かぐやロード土系舗装工

施　工　要　領　書

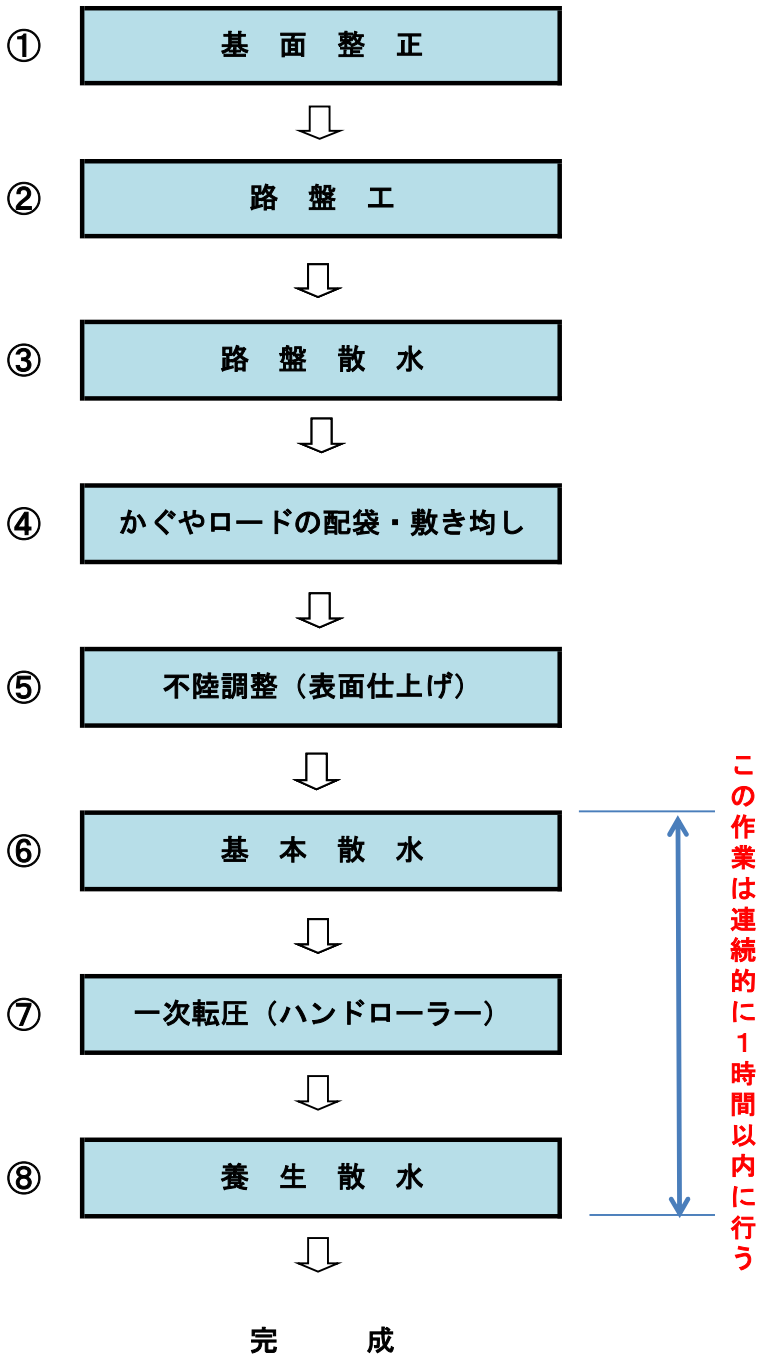
（歩行者・自転車用舗装用）

＜20kg紙袋入り製品 使用＞

令和 5年 4月 改訂

日本乾溜工業株式会社

基 本 施 工 手 順


①
基　面　整　正
②
路　盤　工
③
路　盤　散　水
④
かぐやロードの配袋・敷き均し
⑤
不陸調整（表面仕上げ）
⑥
基　本　散　水
⑦
一次転圧（ハンドローラー）
⑧
養　生　散　水
この作業は連続的に1時間以内に行う
完　　成

①　基　面　整　正

施工場所の雑草を根茎から完全に除去し、不陸を整正します。



②　路　　盤　　工

土系舗装の目的に応じた路盤を構成する。

◆ 歩行者・自転車用の場合は、路盤　ｔ＝10ｃｍ

◆ 管理車両（４ｔ車）対応の場合は、路盤　ｔ＝15ｃｍ

路盤工



路盤工



③　路　盤　散　水

表層との付着をよくするために、路盤に1㎡当り4～5ℓ 程度を水溜まりができない程度にまんべんなく散水します。

また、かぐやロードに接する周辺構造物（縁石）との密着性を持たせるために周辺部にも十分散水してください。

路盤散水



路盤散水



④　かぐやロードの配袋・敷き均し

かぐやロードを1㎡に２．５袋敷き並べます。（施工厚さ t=3cm）
巻き出し厚さ t=33mm でトンボ、レーキ、コテを用い不陸が生じないよう均一に敷き均します。散水・転圧で仕上り厚さ t=30mmとなります。

配袋作業



敷き均し作業



注）絶乾状態で袋詰めしていますので、風の強い日等は飛散に注意願います。

歩行者・自転車用舗装用　（施工厚さt=3cmの場合）　2.5 袋／㎡（50kg／㎡）

⑤　不陸調整（表面仕上げ）

かぐやロードを均一に敷き均した後に、全体をコテで軽く締め固めます。
水が浸透しやすくするために、または表面の小さな凹凸を無くすために
施工面を刷毛で軽く撫でるようにして仕上げます。

コテ仕上げ作業



不陸調整作業



注）表面仕上げをしないで散水・転圧しますと仕上がり面に凹凸ができますので
散水前に軽くコテで押えるまたは刷毛引きで平らに仕上げてください。

【目地の設置 】
かぐやロードは、固化する際に僅かに膨張する現象が生じます。
施工部が縁石等で囲まれた場合は20m毎にt=10mmの目地材を設置してください。
または、施工後にカッター目地t=3mmを設けてください。

目地材（ｾｰﾌﾀｲﾄ等）設置



カッター目地

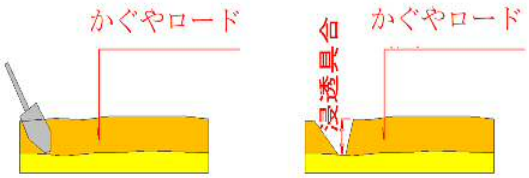


⑥　基　本　散　水

シャワー状ノズルで表面に水が溜まらないよう３～４回に分けてまんべんなく散水します。
表面に水が溜まったら散水を中止し3～5分間隔をあけます。
散水ムラを無くすために一度に広範囲を散水するのではなく、ある程度狭い範囲を集中的に散水しながら散水範囲を全体に広げてください。
散水目安として1㎡に 7～8ℓ です。　ホースやバケツによる大量散水は表面洗掘・固化材流出・白華現象の原因になります。
散水後５分間程度待ち、必ず、敷き均したかぐやロードに完全に水が浸透しているか表面の一部を掘り下げて確認してください。（20㎡毎に1か所）　散水不足になると固化不良（ドライアウト）による表層剥離や施工後の膨張現象の原因になります。

基本散水作業





注）締め固め前の散水は、表面に水が溜まるほど撒きすぎますと機械転圧が出来なくなりますので、散水しすぎないよう注意してください。

⑦　転圧（ハンドローラ・コテ）

散水後、5分間程度時間を空けて、表面の水が完全に浸透していることを確認してからハンドローラーで５往復程度転圧を行います。



注）転圧後の与盛は表層剥離の原因になりますので、必ず１層仕上げで行ってください。

⑨.　養　生　散　水

転圧終了後すぐに、１㎡当たり 6～7ℓ を養生散水として行ってください。
必ず、表面に水が浮き上がって,水が浸透しなくなるまでたっぷりと散水してください。



基本散水を開始してから転圧、養生散水までを60分以内に行ってください。
※ 施工1スパン(延長5～15m)毎に型枠で仕切り、上記の施工手順で一つのスパンを完成させたのちに次のスパンを施工してください。

養生シート・マット敷設

※必要に応じてです。気象条件が良ければ不要です。

かぐやロードは、日本の伝統的な左官土手法を用いてすべて自然素材から出来ています。また、固化成分は、セメント類や合成樹脂を使用せずに、海水から抽出された天然のにがり成分（酸化マグネシウム）を使用しています。
そのため、セメントを用いた製品に比べ、固化するのに少し時間がかかります。

通常、施工後にかぐやロード表面が降雨で完全に流されなくなる状態に固まるのに夏期で２日、冬期で３日かかります。
そのため、施工翌日に降雨が予想される場合は、養生シート（ブルーシートなど）で覆ってください。

施工表面が固まる前に雨に打たれますと、表面砂や竹繊維が洗われ、ざらついたり、凹凸のある状態になってしまいます。
また、夏期は日照りにより急激に乾燥を起こす恐れがありますので、ひび割れを予防するために、小まめに散水をされるか、養生シートなどで覆ってください。

冬期で施工後に気温が氷点下に下がることが予想される場合は、凍結防止のために、養生マットのご使用をお願いします。
また、養生シートや保温マットは、直接、かぐやロード表面に密着させますと水和反応熱による結露でシミ・色むらがでる場合もありますので、シートやマットを少し浮かせて全面を覆うように設置してください。
特に凍結防止で保温マットがなく、止む無くブルーシートを使用する場合は、必ず、密着しないように少し浮かせて、全面を覆うように設置してください。





冬期の凍結防止のための養生マット設置例

完　　成





施 工 上 の 注 意 事 項

① 基本散水では、時間をおかずに、規定水量（7～8ℓ/㎡）を 数回に分けてしっかり行ってください。 基本散水は、散水を始めて必ず15分以内に規定水量を散布してください。養生散水も、ローラー転圧後に速やかに行ってください。

② 散水後の転圧とコテあては、時間をかけ過ぎますと表面の強度を低下させますので,できるだけ短時間に仕上げてください。

③ 猛暑時（30℃以上）や強風時は、急激な乾燥によりドライアウトやひび割れが発生する恐れがありますので施工を避けてください。止むを得ず施工される場合は表面の乾燥状態に注意しながら、こまめな養生散水やシート養生等で急激な乾燥を回避してください。

④ 雨天時は施工できません。施工翌日に降雨が予想される場合には、洗掘防止のために養生シートで覆ってください。

⑤ 厳寒期（外気温５℃以下）の場合は施工を避けてください。

⑥ 施工後に気温が下がり凍結が予想される場合は、保温マットなどで凍結を防ぐ適切な養生を施してください。

⑦ 自然素材なため湿潤で日陰な場所ではコケなどが自然発生する場合があります。

⑧ 材料敷き均し・散水方式では、表面はざらつきのある自然な仕上りとなります。
施工後、しばらく表面に浮いた砂や竹繊維が取れますが、機能等の問題はありません。

⑨ かぐやロードはセメント系固化材を一切使用せず、自然素材だけから作られていますので、駐車場などの耐摩耗性の求められる舗装には適しておりません。

⑩ 固化材の海水ミネラルの影響で白華することがありますが、機能等の問題はありません。

⑪ かぐやロードは、長時間水に浸かるような場所には使えません。

⑫ 施工端部は壊れやすいので、見切り板やレンガ等で保護してください。

⑬ 雨垂れや水滴の当たる部分は表面が浸食されますので、捨石、レンガ等を配置してください。

⑭ 本製品は真砂土と山砂を主成分としているため、自然環境（凍上、凍結融解作用、豪雨）などによる浮砂・風化・浸食・クラック等が起きる場合があります。

⑮ 自然土を使用していますのでロッドにより多少色の違いがあります。

⑯ 本製品は湿気のないところに保管し、開封後はお早めにお使いください。

⑰ （打継方法）

昼休みなどで時間が空く場合や施工日が翌日以降になる場合は、きりの良い場所で出来るだけ目立たないない箇所に桟木（角材）で打ち継ぎ目を設けてください。

打ち継ぐ際は、桟木（角材）を外して、打ち継ぎ目にも散水を行ってから、施工を行ってください。

① 打ち継ぎ目に桟木（角材）を設置します。



② 打ち継ぎ目までで敷き均しを終えます。



③ 散水、転圧までを終了させて施工を終わらせます。



④ 桟木（角材）を外し継ぎ目にも散水を行ってから施工を始めます。



注）既設施工箇所や打継目の上に盛り足すと、剥離の原因になりますので注意してください。

安 全 上 の 注 意 事 項

① 施工時は出来るだけ材料が直接肌に触れないように、ゴム手袋、保護メガネ防塵マスクを使用してください。

② 万一目に入った際には、目を擦らないで清浄な水で十分洗浄し、医師に診断を受けてください。

③ 誤って飲み込んだ場合は清浄な水でよくロの中をすすぎ、直ちに医師の診断を受けてください。

施　　工　　条　　件

◎ 現場条件 ：
- 施工時に散水用の水の供給ができること。
- 勾配 1:1.5より緩いこと。

◎ 適用可能な範囲 ：
- 公園の園路、自然遊歩道、遺跡周り、公共施設周辺。
- 河川管理道路、高架下敷地等。

◎ 自然条件 ：
- 施工時に降雨や降雪がある場合は施工不可。
- 厳寒期（外気温 5℃以下）の施工を控える。
- 施工後に気温が氷点下に下がることが予想される場合は、凍結防止のために保温マットの使用や凍結防止剤の散布を行う。

◎ 熟練工の依存度 ：
- 特別な有資格者を必要としない。

施工時確認 チェックリスト

No.	確　認　事　項	確認欄
①	悪天候時（降雨時・降雪時等）ではないか。	□
②	猛暑時（30℃以上）及び厳寒期（5℃以下）の施工ではない。	□
	※上記条件下でやむなく施工を行う場合には十分な養生対策を講じる。 猛暑時：こまめな散水や急激な乾燥を防ぐための養生シートの使用。 厳寒時：凍結防止のための保温マット等の使用。	□
③	下処理（除草・基面整正・転圧）として、雑草を除去し、転圧して平らに仕上げているか。	□
	※ 下地が軟らかい土壌や客土地盤である場合は、特にしっかりと締め固める。	□
④	路盤の構成は、 ・歩行者、自転車の土系舗装の場合は、10㎝厚で仕上がっているか。 ・管理車両対応の土系舗装の場合は、15㎝厚で仕上がっているか。	□
⑤	路盤散水して、水溜りが出来ない程度に十分な散水を行ったか。 （散水量目安：4.0～5.0L程度/㎡）	□
⑥	（配袋）かぐやロードを1m2に2.5袋の割合で分配しているか。	□
	※ １ｔﾌﾚｺﾝ製品の場合は、20㎡に1ﾌﾚｺﾝの割合で分配しているか。	□
⑦	（敷き均し）開袋後、トンボやレーキ、コテでまき出し厚33㎜で敷き均しているか。	□
	※ 風の強い日などには、飛散等に注意する。	□
⑧	（不陸調整・表面仕上げ）表面の凹凸が無いように、排水勾配を考慮してコテで 軽く押さえる、または刷毛引き仕上げを行っているか。	□
⑨	（基本散水）シャワー状のノズルで表面に水が溜まらないように数回に分けて散水する ことを理解しているか。（散水量目安：7.0～8.0L程度/㎡）	□
	※ 20m２毎に1カ所、施工面を小さく掘り込み完全に水が浸透したことを必ず確認する。	□
⑩	かぐやロード中の酸化マグネシウム（MgO）が、水と反応し化学反応（水和反応） を起こして固化するには、十分な水が必要であることを十分理解しているか。	□
	※ （夏季・・・30℃以上）　散水後30分で初期の水和反応終了。	□
	※ （冬季・・・　5℃未満）　散水後60分で初期の水和反応終了。	□
⑪	（転圧）十分に水を浸透させた後、5分程あけて転圧用のハンドローラーと コテで締め固めることを理解しているか。	□
	※ハンドローラーは5往復程度、コテは上から叩くようにして仕上げる。	□
⑫	（養生散水）転圧完了後に、直ちに表面に水が浮いてくるまで十分な養生散水 を行うことを理解しているか。（散水量目安：6.0～7.0L程度/㎡）	□
	※散水は、ジョウロなどではなく、必ず水道設備若しくは水タンクからポンプや 動力噴霧器等を使用して連続的な散水を行う。（ジョウロでの散水は撒きムラ が生じて品質低下を招く）	□
⑬	（伸縮目地）施工箇所が縁石等で囲まれ、施工延長が100m以上の場合や楕円円形で 500㎡以上の場合は、20m毎に幅10mmの目地材か若しくはカッター目地を設置する ことを理解しているか。	□
⑭	施工翌日に降雨が予想される場合には、養生シートの敷設が必要であることを理解 しているか。	□
⑮	施工端部は壊れやすいので、端部の角を叩いて丸めるか、若しくは見切り板（エッジ ング材）やレンガ等で保護することが必要であることを理解しているか。	□
⑯	縁石との境目付近は雑草が生えやすいため、縁石端部は掘り込み（余掘り）をした後 に施工することを理解しているか。	□
⑰	雨だれ等により洗掘が予想される場所に対しては、適切な対策が必要であることを 理解しているか。	□
⑱	排水が取りづらく水が溜まるところには、将来的に白華現象が生じることがあるこ とを理解しているか。	□
⑲	日当りが悪く、湿気がある場所には、将来的にコケやカビが発生することがあるこ とを理解しているか。	□