視認性区画線の施工に当たっては、温度は180～220℃の範囲で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

(6)　設置幅は均一にして凹凸のないよう丁寧に施工しなければならない。