

令和7年度 第2回 地球温暖化対策検討委員会

国土交通省
大臣官房参事官(イノベーション)G
施工企画室

①GX建設機械活用推進工事について

②GX建設機械認定制度の改定について

③JCMAS H024新規策定について

※(一社)日本建設機械施工協会提出資料

- GX建設機械認定制度を創設し（R5.10）、電動建機の普及促進を実施。2030年度を目途に電力消費量基準値を設定し、エネルギー効率の高い電動建機の認定・普及促進を行う。
- GX建設機械の現場での導入を促進するため、認定型式を使用する工事（GX建設機械活用推進工事）を令和7年度より実施し、**令和7年度は11件実施**。

GX建設機械認定制度について

〈概要〉

- ・ メーカー等により申請された電動建機を国土交通省が認定
- ・ 認定建機には認定ラベルを機体に貼付可
- ・ 認定型式数：24型式（R8.3.6時点）

〈電力消費量基準値〉

2030年度を目途に電力消費量基準値による認定を実施し（恒久規程）、エネルギー効率の高い電動建機の普及促進を行う。現在は電力消費量基準値を設けない暫定規程で認定。

〈認定型式に対する購入補助〉

環境省・経済産業省・国土交通省の連携事業として、令和6年度よりGX建設機械認定型式に対する購入補助を開始。



GX建設機械活用推進工事 概要

〈概要〉

- ・ 直轄工事においてGX建設機械の認定型式を使用した施工を実施。
- ・ 令和7年度は11件実施。
- ・ 電動建機の使用事例や実績を蓄積。

①GX建設機械活用推進工事の工事事例

- 工事情報 -

- 工事名 : R7・8・9新発田管内維持工事
- 工期 : R7.4.1～R9.9.30
- 発注者 : 北陸地方整備局新潟国道事務所
- 工種 : 維持修繕工事
- 具体的な工事内容 : 路面掘削
- 使用機械 : バッテリー式電動ショベル

活用内容 : 掘削作業等

使用日時 : R7.9.10～R7.10.10

使用日数 : 計6日

充電状況 : 発電機を現場において専用充電ケーブルを差し込みで給電
 ※充電メモリが1/3減った時点で充電



GX認定型式(バッテリー式電動ショベル)の活用状況

充電状況

電動ローラの追加

- ✓ GX建設機械認定制度の対象機種は電費基準値設定による恒久規程施行を見据え、エネルギー消費量の試験方法が土工用機械の規格であるJCMASが定められている機種を対象機種設定の検討の対象としている（令和4年度本検討会で議論）。
- ✓ R8.2.5に締固め機械に関するエネルギー消費量の試験方法をJCMAS H024にて策定
- ✓ GX建設機械の認定対象機種に**電動ローラ**を新規追加

現在の認定対象機種



電動油圧ショベル 電動ホイールローダ 電動ホイールクレーン

NEW (追加)



電動ローラ

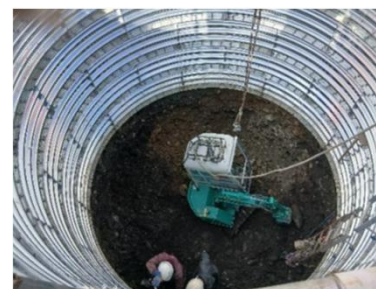
実工事での活用を見据えた申請書類の追加

- ✓ R7年度よりGX建設機械認定型式を活用する「GX建設機械活用推進工事」を国土交通省発注工事において実施。
- ✓ 今後、実工事においてGX建設機械をより活用することを見据え、申請する建設機械の活用が想定される具体的な工種・条件の見込みを申請時に提出を求める。

<GX建設機械活用推進工事の実施状況>



バッテリー式電動ショベルの活用状況



有線式電動ショベルの活用状況

締固め機械－エネルギー消費量試験方法－ ローラ(JCMAS H 024 : 2026)の概要

令和8年3月

一般社団法人日本建設機械施工協会

締固め機械－エネルギー消費量試験方法－ローラの概要

【適用範囲】

この規格は、マカダム/タイヤ/タンDEM/コンバインド/ハンドガイド/シングルドラムの燃料エネルギー駆動形ローラ、ハイブリッド形ローラ及び電気エネルギー駆動形ローラ(有線式を除く)における燃料消費量及び電力消費量の試験方法について規定

(出所:ローラメーカーHPから加工して引用)



マカダム



タイヤ



タンDEM



コンバインド

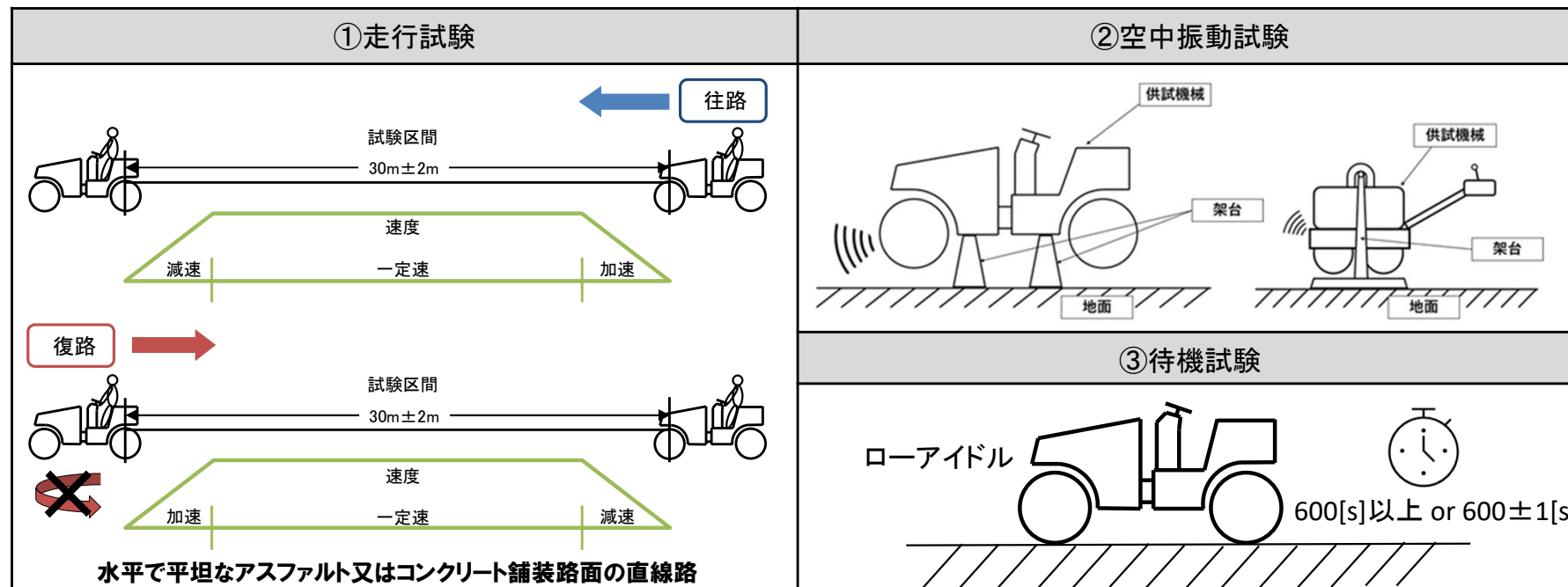


ハンドガイド



シングルドラム

【試験方法】



締固め機械－エネルギー消費量試験方法－ローラの概要

試験項目	試験条件	試験回転速度	機械の状態	試験回数	重み係数		備考
					振動	静的	
① 走行試験	・作業モード:「低速度段」 ・走行距離:「30m±2m」	最高回転速度	・最高走行速度 ・6±0.2km/h【段数無し,多段変速機構】	往復各5回中、所要時間の最長と最短を除いた3回	0.3	0.85	・締固めのための作業走行
② 空中振動試験	・モード:「最大振動エネルギー」 ・試験時間:300±2秒	最高回転速度	最大振動エネルギー状態	5回中、エネルギーの最大と最小を除いた3回	0.55	-	・機械を空中に浮かした振動のみの試験 ・土上振動走行試験の代替試験
③ 待機試験	・無負荷 ・試験時間:600秒以上(回転速度が自動で低下する場合600±1秒)	最低回転速度	アイドリング状態	1回	0.15		・作業の合間の待ち時間

【エネルギー消費量評価値の算定方法】

☆ 燃料消費量評価値

$$F_{RR} = \frac{(F_1 \times \alpha) \times W_{f1} + ((F_1 \times \alpha) + (F_2 \times \beta)) \times W_{f2} + F_3 \times W_{f3}}{1000}$$

F_{RR} :ローラの燃料消費量評価値[kg/h]

F_1 :走行試験の時間当たり燃料消費量[g/h]

F_2 :空中振動試験の時間当たり燃料消費量[g/h]

F_3 :待機試験の時間当たり燃料消費量[g/h]

W_{f1} :走行の重み係数0.30(振動ローラ),0.85(静的ローラ)

W_{f2} :振動走行の重み係数0.55(振動ローラ),0.00(静的ローラ)

W_{f3} :待機の重み係数0.15

W_{f3} :待機の重み係数0.15

★ 作業電力消費量評価値

$$W_{RR} = (W_1 \times \alpha) \times W_{f1} + ((W_1 \times \alpha) + (W_2 \times \beta)) \times W_{f2} + W_3 \times W_{f3}$$

W_{RR} :ローラの電力消費量評価値[kW]

W_1 :走行試験の時間当たり電力消費量[kW]

W_2 :空中振動試験の時間当たり電力消費量[kW]

W_3 :待機試験の時間当たり電力消費量[kW]

α :走行補正係数1.3

β :振動補正係数2.2(通常/垂直振動),1.3(水平振動),

1.7(前輪通常/垂直振動,後輪水平振動又はその逆)

