

## 単相DCブラシレスモータドライバIC

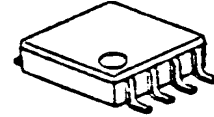
### 概要

NJU7367A は、小型ファンモータ向けに開発した単相 DC ブラシレスモータドライブ IC です。

ロック保護 / 自動復帰回路 (C レスタイプ)、FG 出力、サーマルシャットダウン、起動補助機能を内蔵しています。モータの回転数は、外部から PWM 信号を入力することで制御可能です。

パッケージは TVSP を採用しており、小型、薄型化を考慮したアプリケーションに最適です。

### 外形

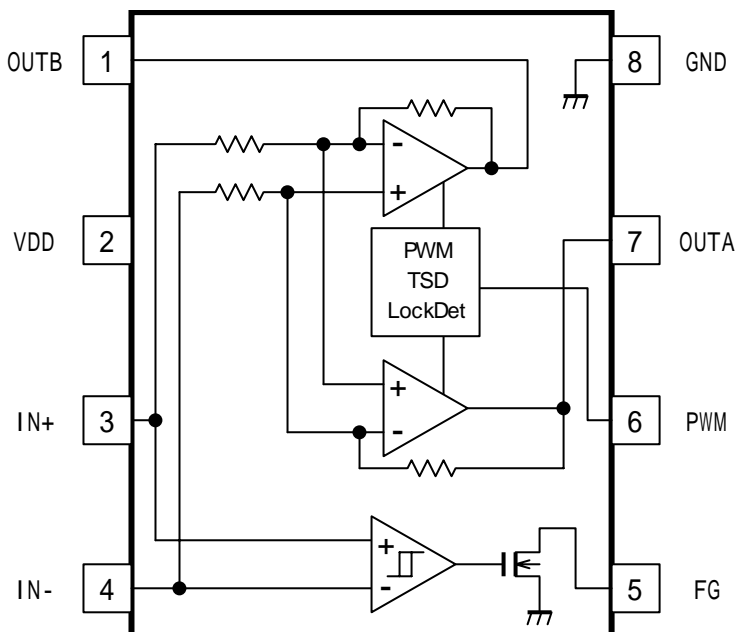


NJU7367ARB1

### 特徴

- 電源電圧範囲  $V_{DD}=2.0 \sim 5.5V$
- 低消費電流  $I_{DD}=1.0mA \text{ typ.}$
- 最大出力電圧  $V_{OH}=4.8V \text{ typ. @ } I_O=+350mA, V_{OL}=0.2V \text{ typ. @ } I_O=-350mA$
- 入力オフセット電圧  $V_{IO}=\pm 10mV$
- ダイレクトPWM入力
- ロック保護 / 自動復帰(Ctコンデンサレス)
- FG出力
- 起動補助機能内蔵
- サーマルシャットダウン回路内蔵
- CMOS構造
- パッケージ TVSP8

### ブロック図



### 端子配列

端子番号	端子名
1	OUTB
2	VDD
3	IN+
4	IN-
5	FG
6	PWM
7	OUTA
8	GND

# NJU7367A

## 絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位	
電源電圧	V <sub>DD</sub>	+7.0	V	
入力電圧	V <sub>ID</sub>	-0.3 ~ V <sub>DD</sub>	V	
PWM 入力端子電圧	V <sub>PWM</sub>	-0.3 ~ V <sub>DD</sub>	V	
出力電流 (ピーク)	I <sub>OPEAK</sub>	700	mA	
FG 出力電流	I <sub>FG</sub>	10	mA	
FG 出力耐圧	V <sub>FG</sub>	+7.0	V	
消費電力	P <sub>D</sub>	単体	400	mW
		2層基板実装時(注1)	510	
動作温度	Topr	-40 ~ +85		
接合部温度	Tjmax	150		
保存温度	Tstg	-50 ~ +150		

(注1): 基板実装時 76.2mm × 114.3mm × 1.6mm(2層 FR-4)でEIA/JEDEC規格準拠

## 推奨動作範囲

(Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電源電圧	V <sub>DD</sub>	-	2.0	5.0	5.5	V

## 電気的特性

( $V_{DD}=5V, T_a=25$  )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
全体						
消費電流	$I_{DD}$	$I_{N+}=3.9V, I_{N-}=0.4V$	-	1.0	1.5	mA
過熱保護動作温度	$T_{TSD}$	-	-	170	-	
過熱保護ヒステリシス	$T_{HYS}$	-	-	20	-	
ホールアンプ						
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	-	-10	-	10	mV
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$	-	0.4	-	3.9	V
閉ループゲイン	$A_V$	-	-	44.5	-	dB
出力部						
出力電圧	$V_{OH}$	$I_O=+350mA$	4.7	4.8	-	V
	$V_{OL}$	$I_O=-350mA$	-	0.2	0.3	V
FG L 出力電圧	$V_{FG}$	$I_{FG}=5mA$	-	-	0.2	V
FG H リーク電流	$I_{FG-LEAK}$	$V_{FG}=5V$	-	-	1.0	uA
PWM 入力部						
PWN 入力周波数範囲	$f_{PWM}$	-	2	-	50	KHz
PWM ブルアップ抵抗	$R_{PWM}$	-	-	200	-	k $\Omega$
入力Hレベル電圧1	$V_{IHP}$	-	2.4	-	5	V
入力Lレベル電圧1	$V_{ILP}$	-	0	-	1.4	V
入力Hレベル電圧2	$V_{IHP}$	$V_{DD}=2V$	1.1	-	2	V
入力Lレベル電圧2	$V_{ILP}$	$V_{DD}=2V$	0	-	0.5	V
ロック保護部						
ロック保護 ON 時間	$t_{ON}$	-	-	0.5	-	s
ロック保護 OFF 時間	$t_{OFF}$	-	-	5.0	-	s
ロック保護 ON/OFF 比	$t_{RATIO}$	-	-	1:10	-	-

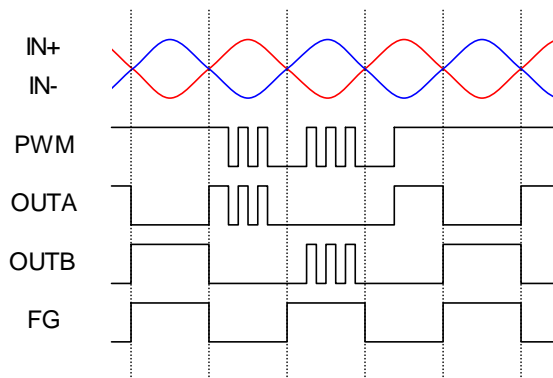
# NJU7367A

## 真理値表

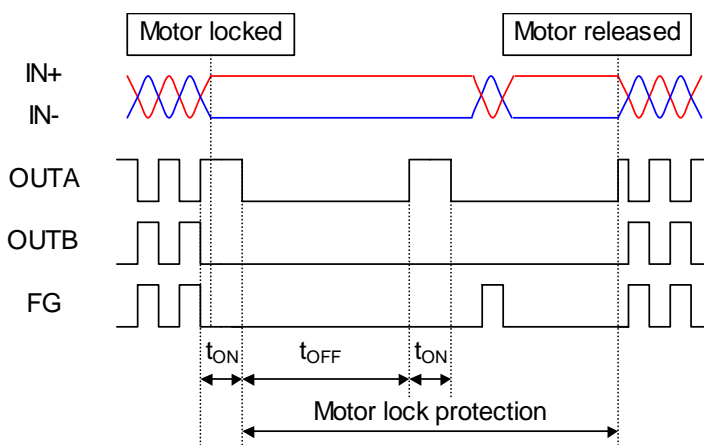
No.	IN+	IN -	PWM	TSD	LD	OUTA	OUTB	FG
1	H	L	H	OFF	OFF	H	L	L
2	L	H	H	OFF	OFF	L	H	Z
3	H	L	L	OFF	OFF	L	L	L
4	L	H	L	OFF	OFF	L	L	Z
5	H	L	H	ON	OFF	L	L	L
6	L	H	H	ON	OFF	L	L	Z
7	H	L	L	ON	OFF	L	L	L
8	L	H	L	ON	OFF	L	L	Z
9	H	L	H	OFF	ON	L	L	L
10	L	H	H	OFF	ON	L	L	Z
11	H	L	L	OFF	ON	L	L	L
12	L	H	L	OFF	ON	L	L	Z
13	H	L	H	ON	ON	L	L	L
14	L	H	H	ON	ON	L	L	Z
15	H	L	L	ON	ON	L	L	L
16	L	H	L	ON	ON	L	L	Z

Z : High Impedance

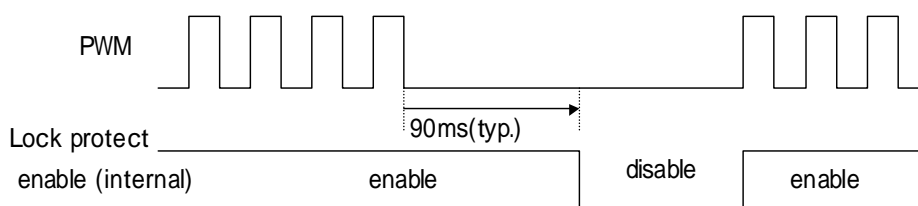
## PWM 時タイミングチャート



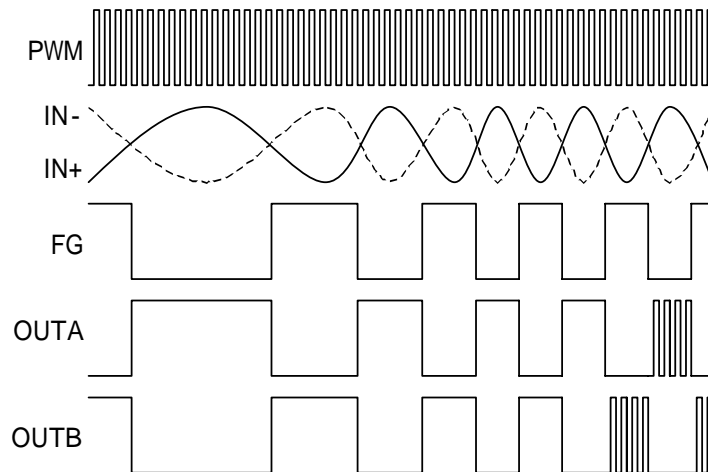
## ロック保護時タイミングチャート



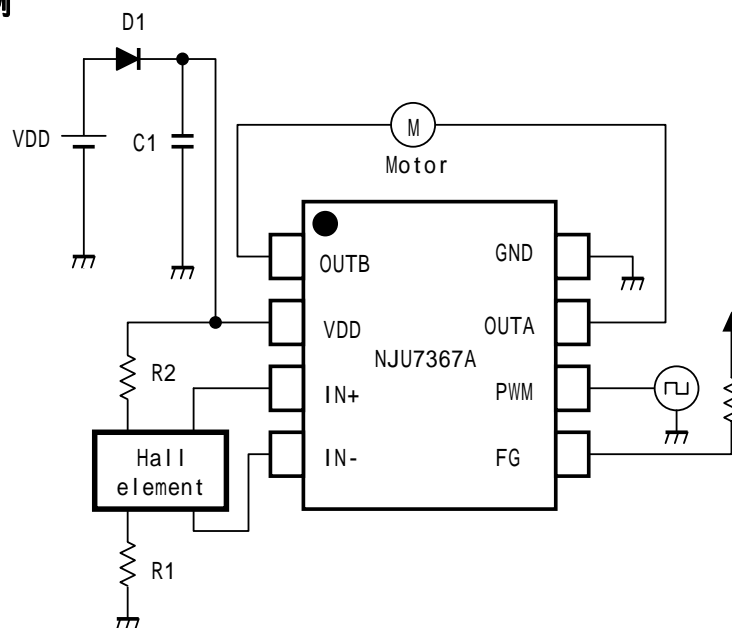
## クイックスタートタイミングチャート



## 起動補助タイミングチャート

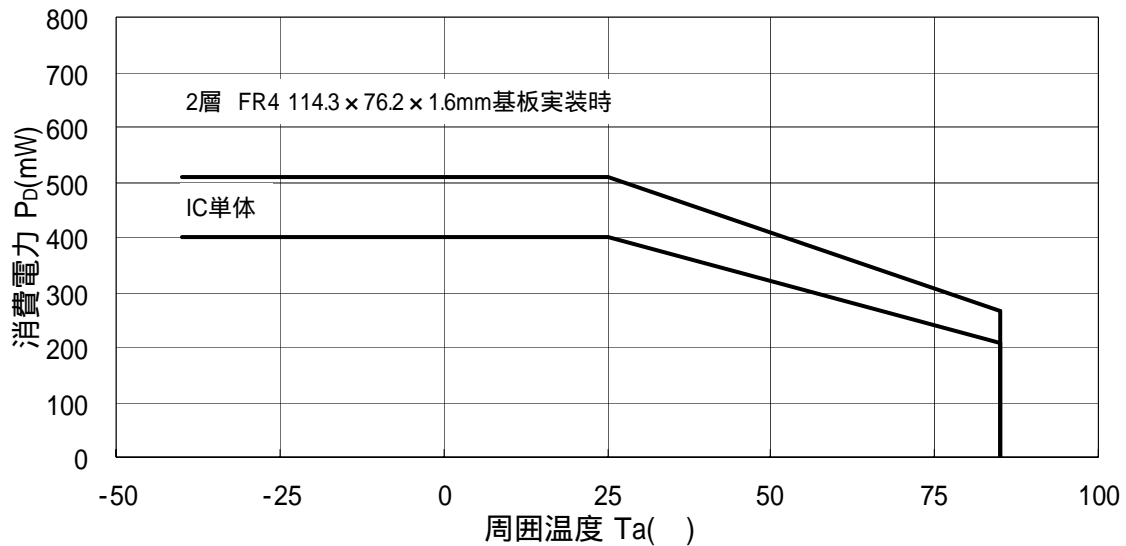


## アプリケーション回路例

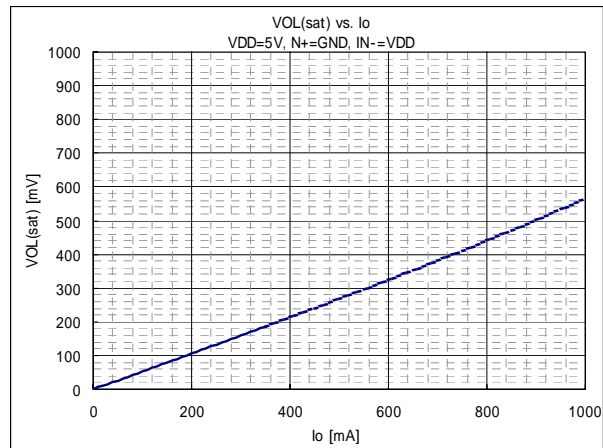
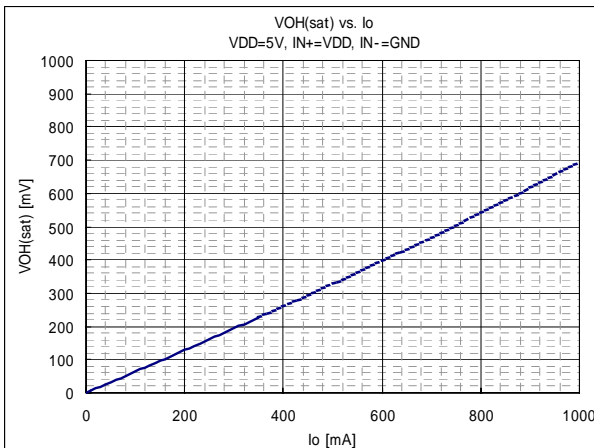
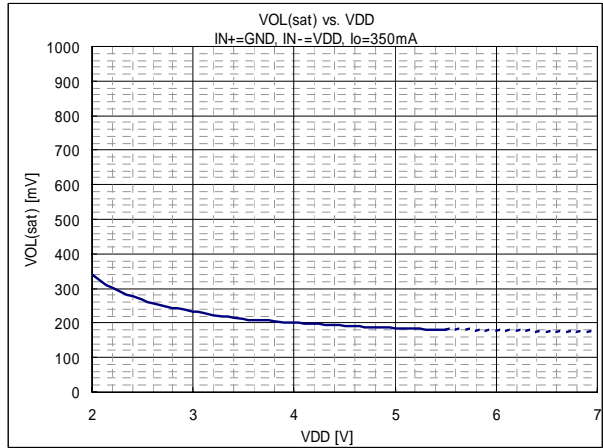
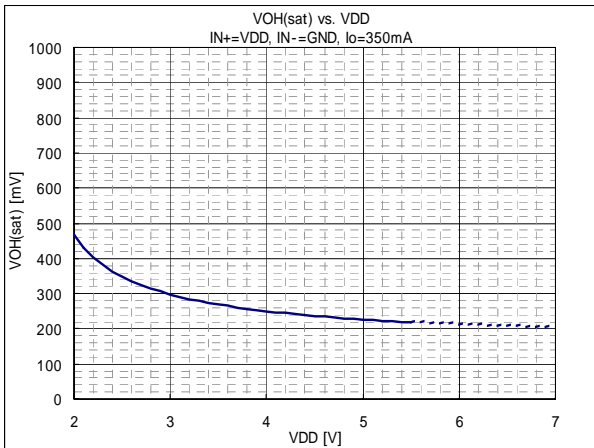
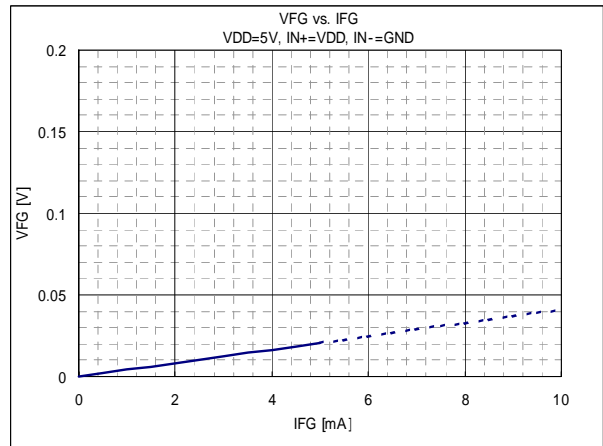
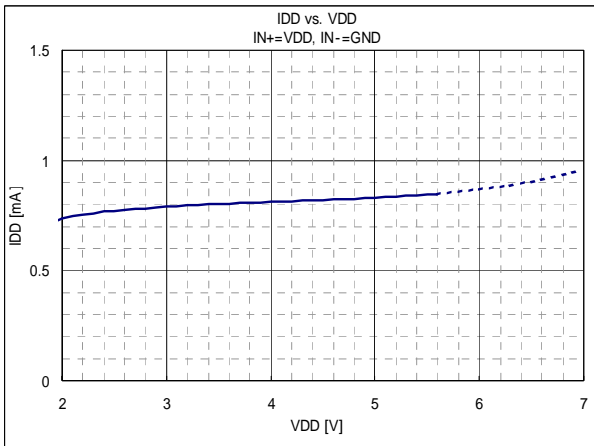


## ディレーティングカーブ

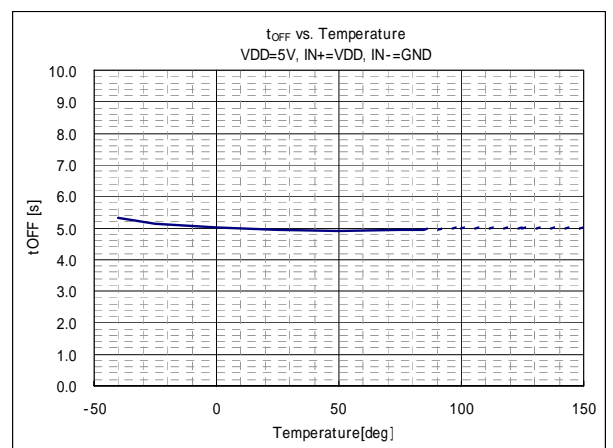
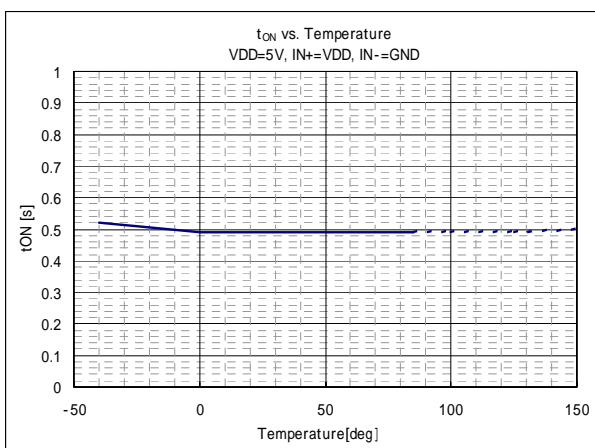
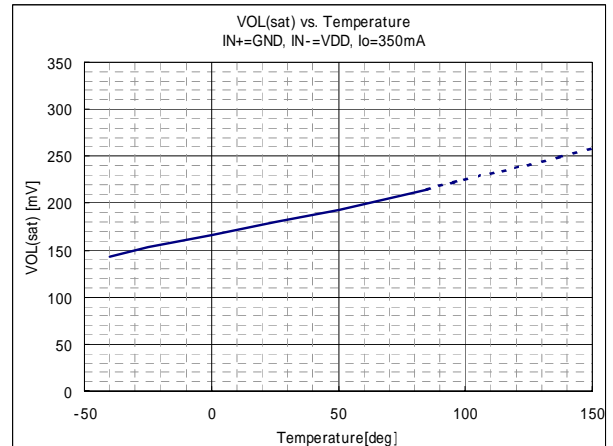
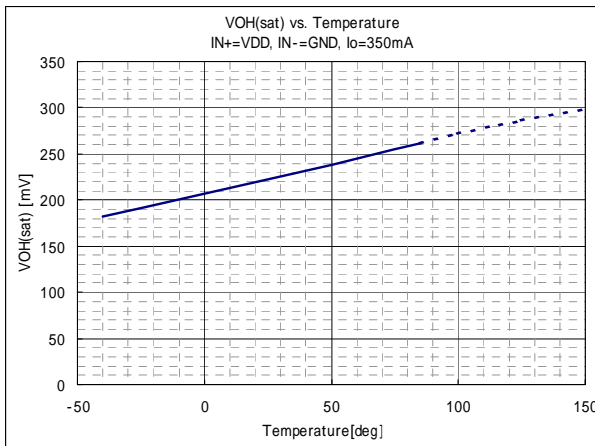
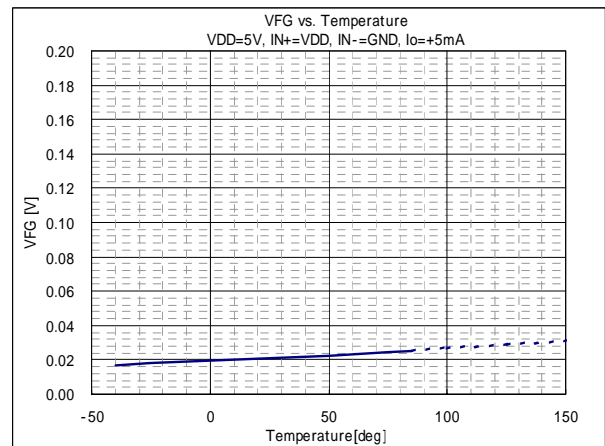
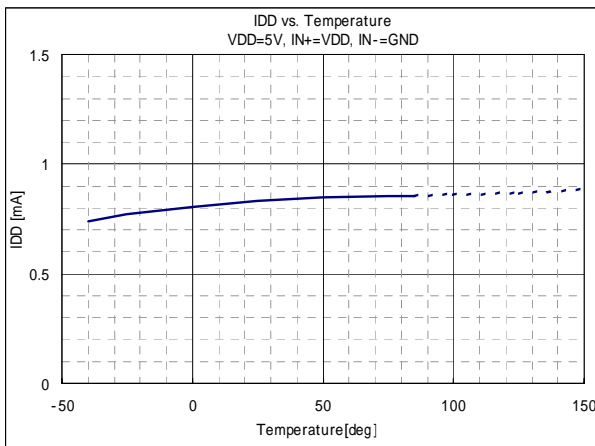
NJU7367ARB1ディレーティングカーブ  
( $T_{opr} = -40 \sim +85$ ,  $T_j = 150$ )



## 特性例



## 特性例



<注意事項>  
このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。