

# JCMAS

社団法人 日本建設機械化協会規格

建設業務用ICカード ー

車載ターミナル ー

第2部：機械安全管理機能仕様

JCMAS G 006-2 : 2000

平成 12 年 3 月 27 日 制定

社団法人 日本建設機械化協会 標準化会議 審議

## まえがき

この規格は、社団法人日本建設機械化協会規格 ( JCMAS )並びに標準化推進に関する規定に基づいて、標準化会議の審議を経て会長が制定した社団法人日本建設機械化協会規格である。

この規格の一部が、技術的性質を持つ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。社団法人日本建設機械化協会の会長及び標準化会議は、このような技術的性質を持つ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案出願にかかわる確認について、責任をもたない。

JCMAS G 006 “建設業務用 IC カード — 車載ターミナル”は、次に示す部編成となっている。

JCMAS G 006-1 第 1 部：物理特性

JCMAS G 006-2 第 2 部：機械安全管理機能仕様

JCMAS G 006-2 には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (規定) システムフロー

附属書 2 (規定) 運転資格条件コード

---

平成 11 年 11 月 25 日 社団法人日本建設機械化協会標準化会議で審議・承認

WTO/TBT協定に基づく意見受付開始日：平成 12 年 1 月 15 日

意見受付終了日：平成 12 年 3 月 15 日

制定：平成 12 年 3 月 27 日

この規格についての意見又は質問は、社団法人日本建設機械化協会標準部 (〒105-0011 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 機械振興会館 201-2 Tel 03-5776-7858) にご連絡ください。

## 建設業務用 IC カード — 車載ターミナル —

## 第 2 部：機械安全管理機能仕様

Construction industry --Integrated-circuit-cards -

Terminals on Construction machines -

## Part2 : Functional specifications to prevent unauthorized operation

1. **適用範囲** この規格は、建設業務用 IC カード（以下 IC カード）によって、建設機械に車載する運転管理装置の安全機能仕様について規定するもので、運転資格を始動時に判定し、無資格等の非適格者の運転、作業を未然に防止することを目的とする。

**備考** 車載ターミナルとは、この目的のために建設機械側に車載される機器。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、発効年（又は発行年）を付記してあるものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補には適用しない。発効年（又は発行年）を付記していない引用規格は、その最新版（追補を含む）を適用する。

JCMAS G001-2 建設業務用 IC カード—第 2 部：機能仕様

JCMAS G002 建設業務用 IC カード—リーダー/ライタの機能仕様

JCMAS G003-3 建設業務用 IC カード—データ記録—第 3 部：資格—技能コード

JCMAS G003-8 建設業務用 IC カード—データ記録—第 8 部：技能講習—特別教育コード

JCMAS G005-2 建設業務用 IC カード—通門装置—第 2 部：機能仕様

JCMAS G006-1 建設業務用 IC カード車載ターミナル—第 1 部：物理特性

3. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

3.1 **建設機械** 土木・建築等の建設工事に使用される機械の総称

3.2 **IC カード** JCMAS G 001-1 及び JCMAS G 001-2 で規定された建設業務用 IC カード

3.3 **読取り装置（リーダー）** IC カードの情報の読取りを行なうための装置

3.4 **通門装置** IC カードを情報媒体として、建設現場に出入りする作業者の入退場管理を行なうための装置

3.5 **キーロック** エンジン等の駆動のためのキースイッチを切りのままにロックし、起動操作を不可能とする行為。特にエンジン稼働中の自動停止と区別し、起動ロックと表現することもある。

3.6 **オペレータカード化処理** 発行された IC カードを、本車載ターミナル（以下本装置）を使用した安全管理システム用のオペレータカードとして使用することを宣言する処理。

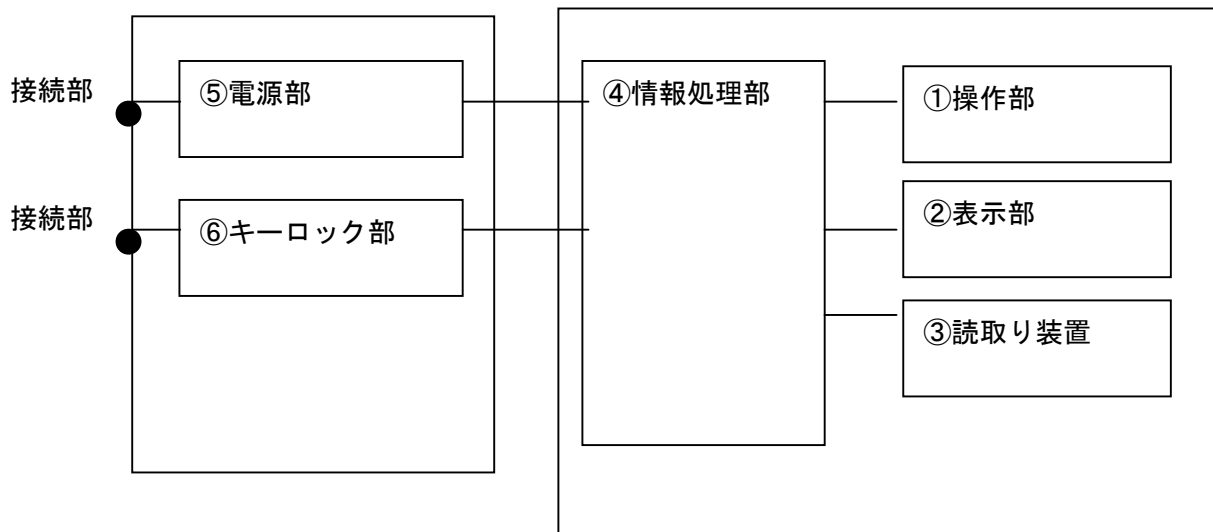
3.7 **マスタ IC カード** 本装置の無資格運転防止のシステム（以下、本システム）を強制的に解除するための手段の一つであり、あらゆる運転資格条件を登録してあることに相当する IC カード。

3.8 **NO（ノーマルオープン）** 電気回線のリレーの形態であり、通常はリレー接点が離れており、特別な信号により接点が閉じる構造。

3.9 **短絡** ある機能をもった回路を制御回路系外におくようにする処置

4. システムフロー 本装置による本システムのフローを**附属書 1 図 1** 及び**附属書 1 図 2** に示す。**附属書 1 図 1** は現場管理者が行なうシステムの管理フローで、装着に関する部分はメーカーまたはディーラーが実施する場合もある。**附属書 1 図 2** は実際の現場での運転作業時のシステムの作動フローである。

5. 機器構成 本装置は操作部、表示部、読取り装置、情報処理部、電源部およびキーロック部より構成される。



備考 本装置は上の図に示すように分割した構成にしても良い

6. 基本機能 本装置の基本機能仕様は次による。

ただし 6.1 の運転資格条件の設定機能および、6.6 のシステムの強制解除機能は、現場管理者以外の一般のオペレータ自身の判断では容易に使用できない構造とする。

6.1 運転資格条件の設定機能 本装置を車載した機種種の運転資格・技能および必要な技能講習・特別教育等の運転資格条件（以下運転資格条件）の設定を行なう。該当するコードを入力するか、入力済みの運転資格条件テーブルから該当機種種を選択する。運転資格条件の詳細は 8.参照。

6.2 ICカードの運転資格等コードの読取り機能 JCMAS G 002 に規格される IC カードをオペレータ用に処理したカードの運転資格条件コードの読取りを行なう。読取り機能は JCMAS G 001-2 及び JCMAS G 002 による。

6.3 運転資格等コードの照合・判定機能 建設機械側に登録した機種コードが要求する運転資格条件コードが、IC カードから読み取った同コードによって満足されるかどうかを識別し、運転可否を判定し、結果を表示する。

6.4 無資格者のエンジン起動防止機能 運転資格条件が不適格な場合には、キースイッチでのエンジン等の起動をロックさせる。ロック機構の詳細は 9.参照。

6.5 所有者以外の IC カード再利用防止機能 一度読込みを完了した IC カード自体は運転終了までは読取り装置内で管理する等により、他の建設機械で同時利用を防止させる。

6.6 本システムの強制解除機能 本装置を車載後であっても、必要な場合には現場管理者の判断でシステムの機能を解除できるものとする。

7. 車載方法 各機種種への本装置の車載は、車両製造時に限らず、完成車に対しても後付け可能であ

るものとする。また、装着場所は運転席とするが、キャブ装着の有無により下記のいずれかを遵守する。

- a) **キャブ装着車** キャブ装着車は、本装置を、キャブ内運転席近傍に搭載する。
- b) **キャブ非装着車** キャブ非装着車は、本装置を、運転席のキャノピ下等の直接降雨の影響を受け難い場所に装着する。

ただし、必要に応じて防滴カバーを設置する。

本装置の搭載によりシステムが有効に作動できる代表的な建設機械を次に示す。

- トラクタドーザ（ブルドーザ）
- スクレーパ
- 油圧ショベル
- ローダ（トラクタショベル）
- ダンプトラック
- 不整地運搬車
- 移動式クレーン
- 杭打機
- グレーダ
- ローラ
- アスファルトフィニシャ
- 高所作業車

ただし、車格、キャブの有無、キャノピの有無あるいは運転席（エンジン起動可能な場所）の数にはよらず装着可能で、有効に機能するものとする。

8. **運転資格条件** 本装置が扱う運転資格条件は下記項目とする。

- a) JCMAS G 003-3 に示す資格・技能コード（警察庁または労働省管轄）
- b) JCMAS G003-8 に示す技能講習・特別教育コード
- c) 運転者専任コード（任意の管理コード）

機種別の運転資格条件を**附属書 2 表 1** に示す。

**備考 1** 法律、規程等による運転資格が変更になった場合はこれに従うこととする。

**備考 2** 作業中に公道を走行しない場合は、a) の資格・技能コードで警察庁管轄の運転資格（運転免許）は不要である。

**備考 3** a) の資格・技能コードおよび b) の技能講習・特別教育コードで労働省の管轄のものは、同一機種に対する上位の資格は下位の資格に代用可である。

**備考 4** c) の運転者専任コードは現場で特定の機械に特定の運転者を指定する必要がある場合に使用する。機械側および IC カード側で共通の任意の管理コードを指定する。

9. **エンジン起動ロック** 本装置を搭載することにより、エンジンの起動は通常の方法に加え、次の手順を踏まなければならない。

通常の始動用のキースイッチを ON とすることで、本装置を初期状態とする。この状態ではエンジンは起動がロックされている。ロックを解除するには、IC カードで運転資格条件の適合情報を読み込ませなければならない。なお、解除不可時にはその旨をランプ等に表示する。

**備考 5** 除雪車等、公道を移動作業する機械において、運用上エンジン起動ロック機能を解除する必要がある現場に限定して使用する場合は、当初からロック機能は設定しなくても良い。ただし、ロック機能に代わり、運転資格不適合の警報出力機能を有するものとする。

**備考 6** 通常、起動ロックのハードウェアはスタータモータの始動電気系統に設置するものとし、キースイッチとスタータモータ間にリレーを直列に追加する方式とする。リレーの接点は NO（ノーマルオープン）とし、励磁することで通電ができる。運転資格条件の適合判定により信号が出力されリレーの接点がつながる。回路が断線した場合には接点は離れたままである。

**備考 7** 複数の運転席または操作盤を有する車両で、キースイッチも複数ある場合には、すべてに

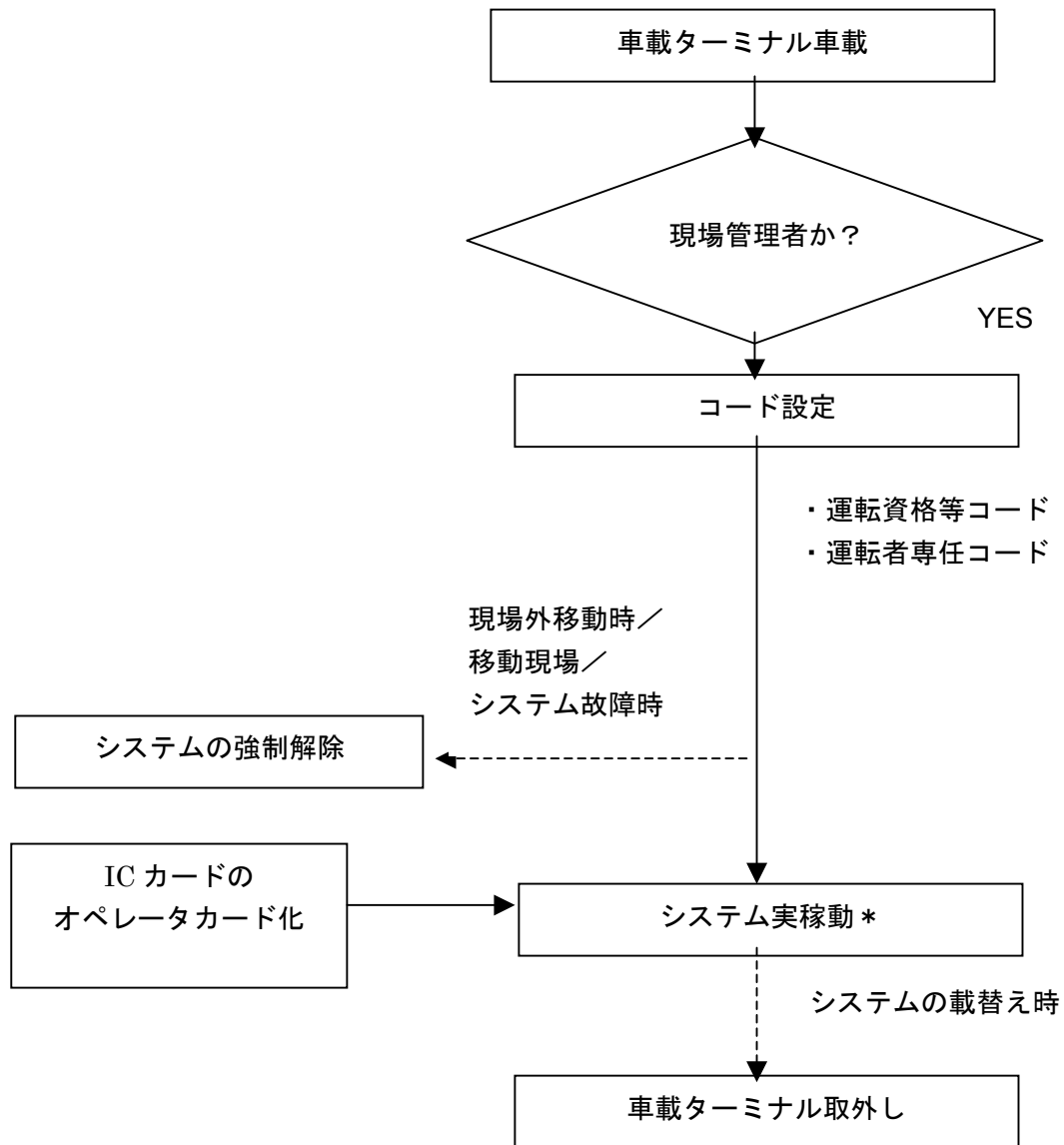
起動ロックがかかる構造とし、運転資格条件は個別設定せず、全てを満足する形をとる。

**備考 8** 起動ロックの強制解除は次のいずれかによるが、いずれにしても、強制解除後エンジン停止させると本装置は初期状態に戻す。

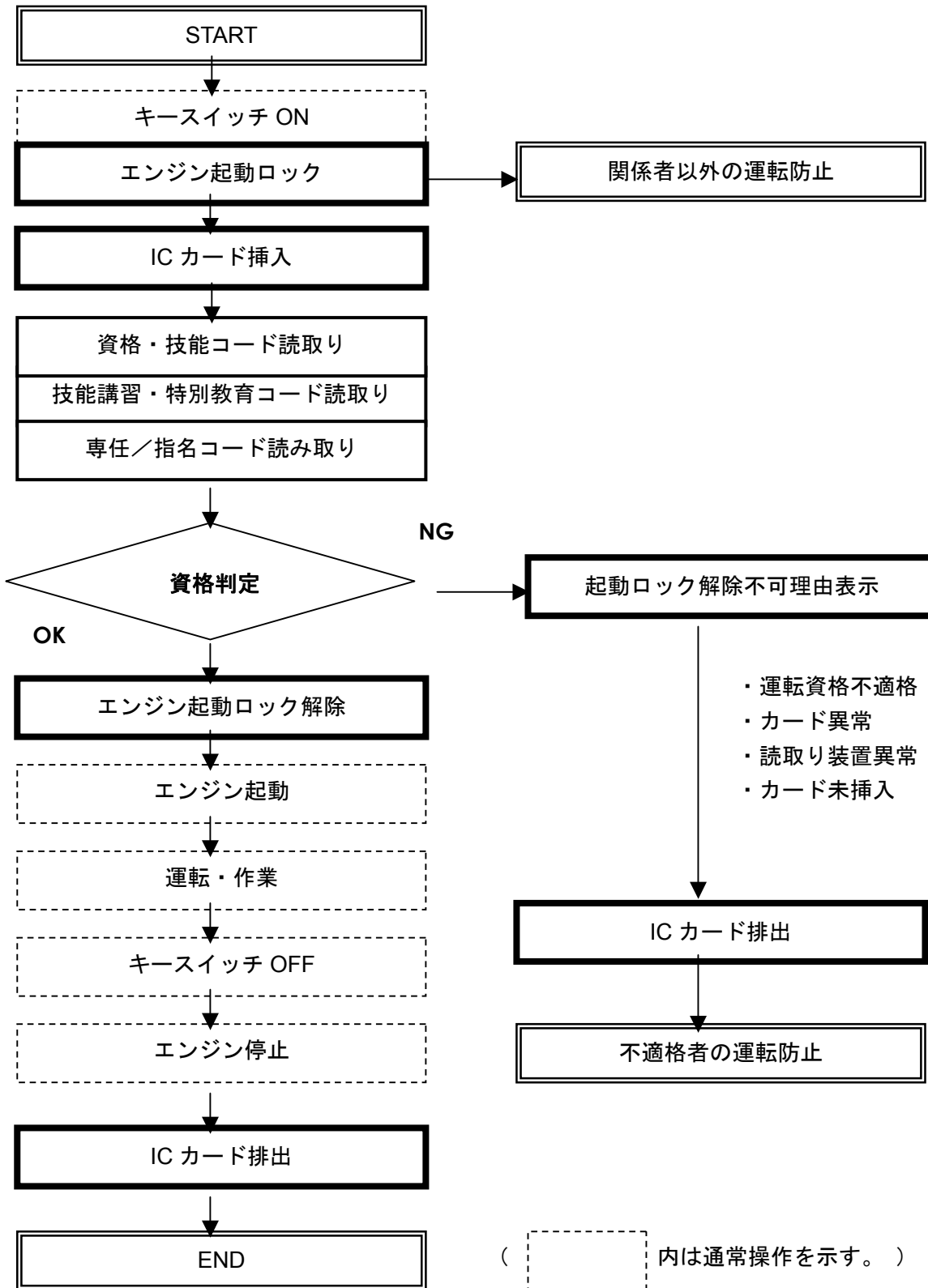
- 短絡コネクタ
- ロック解除キー
- ロック解除パスワードの入力
- マスタ IC カード

# 附属書 1（規定） システムフロー

附属書 1 図 1 現場管理者またはメーカーが実施するシステム管理フロー  
（\*のシステムの実稼動フローは図 2 参照）



附属書 1 図 2 現場運転員による実作業時  
(又は部外者による不法操作時) システム実稼働フロー





## 附属書 2 (規定) 運転資格条件コード

附属書 2 表 1 車載ターミナル車種別運転資格条件の適格判定

コード無し ( - 表示) 部分に余分のコードがあっても可

機種	区分		運転資格等コード (本装置およびICカード側情報)							
			G003-3			G003-8				
			資格・技能コード		技能講習 コード	特別教育 コード	運転者専任 コード			
			警察庁 (公道走行時)	労働省 (作業時)			現場毎			
トラクタドーザ (ブルドーザ)	小型ブルドーザ	3t未満	-	-	6137	or	6237	&	任意コード	
	ブルドーザ	3t以上	-	-	6137	-	-	&	任意コード	
スクレーパ		3t未満	-	-	6137	or	6237	&	任意コード	
		3t以上	-	-	6137	-	-	&	任意コード	
油圧ショベル	小型バックホウ	3t未満	-	-	6138 6137	or	6237	&	任意コード	
	バックホウ	3t以上	-	-	6138	or	-	&	任意コード	
	ローディングショベル				6137					
	クラムシェル									
	ホイール式	3t以上	0405 or 0406	& -	6138	-	-	&	任意コード	
ローダ (トラクタショベル)		1t未満	0405 or 0406	& -	6130	or	6230	&	任意コード	
		1t以上	0405 or 0406	& -	6130	-	-	&	任意コード	
ダンプトラック			0403 or 0404	-	-	-	-	&	任意コード	
不整地運搬車		1t未満	-	-	6128	or	6228	&	任意コード	
		1t以上	-	-	6128	-	-	&	任意コード	
移動式クレーン	トラック搭載型クレーン	1t未満	0401 or 0402 or 0403 or 0404	& 0218	or	6135	or	6235	&	任意コード
		1t以上5t未満	0401 or 0402 or 0403 or 0404	& 0218	or	6135	-	-	&	任意コード
	トラッククレーン									
	オルテレーンクレーン	5t以上	0403 or 0404	& 0218	-	-	-	&	任意コード	

附属書 2 表 1 車載ターミナル車種別運転資格条件の適格判定 (続き)

コード無し (一表示) 部分に余分のコードが有っても可

機種	区分		運転資格等コード (本装置およびICカード側情報)									
			G003-3				G003-8					
			資格・技能コード				技能講習 コード	特別教育 コード	運転者専任 コード			
			警察庁 (公道走行時)		労働省 (作業時)				現場毎			
移動式クレーン	ラフテレーン クレーン	1t以上5t 未満	or	0405 or 0406	&	0218	or	6135	-	&	任意コード	
		5t以上	or	0405 or 0406	&	0218		-	-	&	任意コード	
	クローラクレーン	1t未満		-		0218	or	6135	or	6235	&	任意コード
		1t以上5t 未満		-		0218	or	6135		-	&	任意コード
		5t以上		-		0218		-		-	&	任意コード
杭打機		3t未満		-		-		6138	or	6238	&	任意コード
		3t以上		-		-		6138		-	&	任意コード
グレーダ		3t未満	or	0405 or 0406	&	-		6137	or	6237	&	任意コード
		3t以上	or	0405 or 0406	&	-		6137		-	&	任意コード
ローラ	ロードローラ 振動ローラ タイヤローラ	3t未満		0409 <sup>(1)</sup>	&	-		-		6271	&	任意コード
		3t以上	or	0405 or 0406	&	-		-		6271	&	任意コード
アスファルト フィニッシャ	ホイール式	3t未満		0409 <sup>(1)</sup>	&	-		-		-	&	任意コード
		3t以上	or	0405 or 0406		-		-		-	&	任意コード
	クローラ式			-	-		-	-		-	&	任意コード
高所作業車	クローラ式	作業床 10 m未満		-	-		6129	or	6229	&	任意コード	
	ホイール式	作業床 10 m以上		-	-		6129		-	&	任意コード	
	トラック式	作業床 10m未満	or or or	0401 0402 0403 0404	&	-		6129	or	6229	&	任意コード
		作業床 10m以上	or or or	0401 0402 0403 0404	&	-		6129		-	&	任意コード

注<sup>(1)</sup> 資格・技能コードの 0409 は小型特殊自動車運転免許を示し、今後 JCMAS G 003-3 を改定して含める予定。

# 建設業務用 IC カード — 車載ターミナル —

## 第 2 部 : 機械安全管理機能仕様 解説

この解説は、本体に規定・記載した事柄、及びこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

### 1. 制定の趣旨及び経緯

**1.1 制定の趣旨** この規格は、建設業における建設業務用 IC カード（以下 IC カード）を用いた施工情報システムのアプリケーションの一つとして、機械の安全管理のため、無資格者の運転を防止する機能に関してとりまとめることを目的としている。

**1.2 制定の経緯** 1992 年 7 月から 1995 年 3 月末まで実施された官民連帯共同研究“IC カードにより施工情報システムの開発”の成果を受けて、この規格の原案は、社団法人日本建設機械化協会の技術部会の建設工事情報化委員会において審議し作成された。ついで、この原案を基にして同協会規格部会規格委員会審議を経て、規格部会運営連絡会より同協会標準化会議に提出され、審議の結果承認され、WTO/TBT（貿易の技術的障害に関する協定）の適正実施規準による意見受付の公告を財団法人日本規格協会発行の“標準化ジャーナル”誌上で行い、平成 12 年 1 月 15 日より意見受付開始、平成 12 年 3 月 15 日意見受付終了し、平成 12 年 3 月 27 日付けで制定された。

**2. 適用範囲（本体の 1.）** 建設工事現場の作業員が携帯する IC カードを情報媒体として、建設機械に車載される運転管理装置について、無資格運転防止のための安全管理機能仕様を規格したものである。本装置は盗難防止を主目的とするものではなく、盗難等、故意のシステム機能妨害に耐えることを目的としたものではない。

なお本装置の運転履歴管理機能については別途とする。

また、本装置の安全管理機能自体は現場での実稼動時のみならず現場間での移動時等でも機能するが、あくまで現場管理者の管理下で有効に機能できるものとする。

### 3. 規定の内容

**3.1 引用規格（本体の 2.）** 本装置の情報媒体は IC カードに統一するため、カード本体および、カードの読み込み機能は既存の JCMAS によるものとする。但し既存の JCMAS は読み込み・書込み機能を一括規定しているため、ここでは読み込み機能のみを引用した。一方、既存の JCMAS では IC カードのオペレータカード化までは規定していないため、この部分の概略は本規格で規定する。詳細については別途施工情報化協議会の運用規程に規定する。

また、運転資格の照合を共通のコードで行なうため、運転免許・技能講習・特別教育等の運転資格コードは既存の JCMAS による。

一方、IC カードを情報媒体として、現場の出入口に設置する通門装置は、作業員の現場立入り状況を管理することを主目的とするが、通門資格の判定装置としての機能は本装置と共通の部分が多いので既存の JCMAS を参照する。

本装置の物理仕様については、JCMAS G 006 の第 1 部として制定する。

**3.2 システムフロー（本体の 4.及び附属書 1）** 附属書 1 図 1 のシステム管理フローの各項目は、現場管理者がマニュアルで実施する。但し本装置の車載および運転資格条件コードの基本設定の部分は 7.に示すようにメーカーまたはディーラーで実施する場合もありうる。システムの強制解除機能も

この管理フローの中に位置づけされる。

附属書 1 図 2 の本システムの実稼動時のフローは、IC カードの挿入動作および通常の運転動作を除き本装置によって自動的に処理される。また、エンジン起動中の本装置と IC カードの通信は不要である。

3.3 機器構成（本体の 5.） 本装置は①操作部,②表示部, ③リーダ, ④情報処理部,⑤電源部, ⑥キーロック部からなる。これらの構成要素は装着の簡易化のため、極力コンパクトに設計され、一体化していることが望ましいが、必要に応じては、電源部, キーロック部を別構成としても良い。

3.3.1 操作部（本体の 5.1） ①の操作部は運転資格条件の設定等の操作に使用する。入力装置の種類, 入力方法については規定しない。

3.3.2 表示部（本体の 5.2） ②の表示部は実稼動時にオペレータの運転資格条件適合の判定結果の表示および運転後の運転履歴書込みの際の装置およびカードの異常確認結果の表示を行なう。表示装置の種類や表示方法については規定しない。

3.3.3 読取り装置（リーダ）（本体の 5.3） ③の読取り装置は JCMAS G 001-1 及び JCMAS G 002 に定めるカードに適合していれば他の規格の IC カードや磁気カードのデータが読取りできるような複合型の読取り装置であっても構わないこととした。

3.3.4 情報処理部（本体の 5.4） ④の情報処理部はマイクロプロセッサ（CPU）を内蔵し,入力された運転資格条件の記録保存および IC カードに書き込まれている同適格条件との照合処理を行なう。本装置の機能を満たすためにはマイクロプロセッサ（CPU）が必須であると考えられる。ただしマイクロプロセッサの性能やメモリの容量については今後、性能向上が予測されるため規定しない。

3.3.5 キーロック部（本体の 5.6） ⑥キーロック部は、運転資格条件の照合の確認がなされるまでエンジンを起動できないようにスタータモータ等の起動をロックする機能をつかさどる部分である。

エンジン起動回路は、建設機械の種類やメーカーにより開閉に必要な接点容量などに違いがあるため開閉機構に関しては厳密には規定しない。

3.4 基本機能（本体の 6.） 適用範囲（本体の 1.）に記した目的を満たすための本装置の 6 つの基本機能を規定した。

なお、運転履歴管理用の情報書込み機能については別途規定とする。

3.4.1 運転資格条件の設定機能（本体の 6.1） 運転資格条件の設定とは、本装置が車両に設置された時点で行われる当該車両・建設機械の運転のために要求される資格条件の設定をさす。

機種毎に附属書 2 表 1 をベースに条件入力作業を行なうが、汎用の装置として製作する場合には各機種毎の運転資格条件テーブル全体を記憶させておき、機種コード等呼び出し設定する方法も可能である。この場合、呼び出した条件を現場や、資格変更に応じて修正する機能をもっていなければならない。

移動式クレーン等のように作業のための運転資格条件と走行のための運転資格条件が異なる機能を併せ持つ機種に対しては、本装置では全機能の運転資格条件が完備していることを原則とする。但し現場状況に応じて主機能を決定し、条件を限定する運用形態は可能である。

3.4.2 運転資格条件の照合・判定機能（本体の 6.3） IC カードから運転資格を読み込み後速やかに本装置に入力済の運転条件との適合判定を行なう。判定結果を例えば下記のように表示する。

- ① 運転資格条件適合（エンジン起動ロック解除）
- ② 運転資格条件不適合（エンジン起動解除不可・不足運転資格条件）
- ③ カード読込み不可（カード異常）
- ④ 読取り機能異常（現場管理者に連絡下さい）

## ⑤ カード未挿入 (カード挿入して下さい)

3.4.3 無資格者のエンジン起動防止機能 (本体の 6.4) 無資格運転防止の徹底のため、無資格者に対しては運転資格条件不適合を表示、通達するだけでなく、エンジン起動をロックさせる機能までを基本機能とする。エンジンを起動するためにキースイッチ ON とした初期状態から、運転資格条件適合が確認されるまでエンジンの起動はロックされたままとする。

駆動源がバッテリー式や別載油圧ユニットのような場合はエンジンに代わるロック対象を決定する必要がある。この機能はあくまでも起動ロック機能であり、一旦起動後のエンジンを自動停止させる機能は持たないものとする。これは誤作動でオペレータの意志に反してエンジンが急停止することがないことを意味する。通常はエンジンのスタータモータのリレーに直列で専用リレーを追加する。このリレーは接点がノーマルオープンで、運転資格条件適合確認信号で通電され、スタータモータ始動を通常のエンジンキースイッチで操作可能とする。

無資格運転防止のためには IC カードによって運転不適合を警告するだけでも良いはずであるが、現場での運用が余程徹底しないと効果は期待できないことからエンジン起動ロックまでを基本機能に含むこととした。但し除雪作業等で運用上エンジンロックさせない場合はロック機能を強制解除させるか、設定しないこととする。

3.4.4 所有者以外の IC カード再利用防止機能 (本体の 6.5) IC カードは読み込み後、本装置内に格納され抜取り不可とすることで、同一カードの貸し借りによる不正なエンジン起動を抑制しようとしている。但し一旦読み込み後は、作業終了時まで一切の交信を行なわないことを原則とする。万一再読み込みを行なっても、既にエンジンは起動中であり、本装置からは一切の機械本体動作に対する制御はなされない。

ただし、ブレーカ付油圧ショベル等に本装置を車載して著しい振動・衝撃が加わる環境で使用する場合で、現場管理者が運用上 IC カードの再利用防止措置を講じることができるときには、稼働中に IC カードを本装置内に拘束する必要はない。

## 3.4.5 システムの強制解除機能 (本体の 6.6)

a) 強制解除機能の目的 (本体の 6.6.1) システムの異常時または、現場の管理外の移動時には強制的にシステムを解除し、エンジンの起動ロックも解除する機能を有していなければならない。即ち、本装置の搭載によってシステムトラブル時に現場作業が停滞することを未然に防止する機能として強制解除機能は不可欠である。

ただし、この機能はあくまでも現場管理者の管理下におくように運用することも不可欠である。

また、運転資格が適格判定にもかかわらず、エンジンがロック情態の場合に本システムの不具合か車体本体の不具合かを判別できるためにも強制解除機構は必要である。

b) 強制解除方法 (本体の 6.6.2) 強制解除の方法はシステム自体が完全に機能しない場合を考慮して、物理的にロック用リレーを介さないバイパス回路 (本文 8 項の①の短絡コネクタ) を最低限準備することが望ましい。②のロック解除キー、③の解除パスワード入力および④のマスタ IC カードは付加機能としていずれかがさらに設定されていればなお良い。

c) (本体の 6.6.2 備考 1) ①の短絡コネクタは、本装置全体またはエンジンロックのためのリレー部が車体本体の制御系の外になるように回路を短絡させるコネクタ。通常装置側のコネクタをメスとするため、短絡コネクタはオスとなる。

d) (本体の 6.6.2 備考 2) ②の解除キーはシステム回路内で強制解除回路を予め持っており、キー操作で回路切換する方式

e) (本体の 6.6.2 備考 3) ③の解除パスワードは、②と同様の強制解除回路に外部からのパスワードで切替える方式

- f) (本体の 6.6.2 備考 4) ④のマスタ IC カードは設定可能なあらゆる運転資格条件を登録されているか、または運転資格照合・判定がどの機種に対しても無条件に適合となるように設定された現場管理者用の IC カード

3.5 車載方法(本体の 7.) 本装置の車載作業時期は特に規定しない。普及が進めば標準装備となる事も考えられるが、当面は現場とシステムメーカー責任による完成車へ装着が基本であり、車両本体のディーラーやメーカーにも責任が及ぶディーラーオプション、メーカーオプション等の形態に拡大していくと考えられる。このため、完成車への後付が可能である事を条件としたが、この場合でもエンジンロック機構付加については現場とシステムメーカー、車両メーカーの 3 者が協議して決めることが望ましい。

本文には記載しないが、本装置の管理が当面作業現場単位であることを考慮すると、他の機械への再取付が容易なように、脱着性の良い装着法が望ましい。また装着場所は、エンジンキーの起動ロックという性質上、運転席近傍へ装着することになるが、キャビンの無い機種もあるのでキャブの有無で区別して記載した。

本装置の装着は広く建設機械全体を対象とし、車格、キャブ・キャノピーの有無、運転席の数によらず有効に機能することを目的とする。文中には代表的な 12 機種を列記した。

### 3.6 運転資格条件(附属書 2 参照)(本体の 8.)

3.6.1 機種(本体の 8.1) 附属書 2 表 1 に記載する機種名は、上記の代表的な建設機械 12 機種を取上げた。

3.6.2 区分(本体の 8.2) 附属書 2 表 1 の区分についても JCMAS G 003-3, JCMAS G 003-8 のコード分類を参考に、分類と名称付けを行なった。

- a) (本体の 8.2 備考 1) 附属書 2 表 1 での移動式クレーンは、吊上げ可能な荷の質量 0.5 t 以上のものを指す。
- b) (本体の 8.2 備考 2) 附属書 2 表 1 で資格・技能コードの 0409 は小型特殊自動車運転免許のコードで、JCMAS G003-3 に今後追加設定とする。

## 4. 原案作成委員会の構成表 原案作成に携わった委員会の構成表を、次に示す。

原案作成委員会(協会技術部会建設工事情報化委員会機械運用分科会機能 WG)の構成表

	氏名	所属
(分科会長)	宮嶋 俊和	鹿島建設
(WG リーダ)	鍋岡 和之	コマツ
(サブリーダ)	斉藤 雅昭	新潟鉄工
(サブリーダ)	柏木 邦雄	日立建機
(委員)	佐々木 征郎	新キャタピラー三菱
(委員)	石倉 武久	住友建機
(委員)	溝淵 彰	タダノ
(委員)	赤神 元英	日本国土開発
(委員)	杉山 茂	凸版印刷
(委員)	登沢 文雄	矢崎計器
(委員)	吉野 裕宣	西松建設