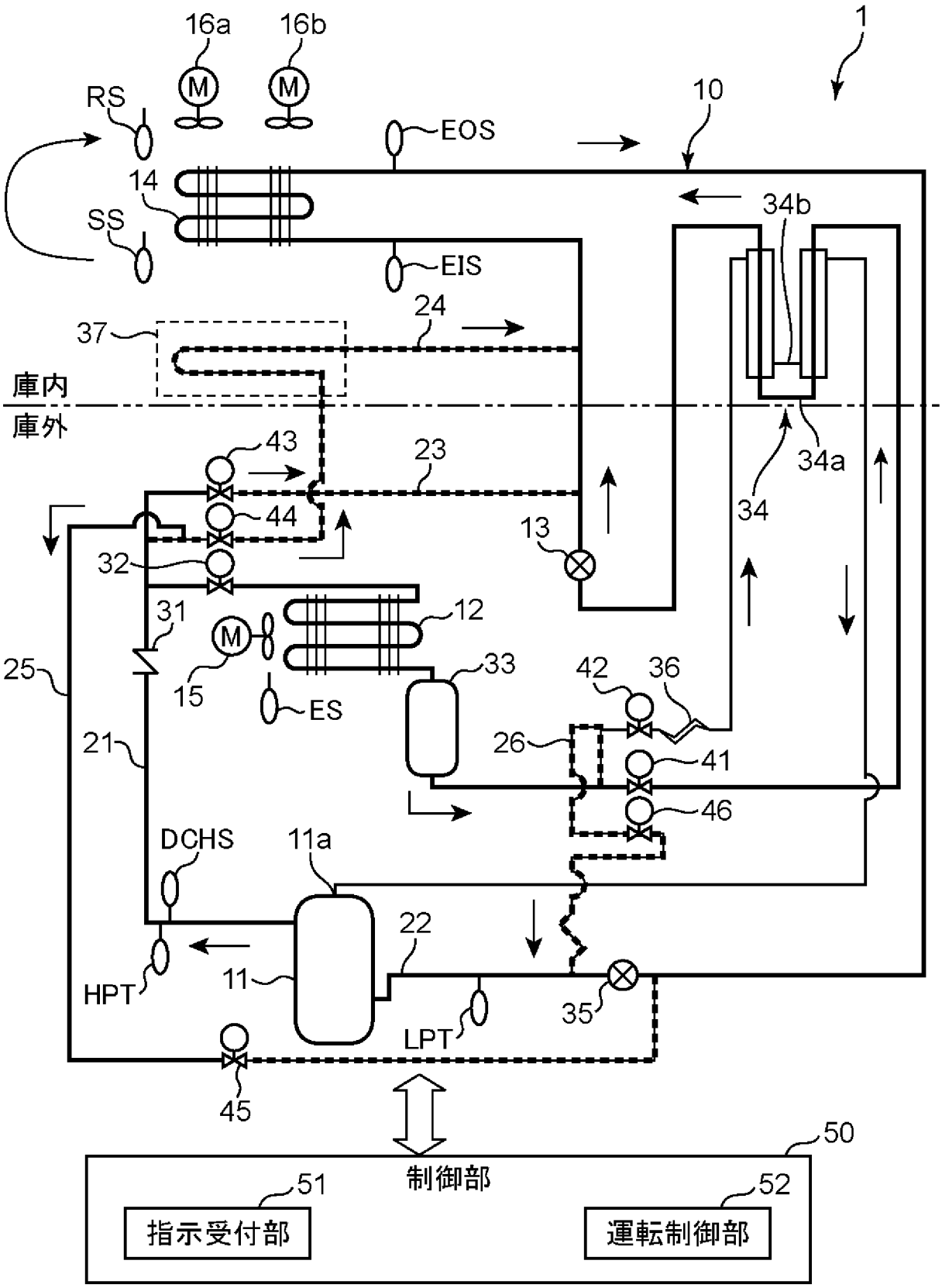
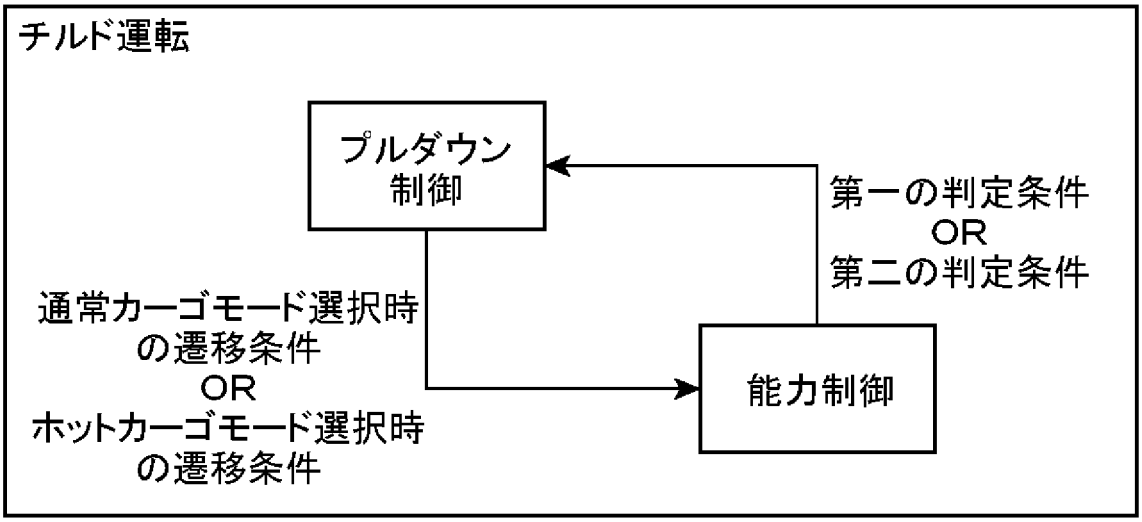
[図1]

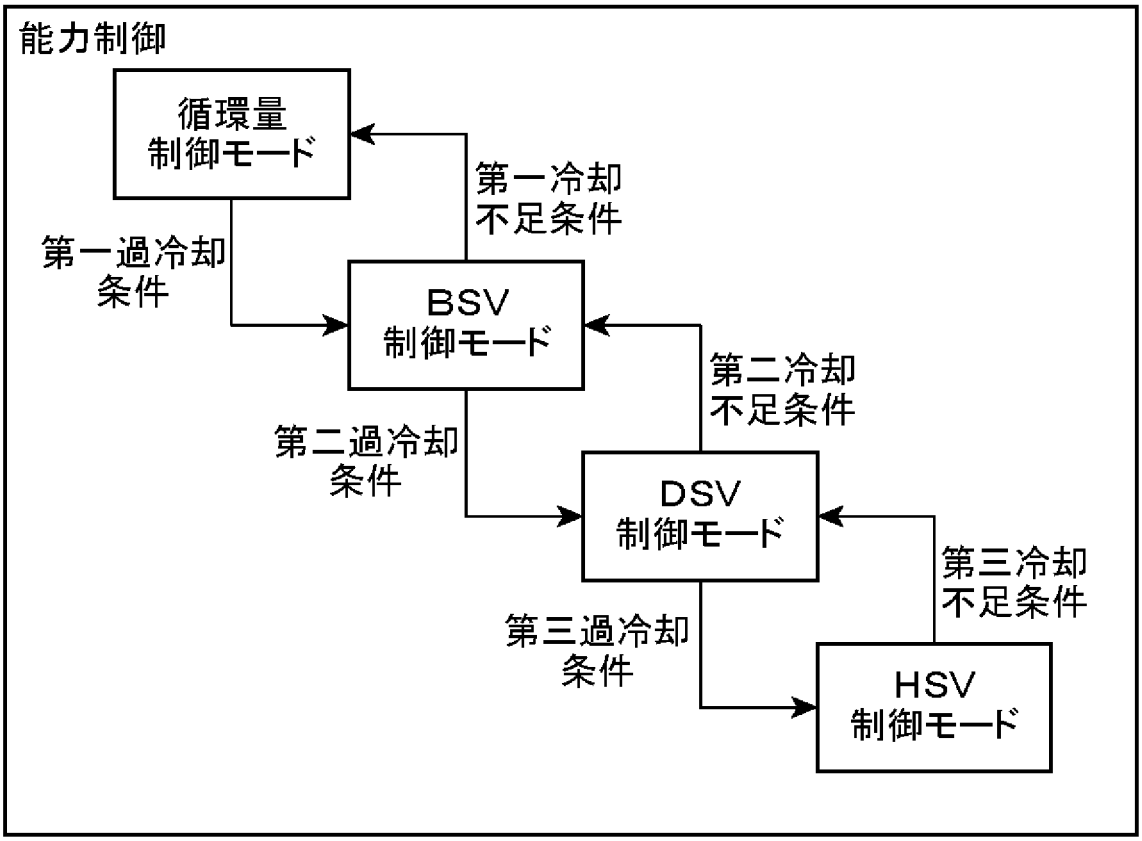

16a
16b
1
RS
10
EOS
14
34b
SS
EIS
24
37
庫内
庫外
43
23
34a
34
44
13
32
31
12
M
25
15
33
42
36
ES
21
26
41
46
DCHS
11a
22
HPT
11
35
LPT
45
50
制御部
51
52
指示受付部
運転制御部

[図2]

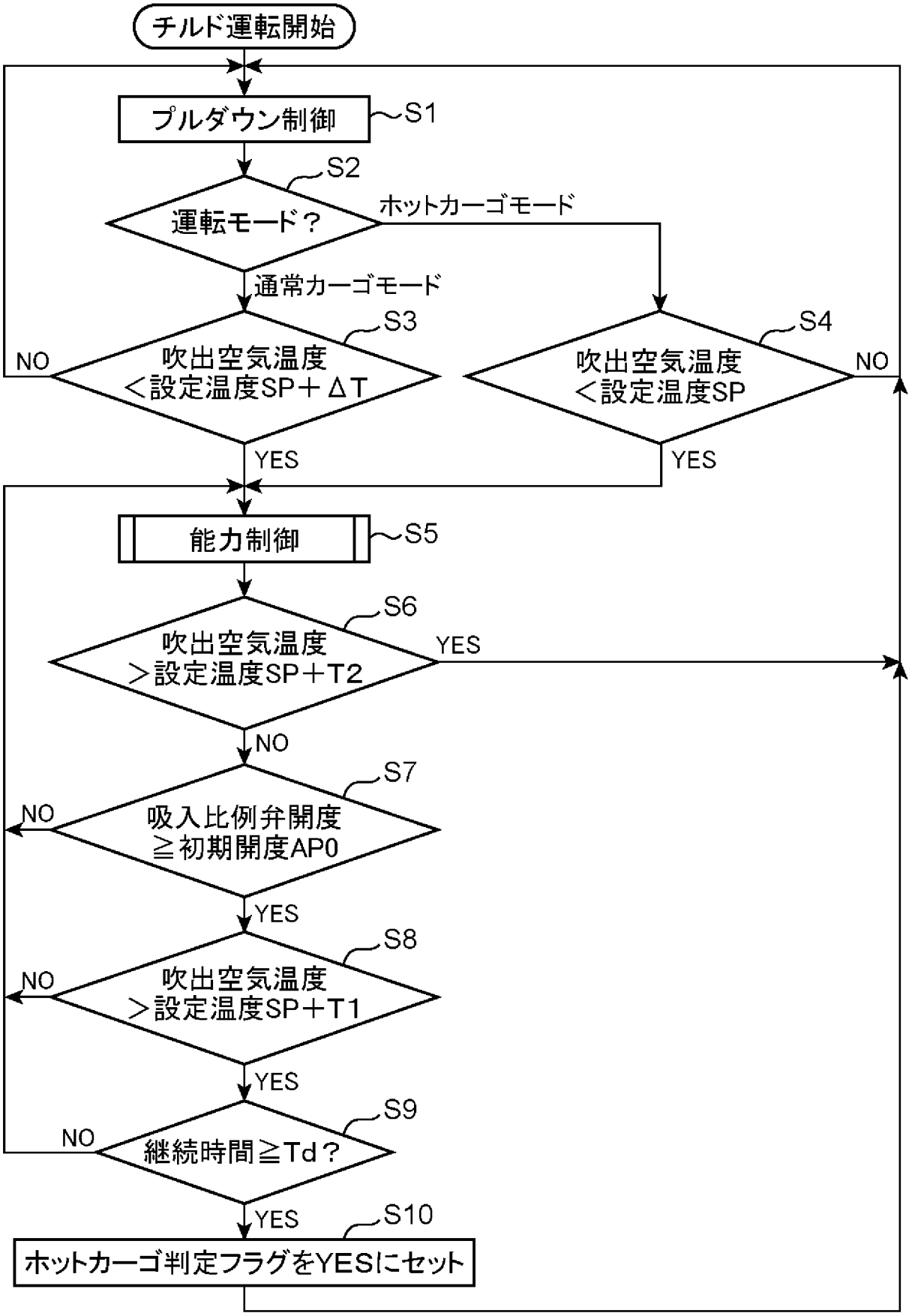
(a)


チルド運転
プルダウン
制御
第一の判定条件
OR
第二の判定条件
通常カーゴモード選択時
の遷移条件
OR
ホットカーゴモード選択時
の遷移条件
能力制御

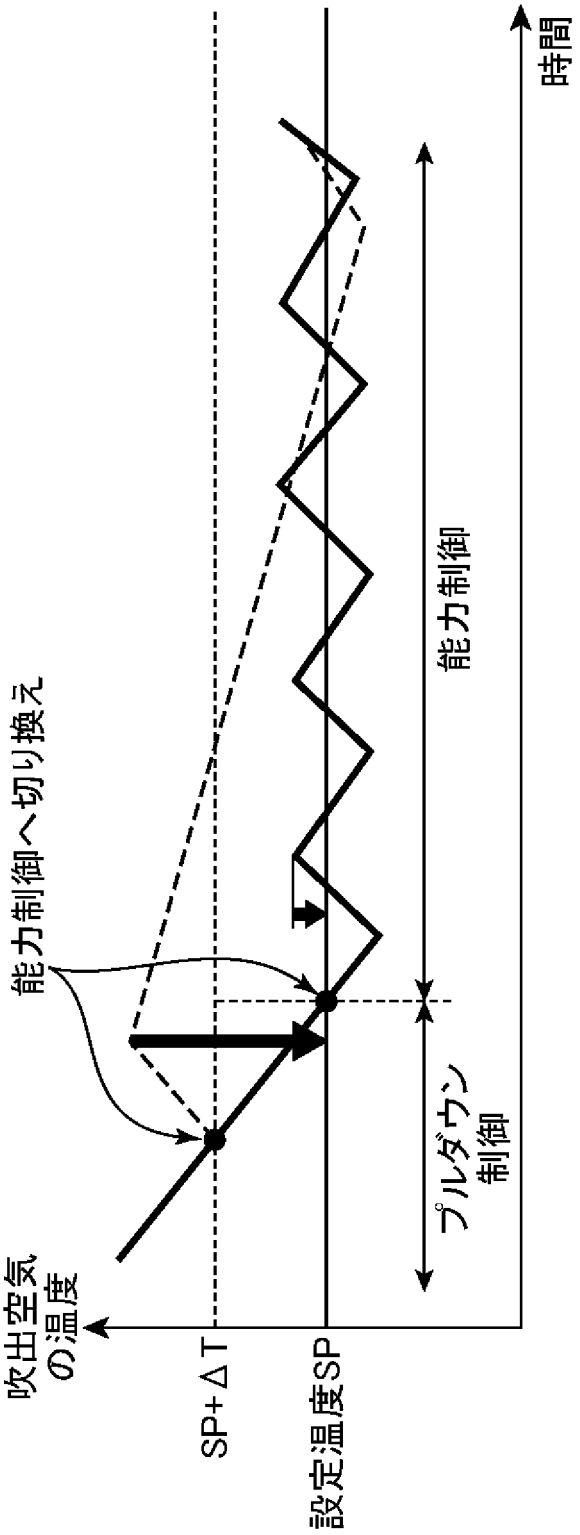
(b)


能力制御
循環量
制御モード
第一冷却
不足条件
第一過冷却
条件
BSV
制御モード
第二冷却
不足条件
第二過冷却
条件
DSV
制御モード
第三冷却
不足条件
第三過冷却
条件
HSV
制御モード

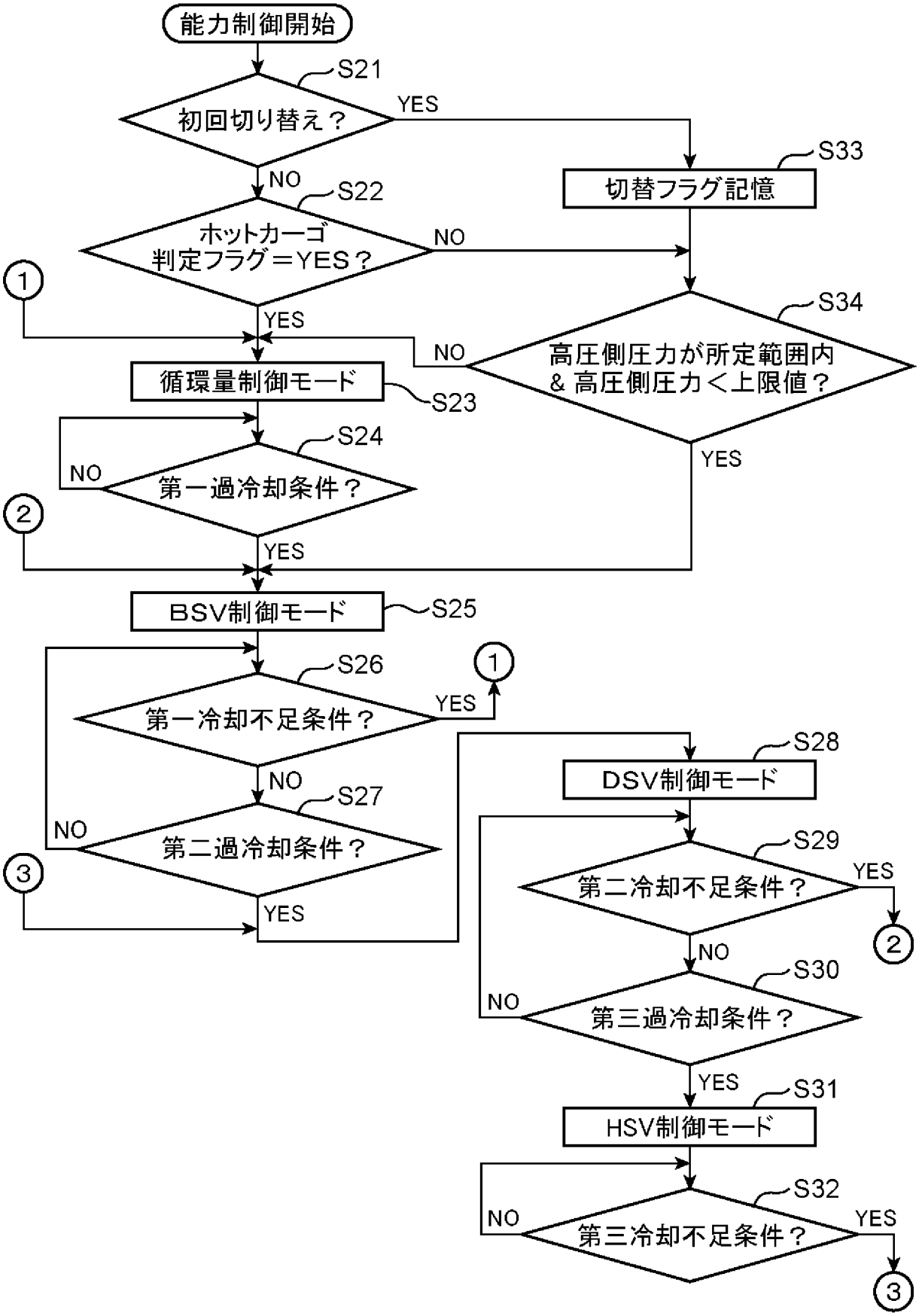
[図3]


チルド運転開始
プルダウン制御
S1
S2
運転モード？
ホットカーゴモード
通常カーゴモード
S3
吹出空気温度
＜設定温度SP＋ΔT
NO
YES
S4
吹出空気温度
＜設定温度SP
NO
YES
能力制御
S5
S6
吹出空気温度
＞設定温度SP＋T2
YES
NO
S7
吸入比例弁開度
≧初期開度AP0
NO
YES
S8
吹出空気温度
＞設定温度SP＋T1
NO
YES
S9
継続時間≧Td？
NO
YES
S10
ホットカーゴ判定フラグをYESにセット

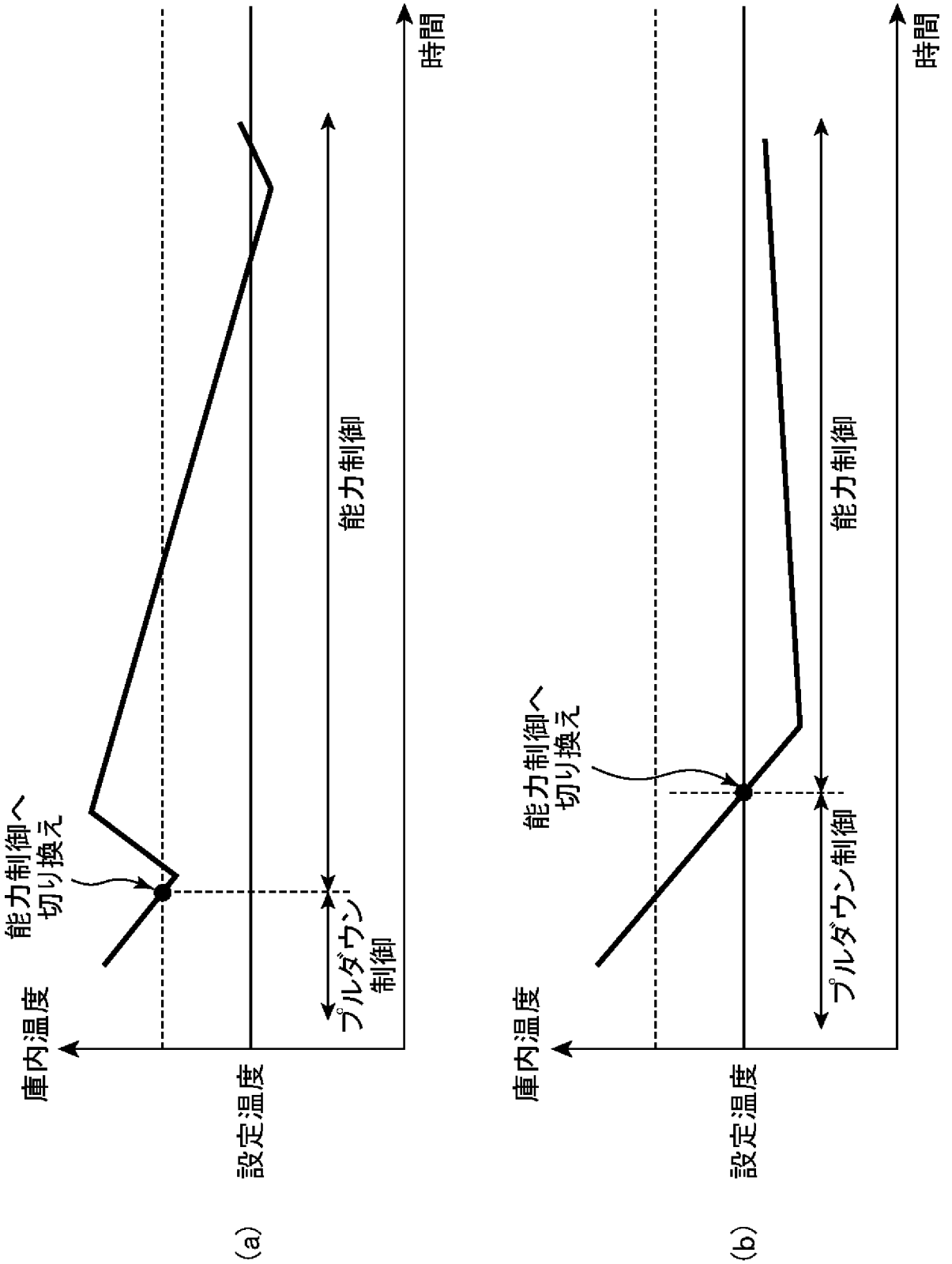
[図4]



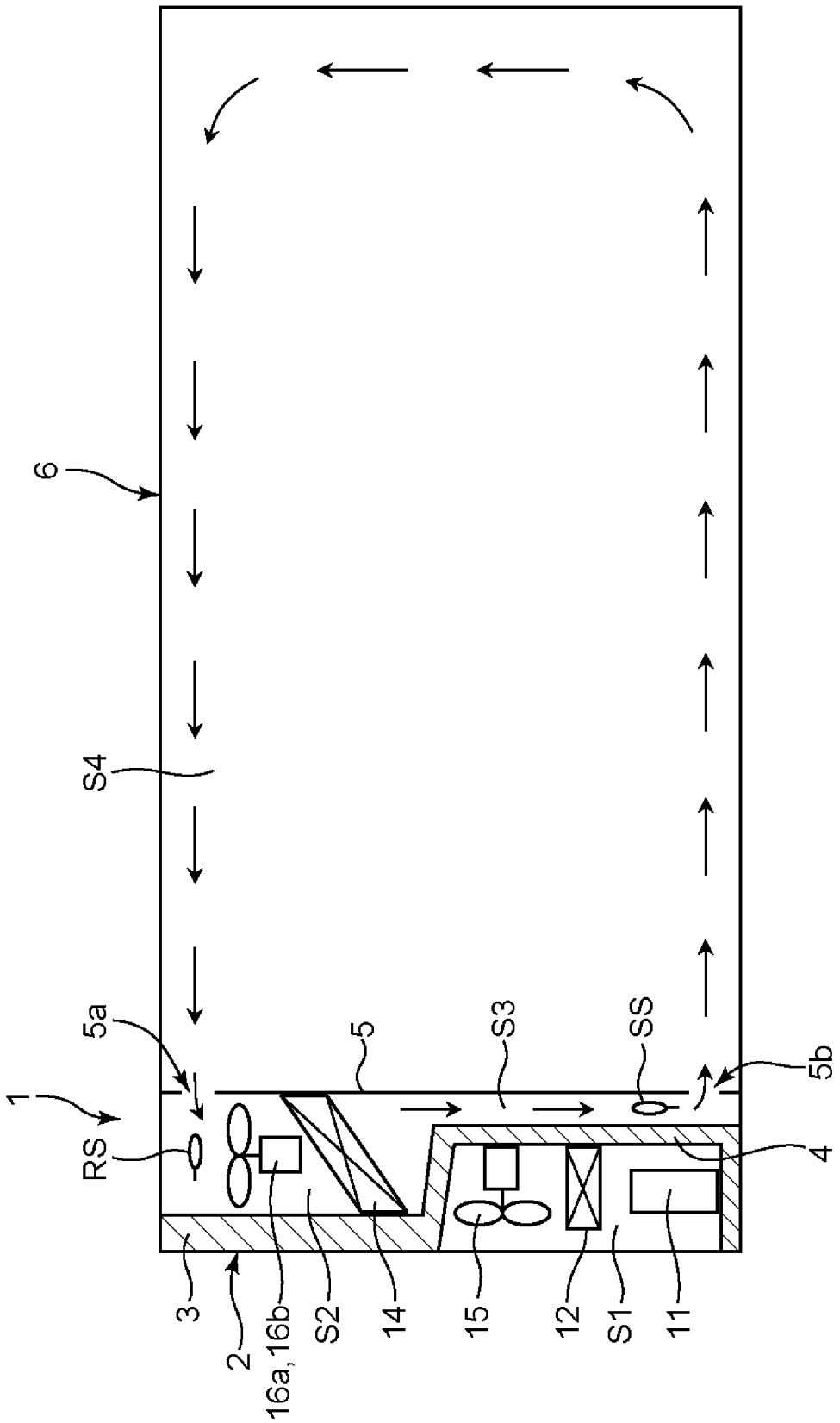
[図5]


能力制御開始
S21
初回切り替え？
YES
NO
S33
切替フラグ記憶
S22
ホットカーゴ
判定フラグ＝YES？
NO
YES
S34
高圧側圧力が所定範囲内
＆高圧側圧力＜上限値？
NO
YES
循環量制御モード
S23
S24
第一過冷却条件？
NO
YES
BSV制御モード
S25
S26
第一冷却不足条件？
YES
NO
S27
第二過冷却条件？
NO
YES
S28
DSV制御モード
S29
第二冷却不足条件？
YES
NO
S30
第三過冷却条件？
NO
YES
S31
HSV制御モード
S32
第三冷却不足条件？
NO
YES
①
②
③

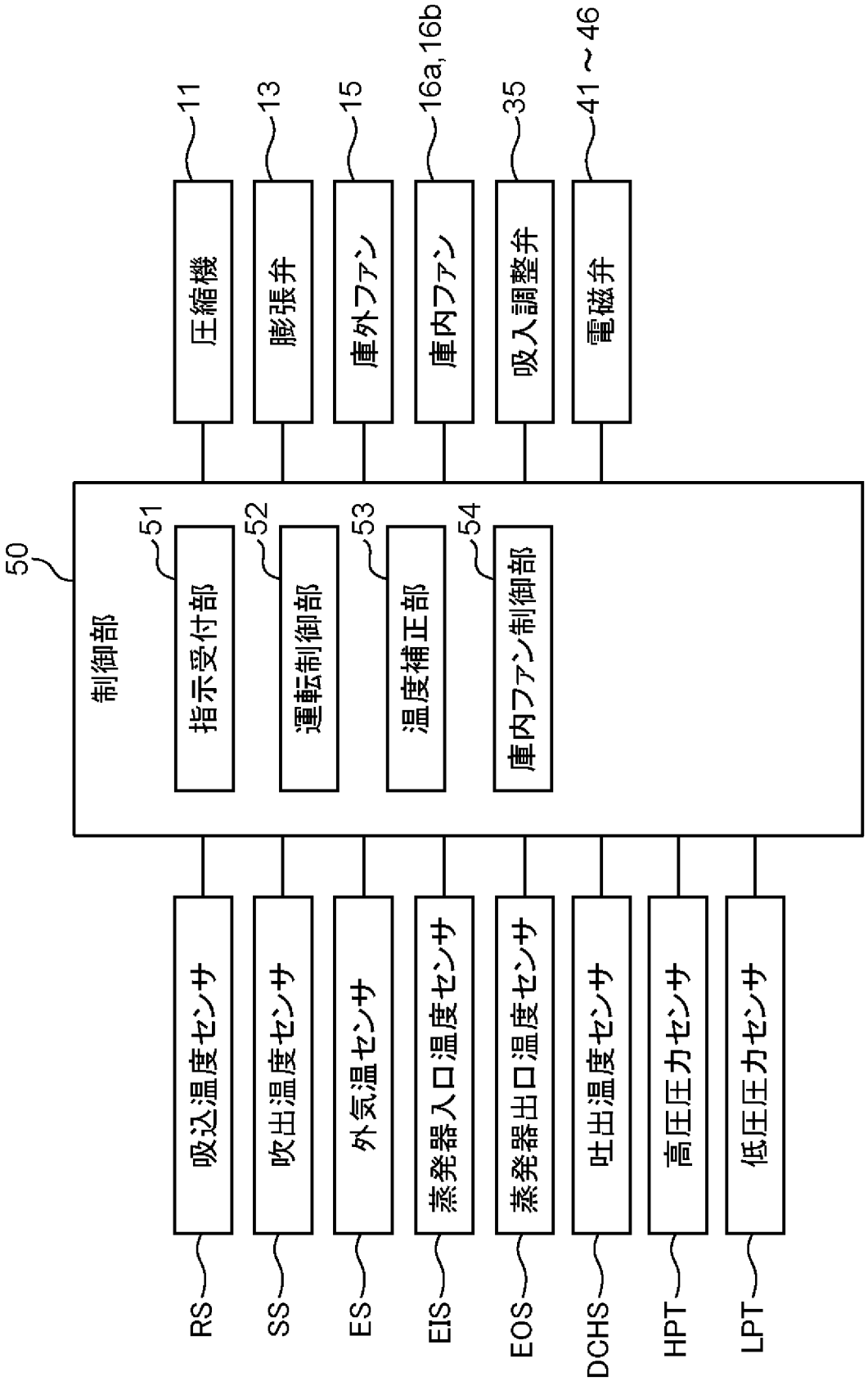
[図6]


庫内温度
時間
設定温度
能力制御へ
切り換え
能力制御
プルダウン
制御
(a)
庫内温度
時間
設定温度
能力制御へ
切り換え
能力制御
プルダウン制御
(b)

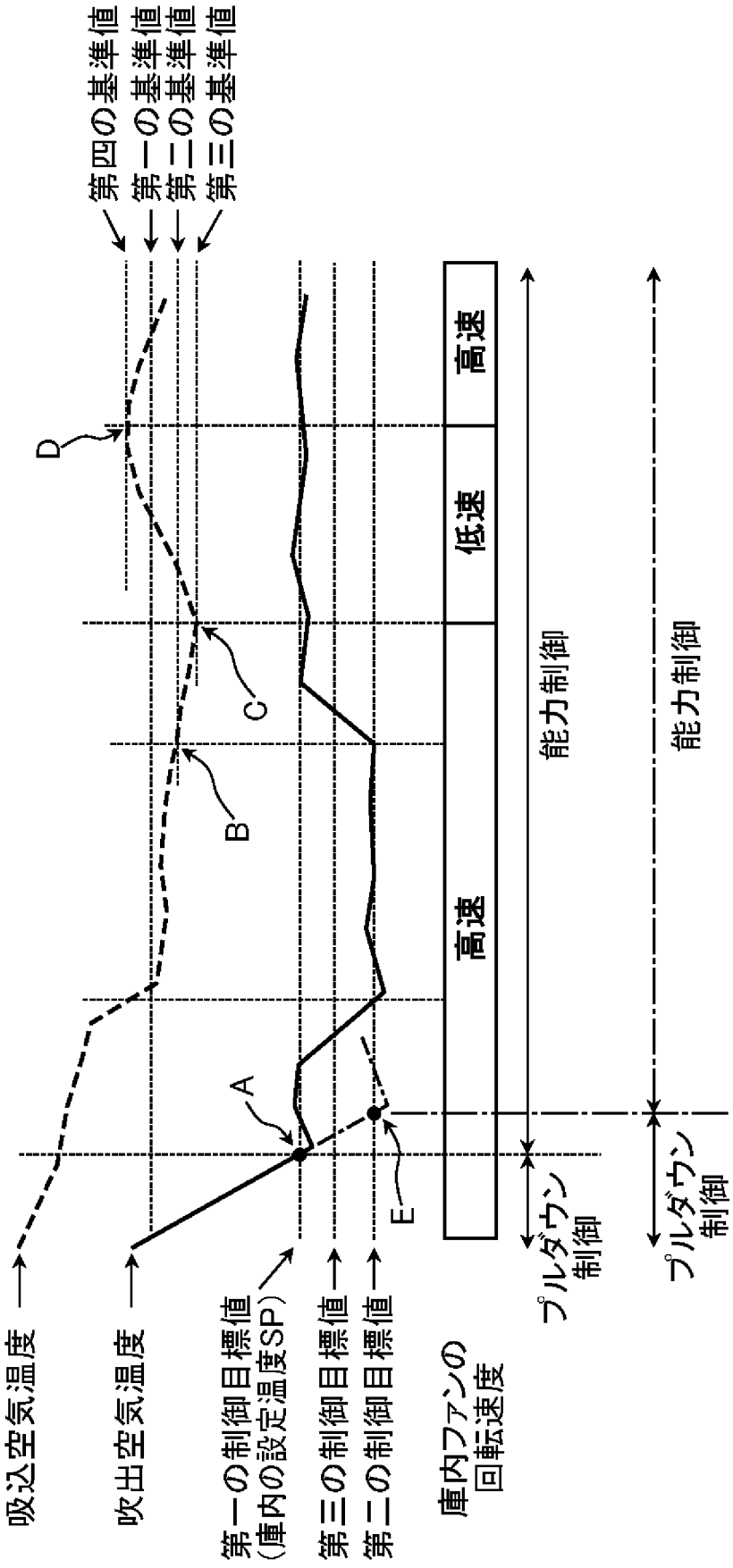
[図7]



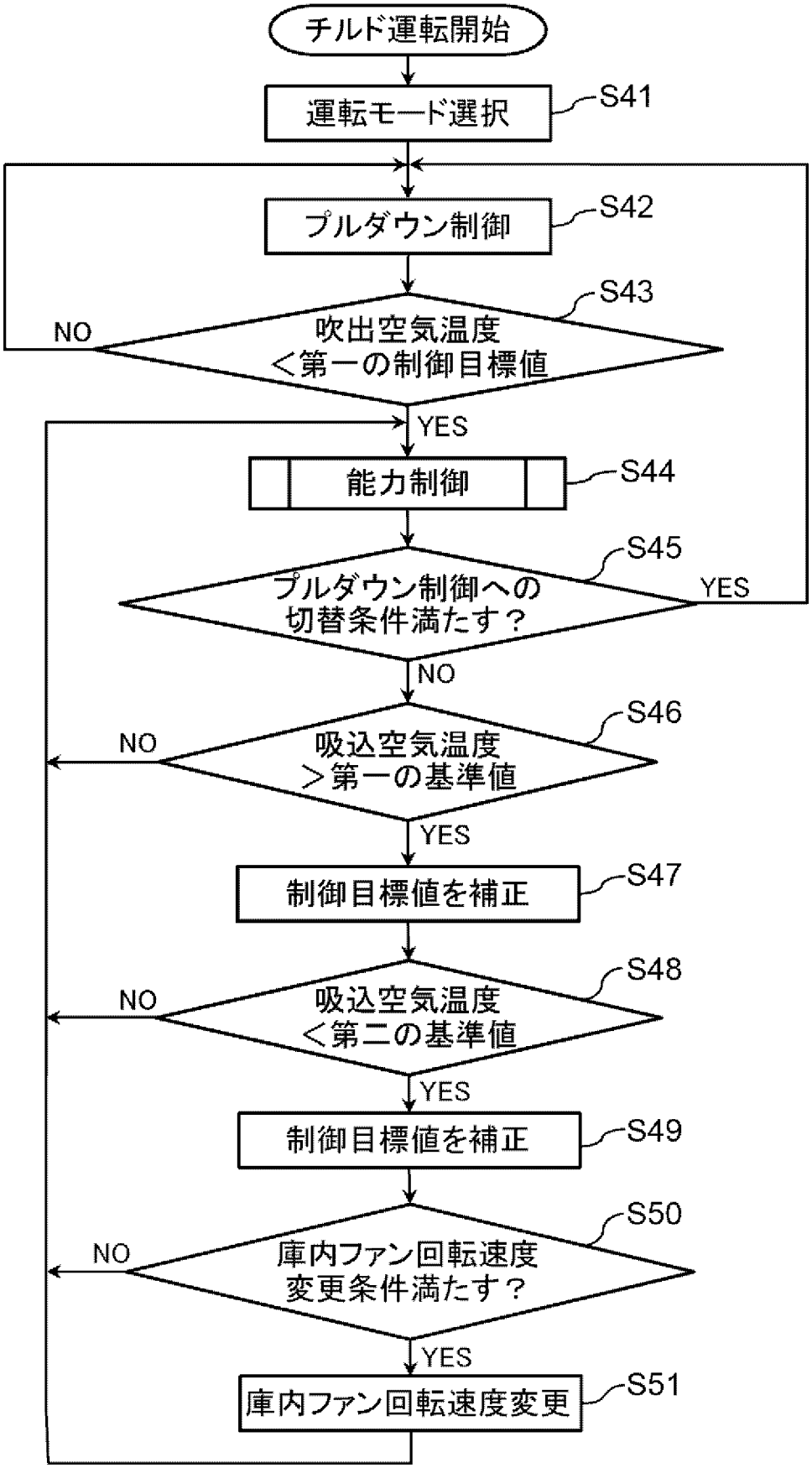
[図8]


50
制御部
51
指示受付部
52
運転制御部
53
温度補正部
54
庫内ファン制御部
11
圧縮機
13
膨張弁
15
庫外ファン
16a,16b
庫内ファン
35
吸入調整弁
41～46
電磁弁
RS
吸込温度センサ
SS
吹出温度センサ
ES
外気温センサ
EIS
蒸発器入口温度センサ
EOS
蒸発器出口温度センサ
DCHS
吐出温度センサ
HPT
高圧圧力センサ
LPT
低圧圧力センサ

[図9]


第四の基準値
第一の基準値
第二の基準値
第三の基準値
D
C
B
A
E
吸込空気温度
吹出空気温度
第一の制御目標値
(庫内の設定温度SP)
第三の制御目標値
第二の制御目標値
庫内ファンの
回転速度
高速
低速
高速
能力制御
能力制御
プルダウン
制御
プルダウン
制御

[図10]


チルド運転開始
運転モード選択
S41
プルダウン制御
S42
吹出空気温度
＜第一の制御目標値
S43
NO
YES
能力制御
S44
プルダウン制御への
切替条件満たす？
S45
YES
NO
吸込空気温度
＞第一の基準値
S46
NO
YES
制御目標値を補正
S47
吸込空気温度
＜第二の基準値
S48
NO
YES
制御目標値を補正
S49
庫内ファン回転速度
変更条件満たす？
S50
NO
YES
庫内ファン回転速度変更
S51