

114

第2章 LESSON6

燃料・潤滑剤

2.6.1 燃料

第2章 建設機械一般

LESSON 6 燃料・潤滑剤



燃料の性質や取扱い、潤滑油の機能、添加剤の働き、作動油・グリース・ブレーキ液の性質を理解する。特に、軽油の性質、セタン価、燃料の補給、作動油の粘度、生分解性作動油、ディーゼルエンジンオイルの品質が重要である。

2.6.1 燃 料

(1) 概 要

建設機械の燃料消費量は、運転状況により大きく異なるが、概略0.037～0.308ℓ/kW・hの範囲にあり、ブルドーザ、油圧ショベルなどでは0.153ℓ/kW・h程度、タイヤローラ、ロードローラでは0.085～0.118ℓ/kW・hである。

燃料消費量は、エンジンの平均出力がわかる場合には、時間当りの燃料消費率ℓ/kW・hにエンジンの平均出力kWと運転時間hを乗じて求める。時間当り燃料消費率0.18ℓ/kW・hのディーゼルエンジンを平均出力80kWで5時間運転したときの燃料消費量は、0.18×80×5=72ℓとなる。

燃料油や一般の潤滑油は消防法で、危険物第四類「引火性液体」に分類され、さらに引火点により表2.6-1のように、第一から第四石油類に区分される。指定数量以上の危険物の貯蔵や取扱いは、消防法の規制を受ける。

★重要

表2.6-1 危険物第四類の区分

| 区分        | 引火点(℃)     | 該当品             | 指定数量(ℓ) |
|-----------|------------|-----------------|---------|
| 第一石油類     | 21未満       | ガソリン            | 200     |
| 第二石油類     | 21以上～70未満  | 灯油、軽油           | 1,000   |
| 第三石油類     | 70以上～200未満 | 重油              | 2,000   |
| 第四石油類     | 200以上      | 潤滑油             | 6,000   |
| 危険物に該当しない | 250以上      | ギヤ油とシリンダ油以外の潤滑油 | なし      |

(2) ガソリン

ガソリンエンジンには、燃料をキャブレターで空気と混合し、燃焼室内に送り、点火プラグで着火するためノッキングを起しにくいアンチノック性が要求される。

ガソリンには次のような性質がある。

- ① 常温で容易に揮発し、引火し易い。
- ② 無色透明で密度は0.72～0.78(g/cm<sup>3</sup>)である。
- ③ 発熱量は、1kg当り42,300～50,300kJ(10,100～12,000kcal)である。
- ④ アンチノック性を示す値としてオクタン価が使用されており、オクタン価が高いほど自然着火しにくい。レギュラーガソリンのオクタン価は89～92、プレミアムガソリンは97～100である。なお、オクタン価は発熱量とは関係がない。

(3) 軽油

ディーゼルエンジンでは、空気を高压に圧縮して高温にして、そこに軽油を高压噴射して自然着火させている。

揮発性はいらないので、高粘度の石油が使用されるため、低温時の流動性が重要な性質となる。

表2.6-2 軽油の主要 JIS 規格

| 試験項目                           | 種 類      |        |        |       |       |
|--------------------------------|----------|--------|--------|-------|-------|
|                                | 特1号      | 1号     | 2号     | 3号    | 特3号   |
| 引火点 ℃                          | 50以上     | 50以上   | 50以上   | 45以上  | 45以上  |
| 流動点 ℃                          | +5以下     | -2.5以下 | -7.5以下 | -20以下 | -30以下 |
| 目詰まり点 ℃                        | —        | -1以下   | -5以下   | -12以下 | -19以下 |
| セタン価<br>(セタン指数)                | 50以上     | 50以上   | 45以上   | 45以上  | 45以上  |
| 動粘度(30℃)<br>mm <sup>2</sup> /s | 2.7以上    | 2.7以上  | 2.5以上  | 2.0以上 | 1.7以上 |
| 硫黄分<br>質量%                     | 0.0010以下 |        |        |       |       |

114

修正後

第2章 建設機械一般

LESSON 6 燃料・潤滑剤



燃料の性質や取扱い、潤滑油の機能、添加剤の働き、作動油・グリース・ブレーキ液の性質を理解する。特に、軽油の性質、セタン価、燃料の補給、作動油の粘度、生分解性作動油、ディーゼルエンジンオイルの品質が重要である。

2.6.1 燃 料

(1) 概 要

建設機械の燃料消費量は、運転状況により大きく異なるが、概略0.037～0.308ℓ/kW・hの範囲にあり、ブルドーザ、油圧ショベルなどでは0.153ℓ/kW・h程度、タイヤローラ、ロードローラでは0.085～0.118ℓ/kW・hである。

燃料消費量は、エンジンの平均出力がわかる場合には、時間当りの燃料消費率ℓ/kW・hにエンジンの平均出力kWと運転時間hを乗じて求める。時間当り燃料消費率0.18ℓ/kW・hのディーゼルエンジンを平均出力80kWで5時間運転したときの燃料消費量は、0.18×80×5=72ℓとなる。

燃料油や一般の潤滑油は消防法で、危険物第四類「引火性液体」に分類され、さらに引火点により表2.6-1のように、第一から第四石油類に区分される。指定数量以上の危険物の貯蔵や取扱いは、消防法の規制を受ける。

★重要

表2.6-1 危険物第四類の区分

| 区分        | 引火点(℃)     | 該当品             | 指定数量(ℓ) |
|-----------|------------|-----------------|---------|
| 第一石油類     | 21未満       | ガソリン            | 200     |
| 第二石油類     | 21以上～70未満  | 灯油、軽油           | 1,000   |
| 第三石油類     | 70以上～200未満 | 重油              | 2,000   |
| 第四石油類     | 200以上      | 潤滑油             | 6,000   |
| 危険物に該当しない | 250以上      | ギヤ油とシリンダ油以外の潤滑油 | なし      |

(2) ガソリン

ガソリンエンジンには、燃料をキャブレターで空気と混合し、燃焼室内に送り、点火プラグで着火するためノッキングを起しにくいアンチノック性が要求される。

ガソリンには次のような性質がある。

- ① 常温で容易に揮発し、引火し易い。
- ② 無色透明で密度は0.72～0.78(g/cm<sup>3</sup>)である。
- ③ 発熱量は、1kg当り42,300～50,300kJ(10,100～12,000kcal)である。
- ④ アンチノック性を示す値としてオクタン価が使用されており、オクタン価が高いほど自然着火しにくい。レギュラーガソリンのオクタン価は89～92、プレミアムガソリンは96～100である。なお、オクタン価は発熱量とは関係がない。

(3) 軽油

ディーゼルエンジンでは、空気を高压に圧縮して高温にして、そこに軽油を高压噴射して自然着火させている。

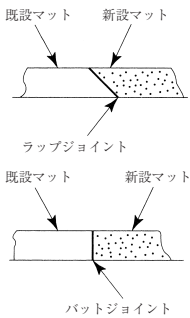
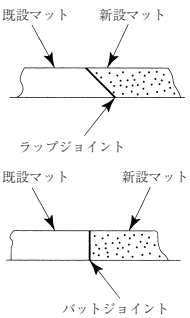
揮発性はいらないので、高粘度の石油が使用されるため、低温時の流動性が重要な性質となる。

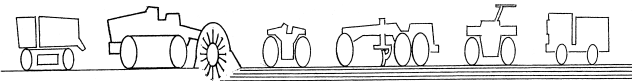
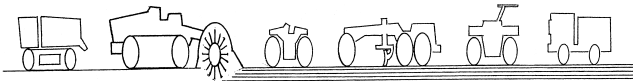
表2.6-2 軽油の主要 JIS 規格

| 試験項目                           | 種 類      |        |        |       |       |
|--------------------------------|----------|--------|--------|-------|-------|
|                                | 特1号      | 1号     | 2号     | 3号    | 特3号   |
| 引火点 ℃                          | 50以上     | 50以上   | 50以上   | 45以上  | 45以上  |
| 流動点 ℃                          | +5以下     | -2.5以下 | -7.5以下 | -20以下 | -30以下 |
| 目詰まり点 ℃                        | —        | -1以下   | -5以下   | -12以下 | -19以下 |
| セタン価<br>(セタン指数)                | 50以上     | 50以上   | 45以上   | 45以上  | 45以上  |
| 動粘度(30℃)<br>mm <sup>2</sup> /s | 2.7以上    | 2.7以上  | 2.5以上  | 2.0以上 | 1.7以上 |
| 硫黄分<br>質量%                     | 0.0010以下 |        |        |       |       |

114

| 頁   | 項目                                  | 修正前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 修正後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 304 | 第6章 LESSON6<br>施工方法<br>6.6.3 路盤の締固め | <p>第6章 締固め建設機械</p> <p>⑧ 振動ローラは、振動の有無、振動数および起振力の調節、インパクトスペーシングの変更などにより、初転圧、二次転圧、仕上げ転圧などに対応できるため、路盤の締固めに最適である。振動ローラは、締固め能力が高く、大型タイヤローラでは8～10回転圧する必要があるのに対して、大型振動ローラでは、4～6回の転圧でよい。</p> <p>締固め厚さは、タイヤローラでは20 cmであるのに対して、大型振動ローラでは、25～30 cm まで可能である。</p> <p>⑨ 振動ローラの転圧効果は、振動数と走行速度が関係し、振動ローラのインパクトスペーシングは30～38 mm 間隔の時が最も転圧効果が大きい。</p> <p>(3) 下層路盤の締固め</p> <p>1) 粒状路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、20cm 以下を標準とし、降雨などにより含水量が高い場合は、晴天を待って乾燥し、乾燥し過ぎている場合は散水し、最適含水比付近で転圧する。</p> <p>一般に、10～20t のロードローラや8～20t のタイヤローラ、これらと同等の転圧効果がある振動ローラで、規定の締固め度まで転圧する。</p> <p>2) セメント・石灰安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、15～30cm を標準とする。混合後、粗均しを行い、タイヤローラで軽く転圧した後、整形し、タイヤローラ、振動ローラなど2種類以上のローラを併用して、規定の締固め度まで転圧する。</p> <p>(4) 上層路盤の締固め</p> <p>1) 粒度調整路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、15cm 以下を標準とするが、振動ローラを使用する場合は、上限を20cm とすることができる。仮整形し、ロードローラやタイヤローラで転圧した後、タイヤローラ、振動ローラを併用して規定の締固め度が得られるまで転圧する。</p> <p>転圧回数は、一般に、タイヤローラで8～10回、振動ローラで4～6回である。乾燥している場合は、散水車などで必要に応じて材料に散水する。</p> <p>2) セメント・石灰安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、10～20 cm を標準とするが、振動ローラを使用する場合は、上限を25cm とする。</p> <p>転圧方法は、粒度調整路盤と同様である。</p> <p>セメント安定処理路盤の場合は、セメントの硬化が始まる前に締固めを完了する。</p> <p>石灰安定処理路盤の場合は、最適含水比よりやや湿潤状態で締固める。</p> <p>3) 瀝青安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さが10cm 以下の一般工法と一層の仕上がり厚さが10cm を超えるシックリフト工法がある。</p> <p>転圧方法は、アスファルト混合物とはほぼ同様であるが、シックリフト工法では、敷均された混合物の支持力が小さく、転圧時に凹凸が生じ易いので、初転圧前に軽いローラで転圧する。厚層を規定の締固め度が得られるように締固めるため、混合物が110℃以上の温度を保っている間に転圧を完了する。</p> <p>端部は、混合物が横方向に押出されるので、型枠を設置し、タンバなどで十分突固めた後に転圧する。</p> | <p>第6章 締固め建設機械</p> <p>⑧ 振動ローラは、振動の有無、振動数および起振力の調節、インパクトスペーシングの変更などにより、初転圧、二次転圧、仕上げ転圧などに対応できるため、路盤の締固めに最適である。振動ローラは、締固め能力が高く、大型タイヤローラでは8～10回転圧する必要があるのに対して、大型振動ローラでは、4～6回の転圧でよい。</p> <p>締固め厚さは、タイヤローラでは20 cmであるのに対して、大型振動ローラでは、25～30 cm まで可能である。</p> <p>⑨ 振動ローラの転圧効果は、振動数と走行速度が関係し、振動ローラのインパクトスペーシングは30～38 mm 間隔の時が最も転圧効果が大きい。</p> <p>(3) 下層路盤の締固め</p> <p>1) 粒状路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、20cm 以下を標準とし、降雨などにより含水量が高い場合は、晴天を待って乾燥し、乾燥し過ぎている場合は散水し、最適含水比付近で転圧する。</p> <p>一般に、10～<del>12</del>t のロードローラや8～20t のタイヤローラ、これらと同等の転圧効果がある振動ローラで、規定の締固め度まで転圧する。</p> <p>2) セメント・石灰安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、15～30cm を標準とする。混合後、粗均しを行い、タイヤローラで軽く転圧した後、整形し、タイヤローラ、振動ローラなど2種類以上のローラを併用して、規定の締固め度まで転圧する。</p> <p>(4) 上層路盤の締固め</p> <p>1) 粒度調整路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、15cm 以下を標準とするが、振動ローラを使用する場合は、上限を20cm とすることができる。仮整形し、ロードローラやタイヤローラで転圧した後、タイヤローラ、振動ローラを併用して規定の締固め度が得られるまで転圧する。</p> <p>転圧回数は、一般に、タイヤローラで8～10回、振動ローラで4～6回である。乾燥している場合は、散水車などで必要に応じて材料に散水する。</p> <p>2) セメント・石灰安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さは、10～20 cm を標準とするが、振動ローラを使用する場合は、上限を<del>30</del>cm とする。</p> <p>転圧方法は、粒度調整路盤と同様である。</p> <p>セメント安定処理路盤の場合は、セメントの硬化が始まる前に締固めを完了する。</p> <p>石灰安定処理路盤の場合は、最適含水比よりやや湿潤状態で締固める。</p> <p>3) 瀝青安定処理路盤</p> <p>一層の仕上がり厚さが10cm 以下の一般工法と一層の仕上がり厚さが10cm を超えるシックリフト工法がある。</p> <p>転圧方法は、アスファルト混合物とはほぼ同様であるが、シックリフト工法では、敷均された混合物の支持力が小さく、転圧時に凹凸が生じ易いので、初転圧前に軽いローラで転圧する。厚層を規定の締固め度が得られるように締固めるため、混合物が110℃以上の温度を保っている間に転圧を完了する。</p> <p>端部は、混合物が横方向に押出されるので、型枠を設置し、タンバなどで十分突固めた後に転圧する。</p> |

| 頁   | 項目                                             | 修正前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 修正後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 305 | 第6章 LESSON6<br>施工方法<br>6.6.4 アスファルト<br>混合物の締固め | <div>LESSON 6 施工方法</div> <div>6.6.4 アスファルト混合物の締固め</div> <div>(1) 概要<br/>アスファルト混合物の締固めは、規定の締固め密度と平坦性を確保するために、最適な締固め機械を使用して転圧する。<br/>また、混合物は、アスファルトの性状、骨材の粒度、温度などによって転圧効果は変化するので、混合物の性状や転圧方法に関する多くのノウハウが必要である。</div> <div>★重要 (2) 機械の選定<br/>アスファルト混合物を締固める手順は、次のとおりで、各段階での最適締固め機械を使用する。<br/><div>継目転圧→初転圧→二次転圧→仕上げ転圧</div></div> <div>1) 継目転圧<br/>アスファルトフィニッシュで敷均した直後の縦横の継目は、マカダムローラや振動ローラを使用し、駆動輪を前にして転圧する。</div> <div>2) 初転圧<br/>初転圧は、一般に、前後輪の線圧がほぼ等しい10～20 t マカダムローラ、無振動の振動ローラを使用する。小規模工事では4～5 t コンバインドローラを使用する。<br/>敷均しが終わると同時に転圧を開始し、混合物の温度が高い間に転圧すると、転圧効果大きい。</div> <div>3) 二次転圧<br/>二次転圧は、8～20 t タイヤローラ、6～10 t 振動ローラを使用する。小規模工事では4～5 t コンバインドローラを使用することもある。<br/>二次転圧は規定の締固め度が得られるまで転圧するもので、最適な機械を選定する。<br/>タイヤローラによる転圧は、交通荷重より少し高い接地圧で行うと、骨材の噛み合わせがよく、深さ方向に均一に締固めることができ、6～8 回転圧する。<br/>線圧、振動数、振幅などが適切な振動ローラを使用すれば、一般に、4～6 回転圧すると規定の締固め度が得られる。</div> <div>4) 仕上げ転圧<br/>仕上げ転圧は、二次転圧でできたローラマーク(わだちなど)を消し、小さな凹凸を平坦にするために、全面を2～4 回転圧する。<br/>仕上げ転圧には、線圧34 kN/m 以上のローラを使用すると、転圧効果大きい。</div> <div>(3) 転圧作業<br/>締固めは冷え易く、締固め不足が生じ易い継目部分から転圧を始める。</div> <div>1) 継目転圧<br/>継目には、図6.6-7に示すようにラップジョイントとバットジョイントがある。<br/>一般に、バットジョイントが多く、転圧方法は、横継目、縦継目、構造物との継目、自由端、ホットジョイントの順に転圧する。</div> <div></div> <div>図6.6-7 継目の種類</div> | <div>LESSON 6 施工方法</div> <div>6.6.4 アスファルト混合物の締固め</div> <div>(1) 概要<br/>アスファルト混合物の締固めは、規定の締固め密度と平坦性を確保するために、最適な締固め機械を使用して転圧する。<br/>また、混合物は、アスファルトの性状、骨材の粒度、温度などによって転圧効果は変化するので、混合物の性状や転圧方法に関する多くのノウハウが必要である。</div> <div>★重要 (2) 機械の選定<br/>アスファルト混合物を締固める手順は、次のとおりで、各段階での最適締固め機械を使用する。<br/><div>継目転圧→初転圧→二次転圧→仕上げ転圧</div></div> <div>1) 継目転圧<br/>アスファルトフィニッシュで敷均した直後の縦横の継目は、マカダムローラや振動ローラを使用し、駆動輪を前にして転圧する。</div> <div>2) 初転圧<br/>初転圧は、一般に、前後輪の線圧がほぼ等しい10～12 t マカダムローラ、無振動の振動ローラを使用する。小規模工事では4～5 t コンバインドローラを使用することもある。<br/>敷均しが終わると同時に転圧を開始し、混合物の温度が高い間に転圧すると、転圧効果大きい。</div> <div>3) 二次転圧<br/>二次転圧は、8～20 t タイヤローラ、6～10 t 振動ローラを使用する。小規模工事では4～5 t コンバインドローラを使用することもある。<br/>二次転圧は規定の締固め度が得られるまで転圧するもので、最適な機械を選定する。<br/>タイヤローラによる転圧は、交通荷重より少し高い接地圧で行うと、骨材の噛み合わせがよく、深さ方向に均一に締固めることができ、6～8 回転圧する。<br/>線圧、振動数、振幅などが適切な振動ローラを使用すれば、一般に、4～6 回転圧すると規定の締固め度が得られる。</div> <div>4) 仕上げ転圧<br/>仕上げ転圧は、二次転圧でできたローラマーク(わだちなど)を消し、小さな凹凸を平坦にするために、全面を2～4 回転圧する。<br/>仕上げ転圧には、線圧34 kN/m 以上のローラを使用すると、転圧効果大きい。</div> <div>(3) 転圧作業<br/>締固めは冷え易く、締固め不足が生じ易い継目部分から転圧を始める。</div> <div>1) 継目転圧<br/>継目には、図6.6-7に示すようにラップジョイントとバットジョイントがある。<br/>一般に、バットジョイントが多く、転圧方法は、横継目、縦継目、構造物との継目、自由端、ホットジョイントの順に転圧する。</div> <div></div> <div>図6.6-7 継目の種類</div> |

| 頁   | 項目                                     | 修正前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 修正後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 315 | 第 7 章 LESSON1<br>路床・路盤機械<br>7.1.4 施工方法 | <div>LESSON 1 路床・路盤機械</div> <div>(b) 中央混合方式は、路盤材料をソイルプラントで混合するもので、混合した路盤材料はダンプトラックで現場に運搬する。<br/>施工には、次の点に注意する。</div> <div>④ 細骨材置場の排水に注意し、細骨材の含水量を適正に管理する。<br/>⑤ 混合した材料は、骨材が分離しないよう取扱う。<br/>⑥ 混合は、転圧作業時に最適含水比に近くなるように調整する。</div> <div>(c) 敷均し、転圧の方法は、粒度調整路盤と同様に、一層の仕上がり厚は10～20 cm を標準とし、振動ローラを用いる場合は25cm までとすることができる。</div> <div>③ 石灰安定処理工法<br/>本工法は、セメント安定処理工法の添加材をセメントに替えて石灰としたもので、敷均し、転圧方法はセメント安定処理路盤と同様である。<br/>ただし、締固めにあたったの含水比は最適含水比よりもやや湿潤側にする。</div> <div>④ 瀝青安定処理工法<br/>単粒度碎石、砂などを所定の比率で配合したものに、瀝青材料を添加したもので、一般的にアスファルトプラントで加熱混合される。瀝青安定処理路盤材をアスファルトフィニッシャーで敷均し、ロードローラ、タイヤローラで締固める。<br/>一層の仕上がり厚が10 cm 以下と、それ以上の厚さで仕上げる工法がある。10 cm 以上で施工する工法をシクリフト工法といい、大規模工事、急速施工の工事等に用いられる。</div> <div>⑤ セメント・瀝青安定処理工法<br/>路上路盤再生工法において利用されることが多く、路盤発生材、アスファルトコンクリート発生材、セメントコンクリート発生材などから製造された再生骨材やグリズリフィードを通過した一次分別材などを単独もしくはこれらを混合したものに、セメント・瀝青系材料および必要に応じて新規骨材を加えて製造したものである。</div> <div>3) 路上路盤再生工法<br/>既設アスファルト舗装を現位置で破砕し、セメントやアスファルト乳剤等を混合し、整形・締固めて路盤とする工法である（図7.1-5）。<br/>この工法は、廃材を発生させることがなく、既設舗装を有効利用するもので、舗装廃材の再利用方法の一つである。</div> <div>★重要<br/>4) プライムコートまたはタックコート<br/>プライムコートは、粒度調整工法で路盤の表面の防水性を高め、その上に舗設するアスファルト混合物層とのなじみを良くするために、路盤上にアスファルト乳剤を1～2 ℓ /m<sup>2</sup> 散布する。<br/>瀝青材の散布には、アスファルトディストリビュータ、アスファルトエンジンスプレヤなどを使用する。<br/>タックコートは、セメント安定処理あるいは瀝青安定処理された路盤の上に舗設する混合物との付着力を増すためのものである。<br/>アスファルト乳剤の散布量はプライムコートより少なく、0.3～0.6 ℓ /m<sup>2</sup> である。</div> | <div>LESSON 1 路床・路盤機械</div> <div>(b) 中央混合方式は、路盤材料をソイルプラントで混合するもので、混合した路盤材料はダンプトラックで現場に運搬する。<br/>施工には、次の点に注意する。</div> <div>④ 細骨材置場の排水に注意し、細骨材の含水量を適正に管理する。<br/>⑤ 混合した材料は、骨材が分離しないよう取扱う。<br/>⑥ 混合は、転圧作業時に最適含水比に近くなるように調整する。</div> <div>(c) 敷均し、転圧の方法は、粒度調整路盤と同様に、一層の仕上がり厚は10～20 cm を標準とし、振動ローラを用いる場合は30cm までとすることができる。</div> <div>③ 石灰安定処理工法<br/>本工法は、セメント安定処理工法の添加材をセメントに替えて石灰としたもので、敷均し、転圧方法はセメント安定処理路盤と同様である。<br/>ただし、締固めにあたったの含水比は最適含水比よりもやや湿潤側にする。</div> <div>④ 瀝青安定処理工法<br/>単粒度碎石、砂などを所定の比率で配合したものに、瀝青材料を添加したもので、一般的にアスファルトプラントで加熱混合される。瀝青安定処理路盤材をアスファルトフィニッシャーで敷均し、ロードローラ、タイヤローラで締固める。<br/>一層の仕上がり厚が10 cm 以下と、それ以上の厚さで仕上げる工法がある。10 cm 以上で施工する工法をシクリフト工法といい、大規模工事、急速施工の工事等に用いられる。</div> <div>★重要<br/>4) プライムコートまたはタックコート<br/>プライムコートは、粒度調整工法で路盤の表面の防水性を高め、その上に舗設するアスファルト混合物層とのなじみを良くするために、路盤上にアスファルト乳剤を1～2 ℓ /m<sup>2</sup> 散布する。<br/>瀝青材の散布には、アスファルトディストリビュータ、アスファルトエンジンスプレヤなどを使用する。<br/>タックコートは、セメント安定処理あるいは瀝青安定処理された路盤の上に舗設する混合物との付着力を増すためのものである。<br/>アスファルト乳剤の散布量はプライムコートより少なく、0.3～0.6 ℓ /m<sup>2</sup> である。</div> |
|     |                                        | <div>安定剤散布 → 破砕混合 → 1 次転圧 → 整形 → 2 次転圧 → 養生<br/>安定剤散布機 スタビライザ タイヤローラ モータグレーダ ティヤ、マダムローラ ディストリビュータ<br/>振動ローラ 振動ローラ</div> <div></div> <div>図7.1-5 標準的な施工手順</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>安定剤散布 → 破砕混合 → 1 次転圧 → 整形 → 2 次転圧 → 養生<br/>安定剤散布機 スタビライザ タイヤローラ モータグレーダ ティヤ、マダムローラ ディストリビュータ<br/>振動ローラ 振動ローラ</div> <div></div> <div>図7.1-5 標準的な施工手順</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 頁      | 項目                                                                                                                                                        | 修正前                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 修正後 |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|--------|---------|----------|-------|--------|----------|--------|--------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|--------|---------|----------|-------|--------|----------|--------|--------|-----------|
| 337    | 第7章 LESSON3<br>アスファルト舗装機械<br>(アスファルトフィ<br>ニッシャ)<br>7.3.5 施工方法                                                                                             | <div>LESSON 3 アスファルト舗装機械 (アスファルトフィニッシャ)</div> <div>⑤ スクリュは、スクリード前面の混合物が全幅にわたり常に一樣な高さになるように、敷均し中におおむね80%作動させることを目標とする。</div> <div>⑥ 舗装作業が連続する場合、常にホッパ内に少量の混合物を残し、ホッパを空にしない。</div> <div>しかし、混合物の供給が長時間中断する場合は、ホッパ内の混合物はすべて敷均す。</div> <div>⑦ 敷均し厚さを確認するために、次式を使ってトラック 1 台分の敷均し延長距離を算出して、路盤上にマークしておく。</div> <div><math display="block">L = \frac{Q}{r \times W \times D}</math><p>L：延長距離 (m)<br/>Q：敷均す混合物の実際の質量 (t)<br/>r：締固めた混合物の密度 (t/m<sup>3</sup>)<br/>W：敷均し幅 (m)<br/>D：締固め厚さ (m)</p></div> <div>⑧ オペレータは、たえずシックネススケールゲージを使用して敷均し厚を点検する。</div> <div>(10) 良好な舗装面を得るための注意事項</div> <div>① スクリュ周りの混合物滞留量を一定に保つ。</div> <div>② 作業開始前にスクリードプレート面、タンバエッジ、パーフィーダ、ホッパなど、混合物と接解する部分のすべてに軽油を散布して、混合物の流れを良くし付着を防止する。</div> <div>③ シックネスコントロールは頻繁に回さない。</div> <div>また、1 回に 1 / 6 回転以上は回さない。ピボットの高さを変える場合は、1 回につき 5 mm 以下とする。</div> <div>④ クローラの接地長さより短い路盤の凹凸は、自動的に解消され平坦に仕上げられるので、舗装厚調整操作は行わない。</div> <div>⑤ ホッパからこぼれた混合物は、クローラやタイヤが乗り上げないよう事前に取除く。</div> <div>⑥ マンホールや集水ますの上を通過するときも、極力、混合物は連続して敷均し、後で処理する。</div> <div>⑦ 混合物の面が均一に仕上がらない場合は、機械の調整と混合物の性状について、表7.3-3に示す原因について点検し、対策を行う。</div> <div>⑧ 作業終了後は、付着した混合物が固まらないうちに除去する。</div> <div>また、バーナ点火時に洗浄用の軽油に引火しないようふき取る。</div> <div>表7.3-3 均一な仕上面にならない要因</div> <table><tr><th>分 類</th><th>要 因</th></tr><tr><td>機 械</td><td>・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br/>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br/>・クラウンの付け方不良<br/>・舗装速度の選び方不良<br/>・スクリュースプレッタの使い方不良<br/>・スクリードプレートの傷<br/>・スクリードプレートの加熱不足<br/>・スクリードの振動数が不適当</td></tr><tr><td>混合物</td><td>・配合の検討<br/>・骨材の分離<br/>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br/>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br/>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br/>・温度のチェック</td></tr></table> <div>★重要</div> <div>(11) 締固め作業</div> <div>加熱混合物は、敷均し後、直ちに締固めを開始し、所定の密度が得られるまで十分締固める。</div> <div>一般に用いられる締固め機械の種類と質量および作業速度は、次のとおりである。</div> <table><tr><th>種 類</th><th>質 量</th><th>作業速度</th></tr><tr><td>ロードローラ</td><td>10～12 t</td><td>2～3 km/h</td></tr><tr><td>振動ローラ</td><td>6～10 t</td><td>3～6 km/h</td></tr><tr><td>タイヤローラ</td><td>8～12 t</td><td>6～10 km/h</td></tr></table> <div>振動ローラは、転圧速度が速過ぎると凸凹や小波が発生し、遅過ぎると過転圧になることがある。</div> <div>転圧作業は、継目など舗装の弱点になり易い所から開始し、初転圧、二次転圧、仕上げ転圧とする。</div> <div>① 初転圧は、ロードローラで道路の端部から中央に向かって作業する。混合物が変位を起こしたりヘアクラックを生じない限り、できるだけ高い温度の内に行く。温度は、一般的には110～140℃である。</div> <div>② 二次転圧は、交通荷重に近いタイヤローラまたは振動ローラで行う。二次転圧は混合物の温度が90～130℃の間に行く。</div> | 分 類 | 要 因 | 機 械 | ・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br>・クラウンの付け方不良<br>・舗装速度の選び方不良<br>・スクリュースプレッタの使い方不良<br>・スクリードプレートの傷<br>・スクリードプレートの加熱不足<br>・スクリードの振動数が不適当 | 混合物 | ・配合の検討<br>・骨材の分離<br>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br>・温度のチェック | 種 類 | 質 量 | 作業速度 | ロードローラ | 10～12 t | 2～3 km/h | 振動ローラ | 6～10 t | 3～6 km/h | タイヤローラ | 8～12 t | 6～10 km/h | <div>LESSON 3 アスファルト舗装機械 (アスファルトフィニッシャ)</div> <div>⑤ スクリュは、スクリード前面の混合物が全幅にわたり常に一樣な高さになるように、敷均し中におおむね80%作動させることを目標とする。</div> <div>⑥ 舗装作業が連続する場合、常にホッパ内に少量の混合物を残し、ホッパを空にしない。</div> <div>しかし、混合物の供給が長時間中断する場合は、ホッパ内の混合物はすべて敷均す。</div> <div>⑦ 敷均し厚さを確認するために、次式を使ってトラック 1 台分の敷均し延長距離を算出して、路盤上にマークしておく。</div> <div><math display="block">L = \frac{Q}{r \times W \times D}</math><p>L：延長距離 (m)<br/>Q：敷均す混合物の実際の質量 (t)<br/>r：締固めた混合物の密度 (t/m<sup>3</sup>)<br/>W：敷均し幅 (m)<br/>D：締固め厚さ (m)</p></div> <div>⑧ オペレータは、たえずシックネススケールゲージを使用して敷均し厚を点検する。</div> <div>(10) 良好な舗装面を得るための注意事項</div> <div>① スクリュ周りの混合物滞留量を一定に保つ。</div> <div>② 作業開始前にスクリードプレート面、タンバエッジ、パーフィーダ、ホッパなど、混合物と接解する部分のすべてに軽油を散布して、混合物の流れを良くし付着を防止する。</div> <div>③ シックネスコントロールは頻繁に回さない。</div> <div>また、1 回に 1 / 6 回転以上は回さない。ピボットの高さを変える場合は、1 回につき 5 mm 以下とする。</div> <div>④ クローラの接地長さより短い路盤の凹凸は、自動的に解消され平坦に仕上げられるので、舗装厚調整操作は行わない。</div> <div>⑤ ホッパからこぼれた混合物は、クローラやタイヤが乗り上げないよう事前に取除く。</div> <div>⑥ マンホールや集水ますの上を通過するときも、極力、混合物は連続して敷均し、後で処理する。</div> <div>⑦ 混合物の面が均一に仕上がらない場合は、機械の調整と混合物の性状について、表7.3-3に示す原因について点検し、対策を行う。</div> <div>⑧ 作業終了後は、付着した混合物が固まらないうちに除去する。</div> <div>また、バーナ点火時に洗浄用の軽油に引火しないようふき取る。</div> <div>表7.3-3 均一な仕上面にならない要因</div> <table><tr><th>分 類</th><th>要 因</th></tr><tr><td>機 械</td><td>・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br/>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br/>・クラウンの付け方不良<br/>・舗装速度の選び方不良<br/>・スクリュースプレッタの使い方不良<br/>・スクリードプレートの傷<br/>・スクリードプレートの加熱不足<br/>・スクリードの振動数が不適当</td></tr><tr><td>混合物</td><td>・配合の検討<br/>・骨材の分離<br/>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br/>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br/>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br/>・温度のチェック</td></tr></table> <div>★重要</div> <div>(11) 締固め作業</div> <div>加熱混合物は、敷均し後、直ちに締固めを開始し、所定の密度が得られるまで十分締固める。</div> <div>一般に用いられる締固め機械の種類と質量および作業速度は、次のとおりである。</div> <table><tr><th>種 類</th><th>質 量</th><th>作業速度</th></tr><tr><td>ロードローラ</td><td>10～12 t</td><td>2～3 km/h</td></tr><tr><td>振動ローラ</td><td>6～10 t</td><td>3～6 km/h</td></tr><tr><td>タイヤローラ</td><td>8～20 t</td><td>6～10 km/h</td></tr></table> <div>振動ローラは、転圧速度が速過ぎると凸凹や小波が発生し、遅過ぎると過転圧になることがある。</div> <div>転圧作業は、継目など舗装の弱点になり易い所から開始し、初転圧、二次転圧、仕上げ転圧とする。</div> <div>① 初転圧は、ロードローラで道路の端部から中央に向かって作業する。混合物が変位を起こしたりヘアクラックを生じない限り、できるだけ高い温度の内に行く。温度は、一般的には110～140℃である。</div> <div>② 二次転圧は、交通荷重に近いタイヤローラまたは振動ローラで行う。二次転圧は混合物の温度が90～130℃の間に行く。</div> | 分 類 | 要 因 | 機 械 | ・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br>・クラウンの付け方不良<br>・舗装速度の選び方不良<br>・スクリュースプレッタの使い方不良<br>・スクリードプレートの傷<br>・スクリードプレートの加熱不足<br>・スクリードの振動数が不適当 | 混合物 | ・配合の検討<br>・骨材の分離<br>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br>・温度のチェック | 種 類 | 質 量 | 作業速度 | ロードローラ | 10～12 t | 2～3 km/h | 振動ローラ | 6～10 t | 3～6 km/h | タイヤローラ | 8～20 t | 6～10 km/h |
| 分 類    | 要 因                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 機 械    | ・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br>・クラウンの付け方不良<br>・舗装速度の選び方不良<br>・スクリュースプレッタの使い方不良<br>・スクリードプレートの傷<br>・スクリードプレートの加熱不足<br>・スクリードの振動数が不適当 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 混合物    | ・配合の検討<br>・骨材の分離<br>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br>・温度のチェック                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 種 類    | 質 量                                                                                                                                                       | 作業速度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| ロードローラ | 10～12 t                                                                                                                                                   | 2～3 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 振動ローラ  | 6～10 t                                                                                                                                                    | 3～6 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| タイヤローラ | 8～12 t                                                                                                                                                    | 6～10 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 分 類    | 要 因                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 機 械    | ・スクリードプレートの摩耗とひずみ<br>・タンバ先端のスクリードプレート底面からの突出し長さ不良<br>・クラウンの付け方不良<br>・舗装速度の選び方不良<br>・スクリュースプレッタの使い方不良<br>・スクリードプレートの傷<br>・スクリードプレートの加熱不足<br>・スクリードの振動数が不適当 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 混合物    | ・配合の検討<br>・骨材の分離<br>・碎石の最大寸法と敷均し厚の関係<br>・石粉、アスファルト、骨材粒度0.074 mm以下の混合量と敷均し温度の関係<br>・性状の変化 (水分の有無、アスファルトの硬化など)<br>・温度のチェック                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 種 類    | 質 量                                                                                                                                                       | 作業速度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| ロードローラ | 10～12 t                                                                                                                                                   | 2～3 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| 振動ローラ  | 6～10 t                                                                                                                                                    | 3～6 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |
| タイヤローラ | 8～20 t                                                                                                                                                    | 6～10 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                          |     |     |      |        |         |          |       |        |          |        |        |           |

337

337