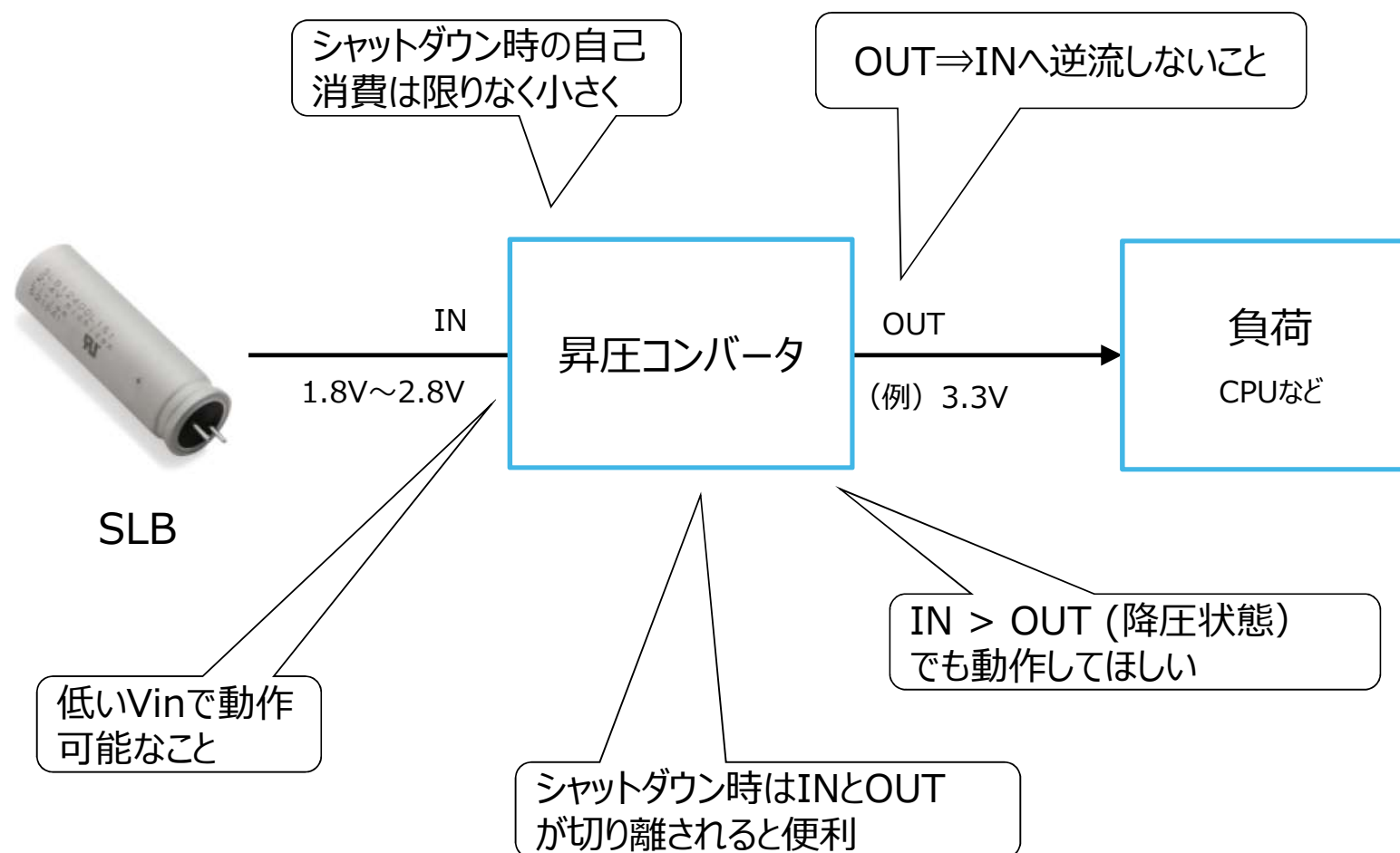




# MAX17220-MAX17225 昇圧コンバータ

[MAX17220 400mV~5.5V入力、nanoPower同期整流ブーストコンバータ、True Shutdown内蔵 | Maxim Integrated](#)

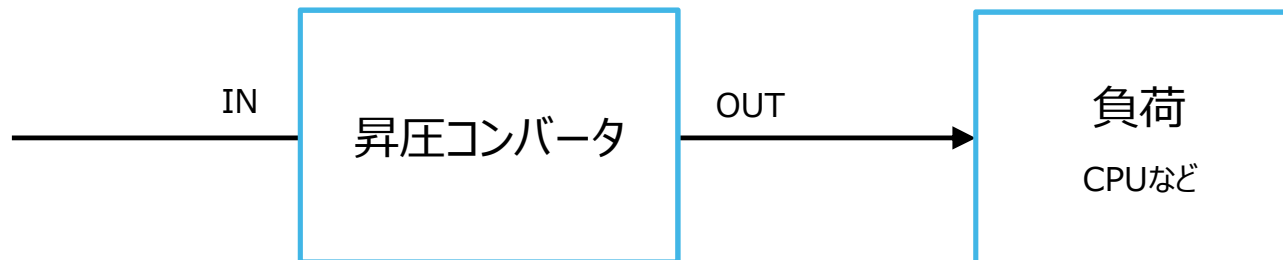
# SLB用コンバータに必要な機能（昇圧のみの場合）



# MAX1722x 回路図, パッケージ



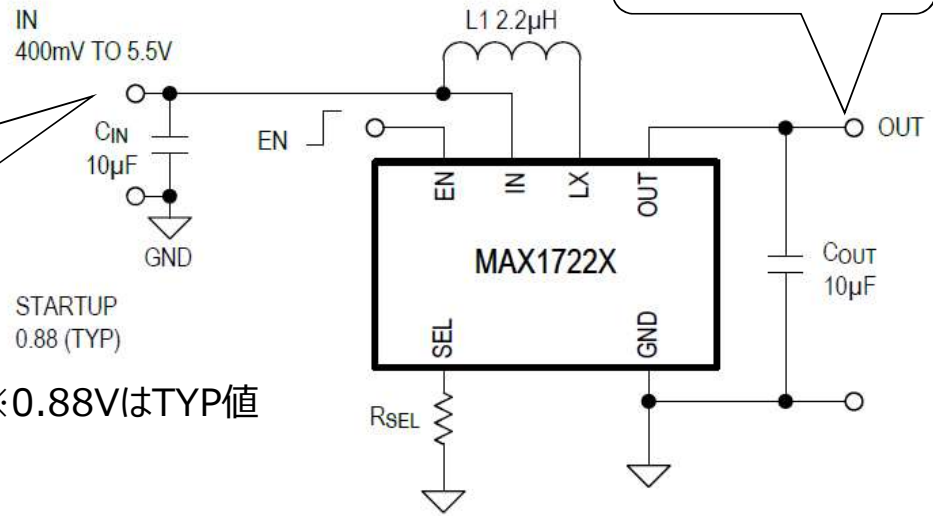
SLB



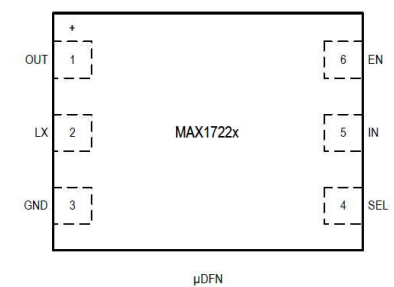
Vin範囲  
0.95V~5.5V

※400mVはETPの  
ページ参照

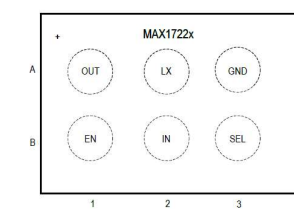
※0.88VはTYP値



1.95x1.95  
パッケージ



1.41x0.88  
パッケージ

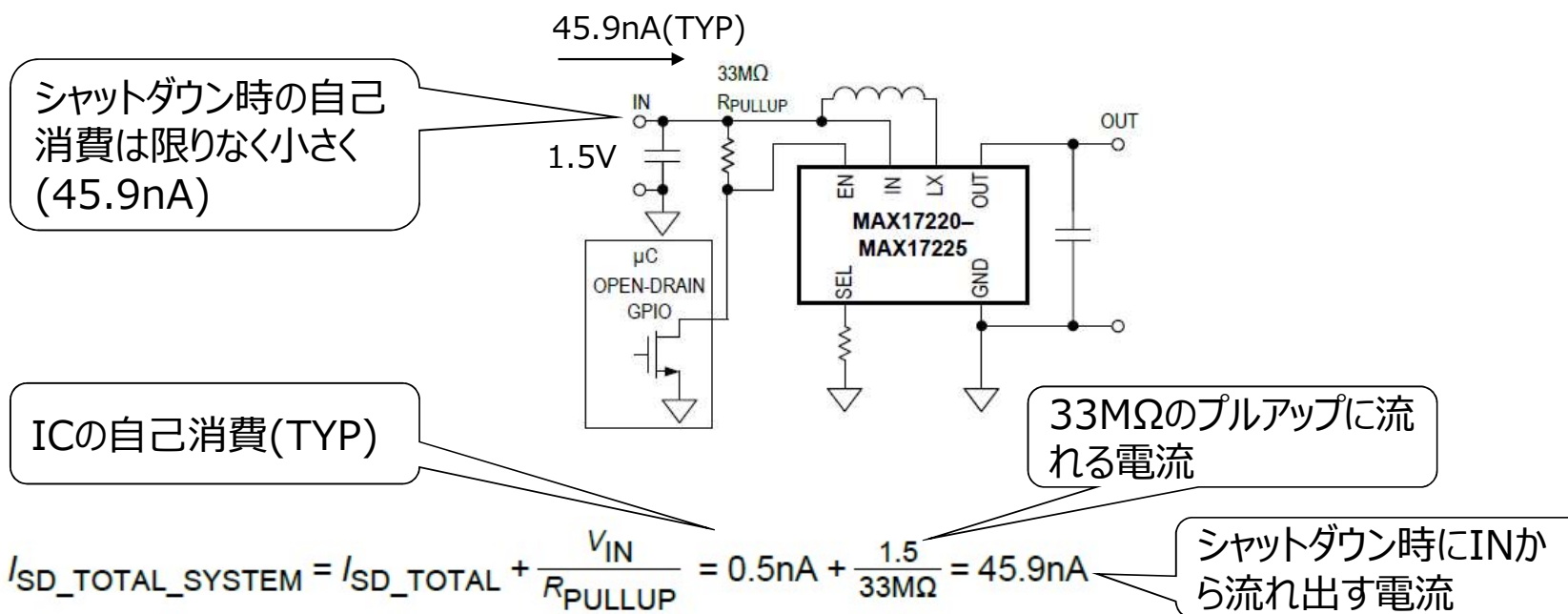
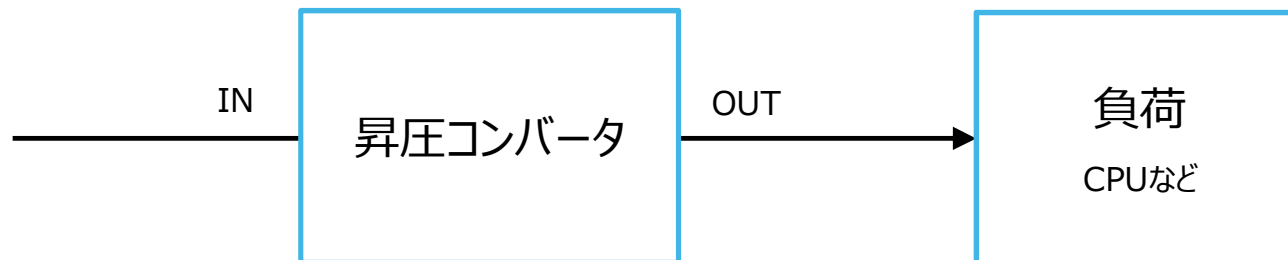


(単位 mm)

# シャットダウン時の自己消費電流



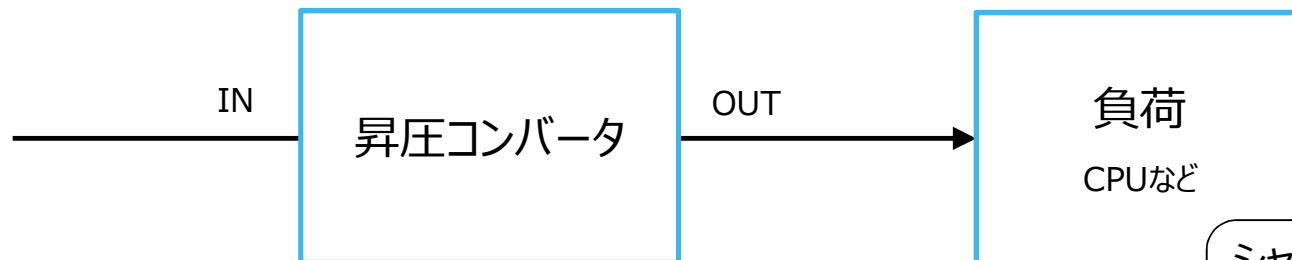
SLB



# シャットダウン時にはスイッチの代わりにもなる



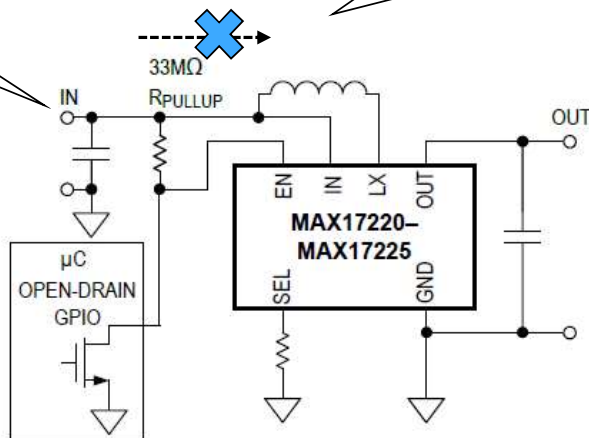
SLB



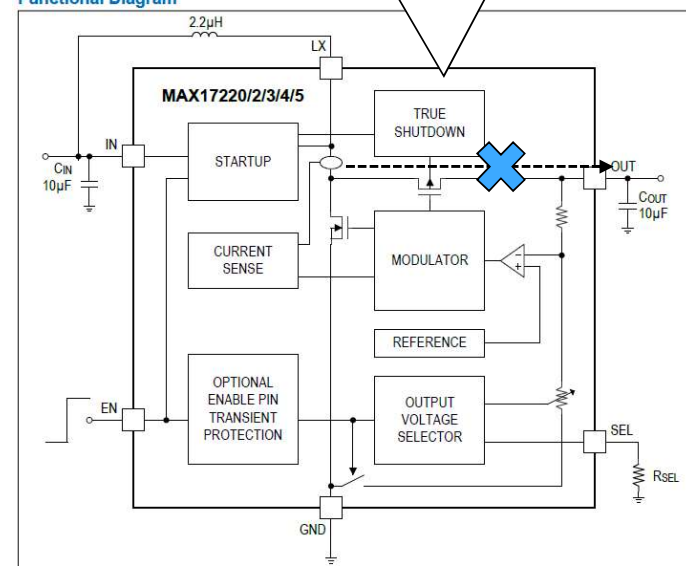
IN上に外付けスイッチ  
不要  
(効率低下の原因)

IN⇒OUTへ流れない  
(外付けスイッチ不要)

シャットダウン時はOFFと  
なる  
(IN⇒OUTへ流れない)



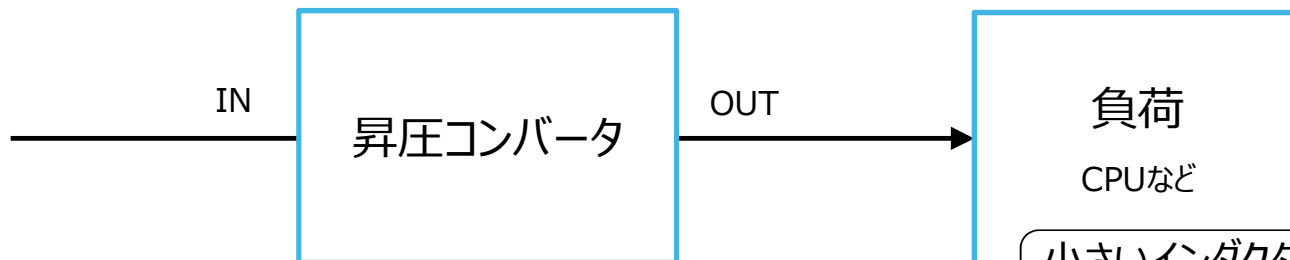
Functional Diagram



# 回路を小型にしたい = できるだけ小さいインダクタを使いたい



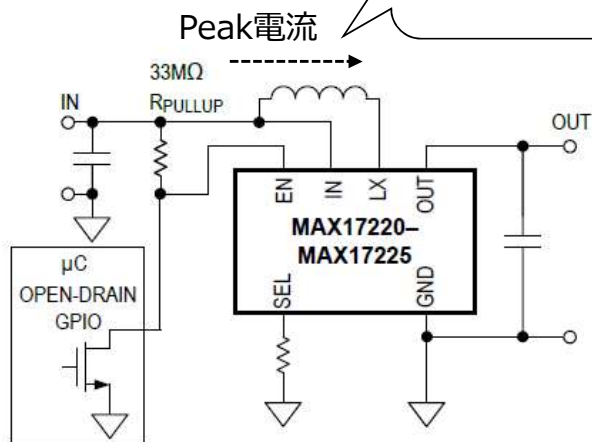
SLB



小さいインダクタのときは  
ピーク電流を小さく

次ページ

MAX17220~17225  
の違い



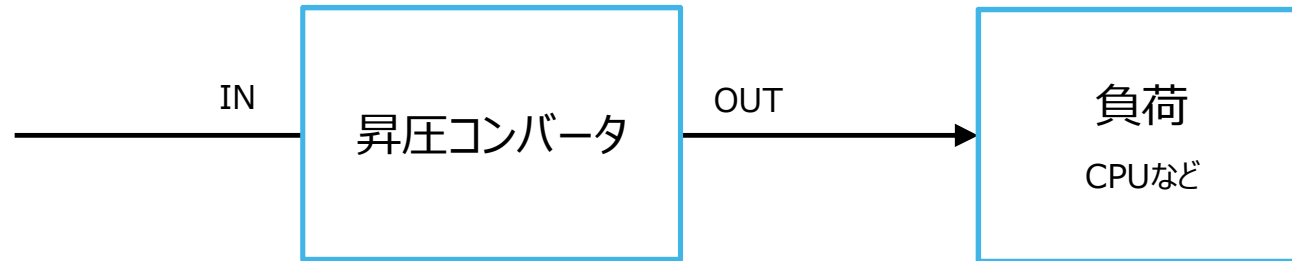
## Ordering Information

PART NUMBER	TEMPERATURE RANGE	PIN-PACKAGE	INPUT PEAK CURRENT IPEAK	TRUE SHUTDOWN	ENABLE TRANSIENT PROTECTION (ETP)
MAX17220ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	225mA	Yes	Yes
MAX17221ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	225mA	Yes	No
MAX17222ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	0.5A	Yes	Yes
MAX17223ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	0.5A	Yes	No
MAX17224ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	1A	Yes	Yes
MAX17225ENT+	-40°C to +85°C	6 WLP	1A	Yes	No
MAX17220ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	225mA	Yes	Yes
MAX17221ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	225mA	Yes	No
MAX17222ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	0.5A	Yes	Yes
MAX17223ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	0.5A	Yes	No
MAX17224ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	1A	Yes	Yes
MAX17225ELT+	-40°C to +85°C	6 μDFN	1A	Yes	No
MAX17220ALT+	-40°C to +125°C	6 μDFN	225mA	Yes	Yes
MAX17222ALT+	-40°C to +125°C	6 μDFN	500mA	Yes	Yes
MAX17223ALT+	-40°C to +125°C	6 μDFN	500mA	Yes	No
MAX17224ALT+	-40°C to +125°C	6 μDFN	1A	Yes	Yes
MAX17225ALT+	-40°C to +125°C	6 μDFN	1A	Yes	No

# ETPとは (enable transient protection)

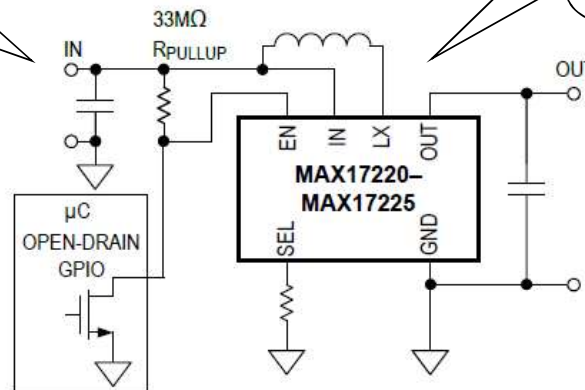


SLB



Voutが定常状態になった後  
Vinが400mVまで低下しても  
動作し続ける機能

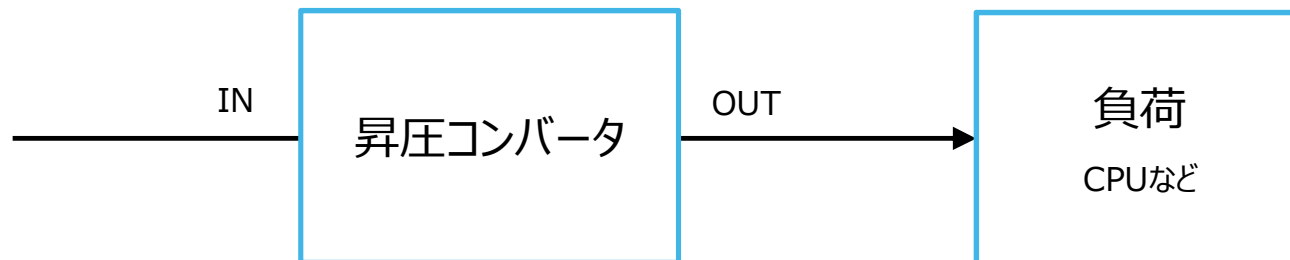
MAX17220  
MAX17222  
MAX17224  
がETP機能をもつ



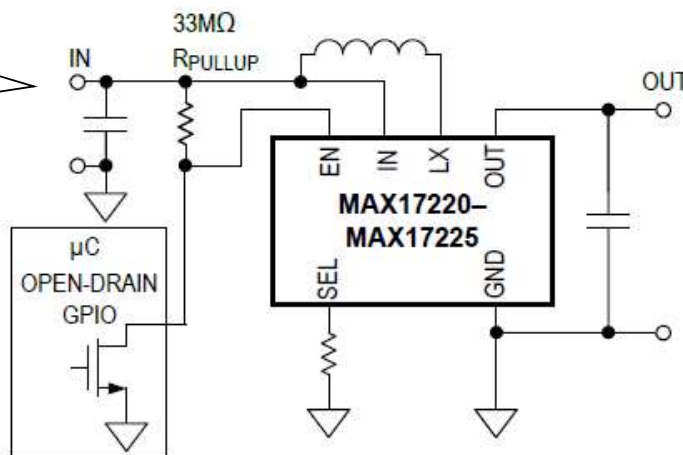
# Vin > Vout となった時の動作



SLB



Vin 電圧の方が Vout 電圧より  
高くなった場合 (降圧状態)



$$V_{out} = V_{in} - V_{diode}$$

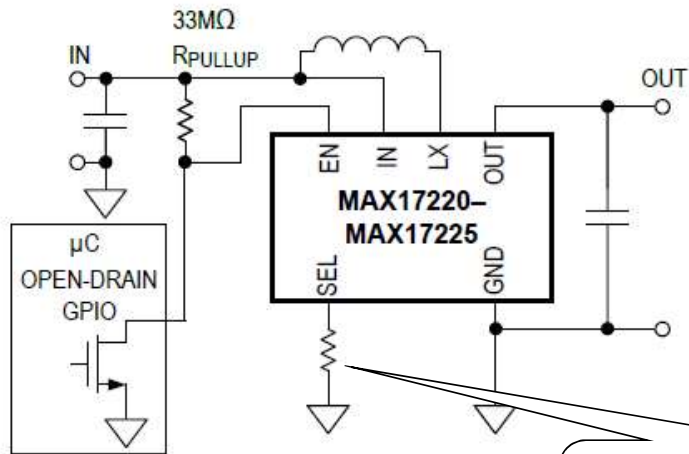
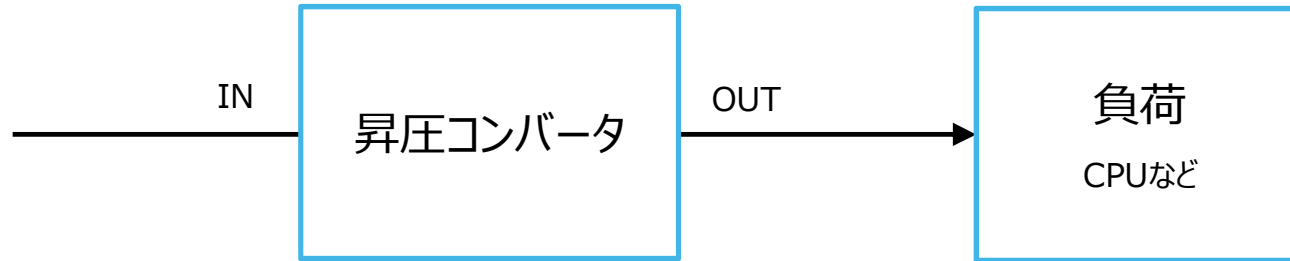
V<sub>diode</sub>  
軽負荷時 : 約0.2V  
重負荷時 : 約0.7V



# Vout の決め方



SLB



Rselの抵抗値でVout電圧を決める

RSEL Selection Table

V <sub>OUT</sub> (V)	STD RES 1% (kΩ)
1.8	OPEN
1.9	909
2.0	768
2.1	634
2.2	536
2.3	452
2.4	383
2.5	324
2.6	267
3.3	80.6
3.4	66.5
3.5	56.2
3.6	47.5
3.7	40.2
3.8	34
3.9	28
4.0	23.7
4.1	20
4.2	16.9
4.3	14
4.4	11.8
4.5	10
4.6	8.45
4.7	7.15
4.8	5.9
4.9	4.99
5.0	SHORT

# 最大出力電流 ( $V_{in}$ , $V_{out}$ , $L$ で変わる)

(MAX17222ELT+,  $I_N = 1.5V$ ,  $O = 3V$ ,  $L = 2.2\mu H$  Coilcraft® XFL4020-222,  $C_{IN} = 10\mu F$ ,  $C_{OUT} = 10\mu F$ ,  $T_A = +25^\circ C$ , unless otherwise noted.)

