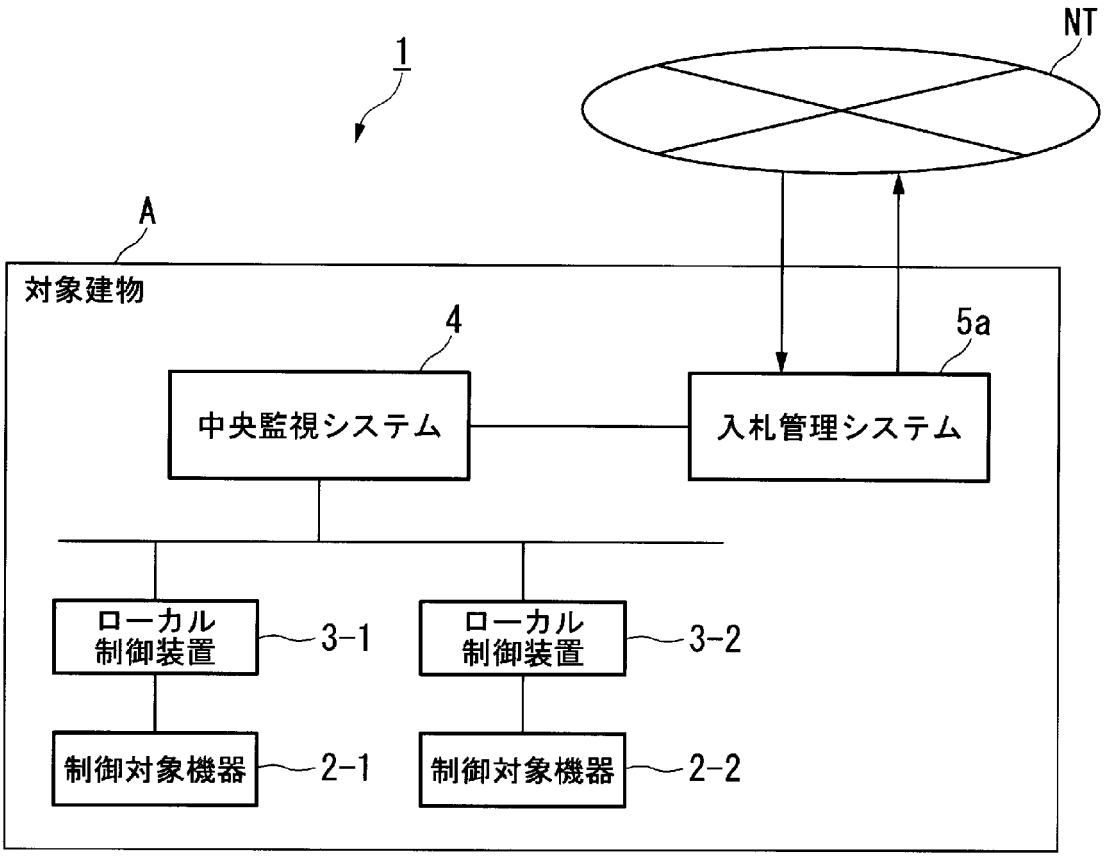
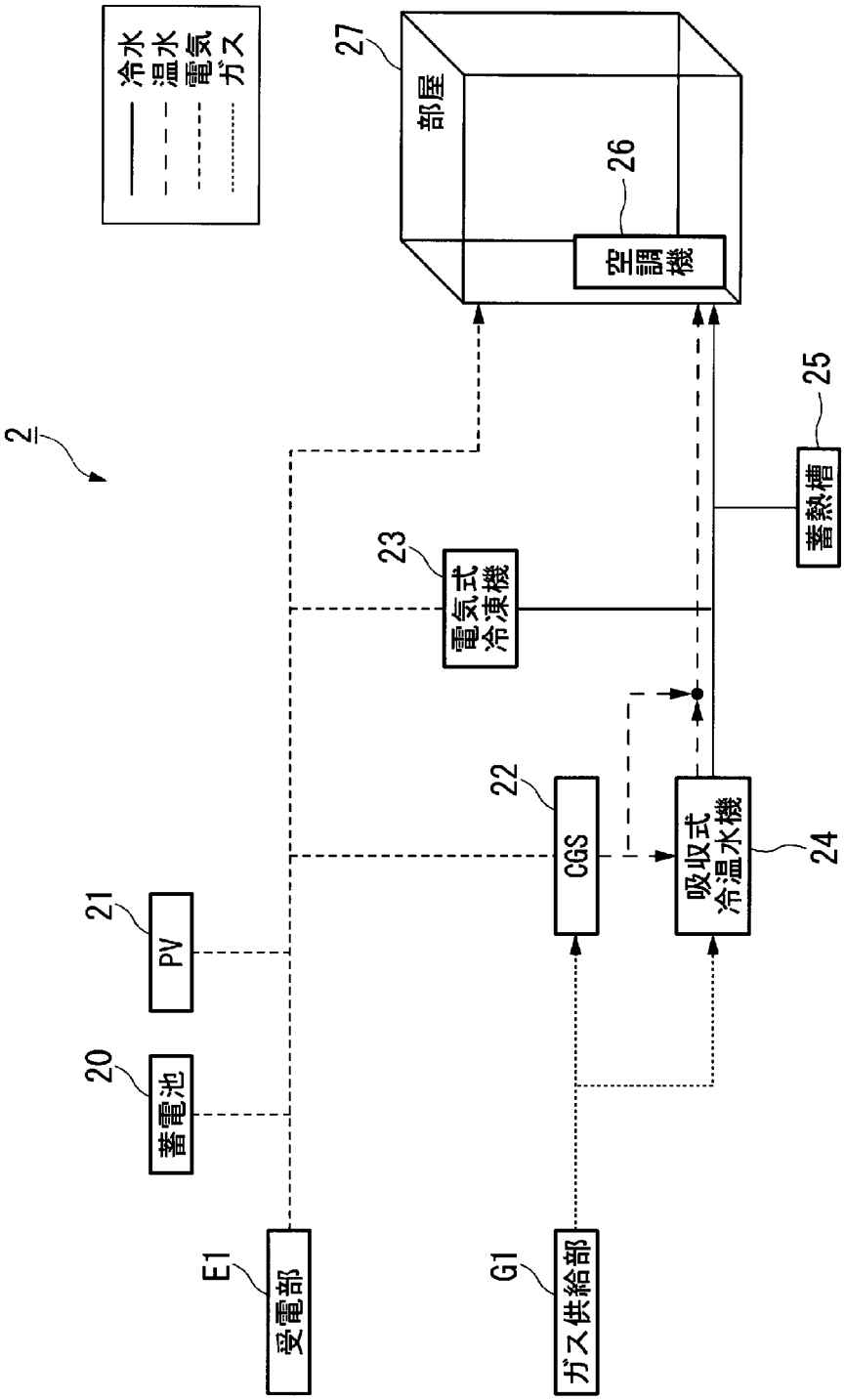
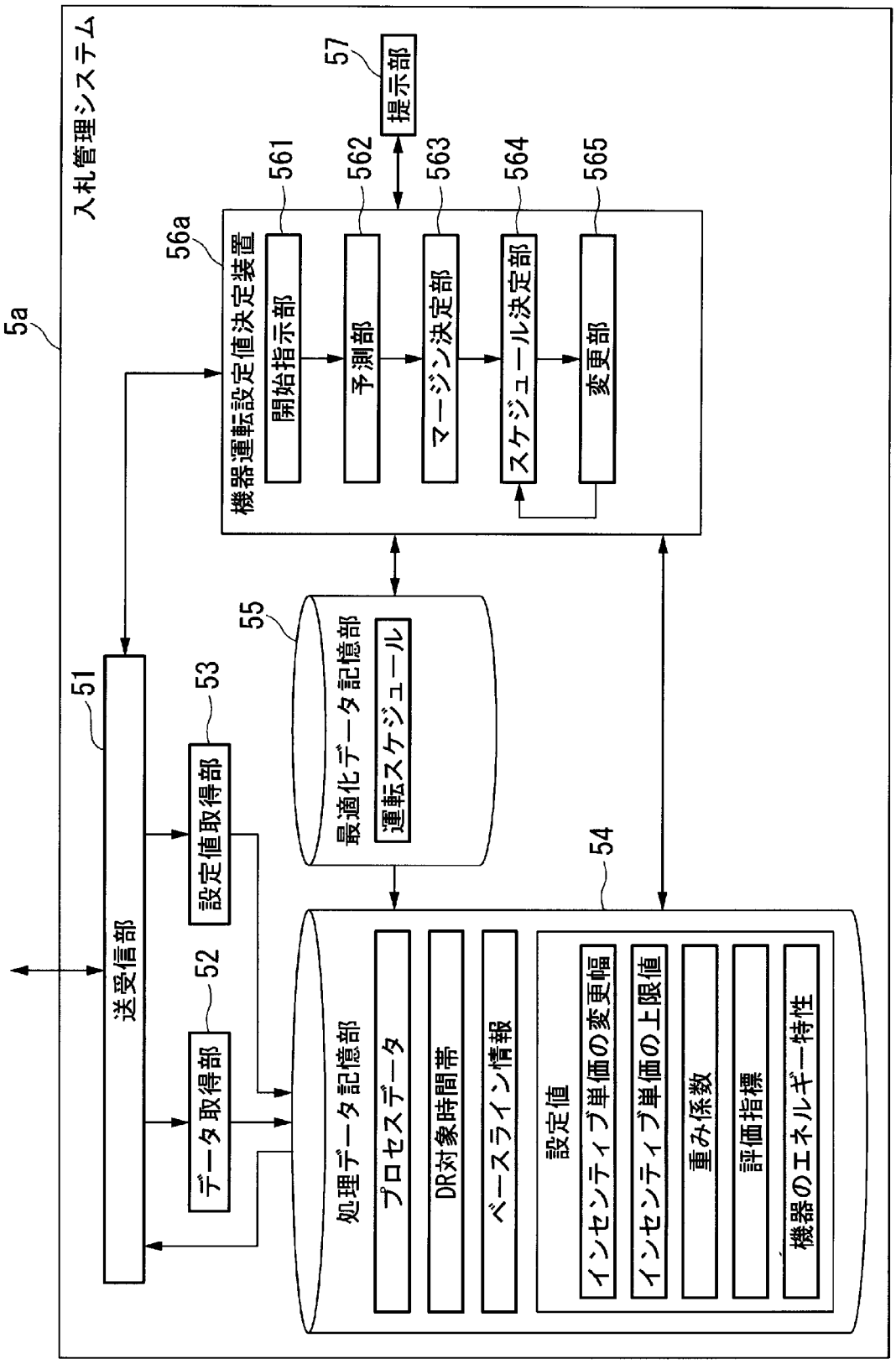
[図1]


NT
1
A
対象建物
4
5a
中央監視システム
入札管理システム
ローカル
制御装置
3-1
ローカル
制御装置
3-2
制御対象機器
2-1
制御対象機器
2-2

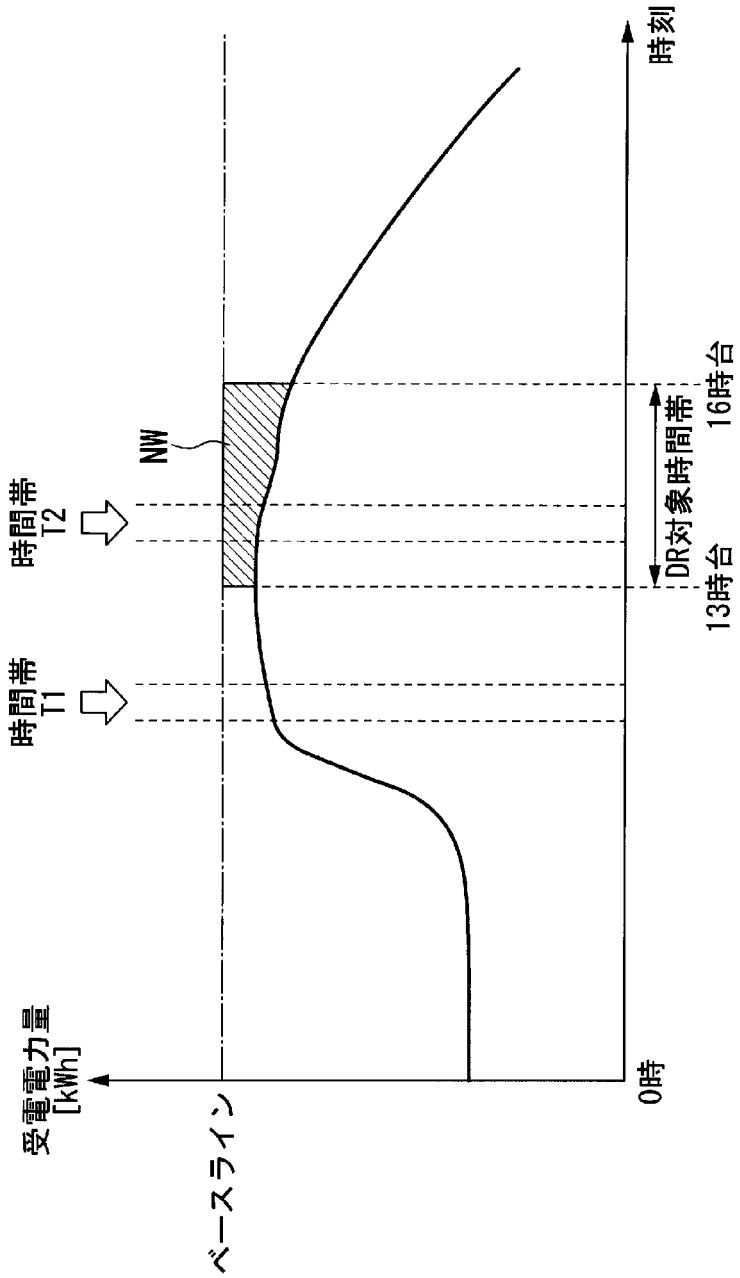
[図2]


冷水
温水
電気
ガス
27
部屋
26
空調機
2
25
蓄熱槽
23
電気式
冷凍機
22
CGS
吸収式
冷温水機
24
21
PV
20
蓄電池
E1
受電部
G1
ガス供給部

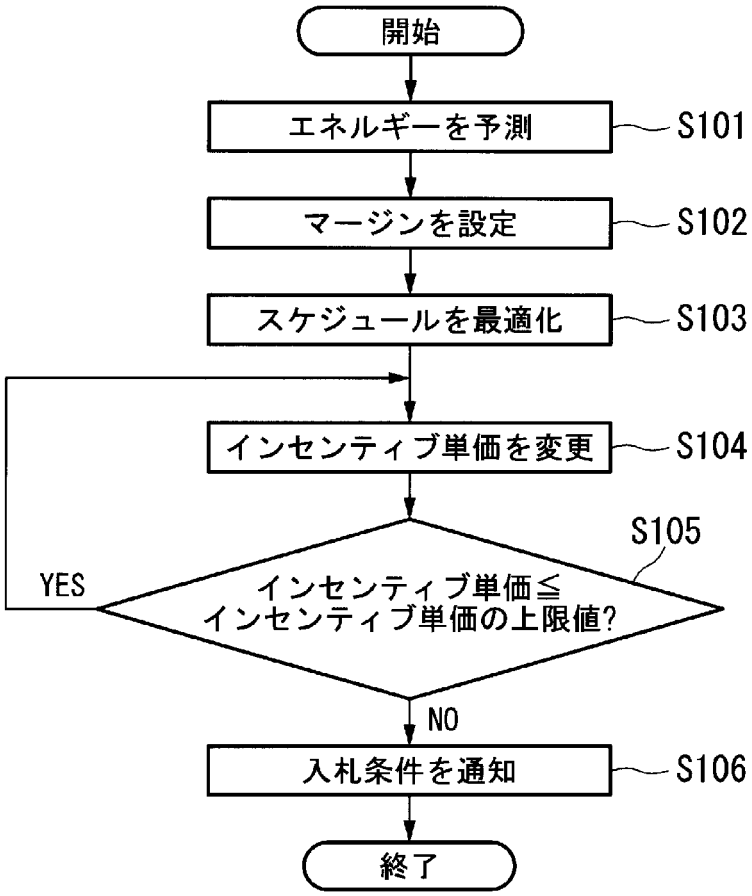
[図3]


入札管理システム
5a
送受信部
51
データ取得部
52
設定値取得部
53
処理データ記憶部
54
プロセスデータ
DR対象時間帯
ベースライン情報
設定値
インセンティブ単価の変更幅
インセンティブ単価の上限値
重み係数
評価指標
機器のエネルギー特性
最適化データ記憶部
55
運転スケジュール
機器運転設定値決定装置
56a
開始指示部
561
予測部
562
マージン決定部
563
スケジュール決定部
564
変更部
565
提示部
57

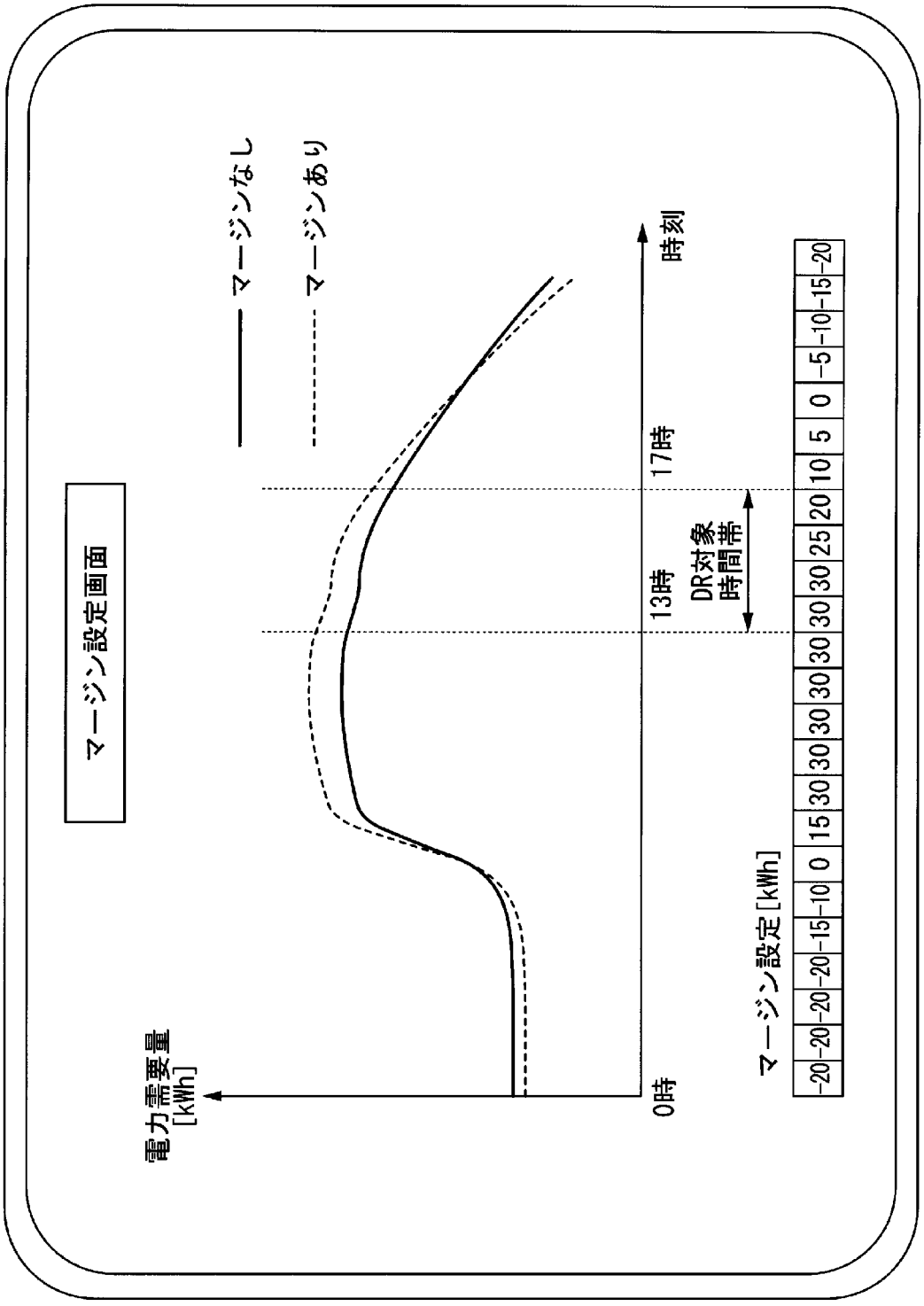
[図4]



[図5]


開始
エネルギーを予測
S101
マージンを設定
S102
スケジュールを最適化
S103
インセンティブ単価を変更
S104
S105
インセンティブ単価≦
インセンティブ単価の上限値?
YES
NO
入札条件を通知
S106
終了

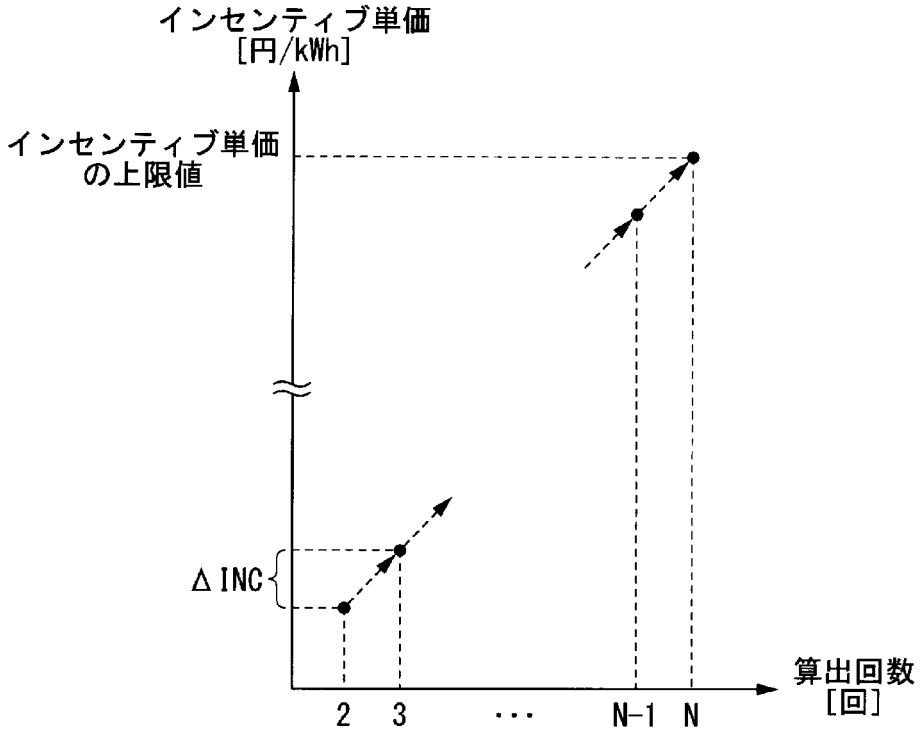
[図6]


マージン設定画面
マージンなし
マージンあり
電力需要量
[kWh]
0時
13時
17時
時刻
DR対象
時間帯
マージン設定[kWh]
-20 -20 -20 -20 -15 -10 0 15 30 30 30 30 30 30 25 20 10 5 0 -5 -10 -15 -20

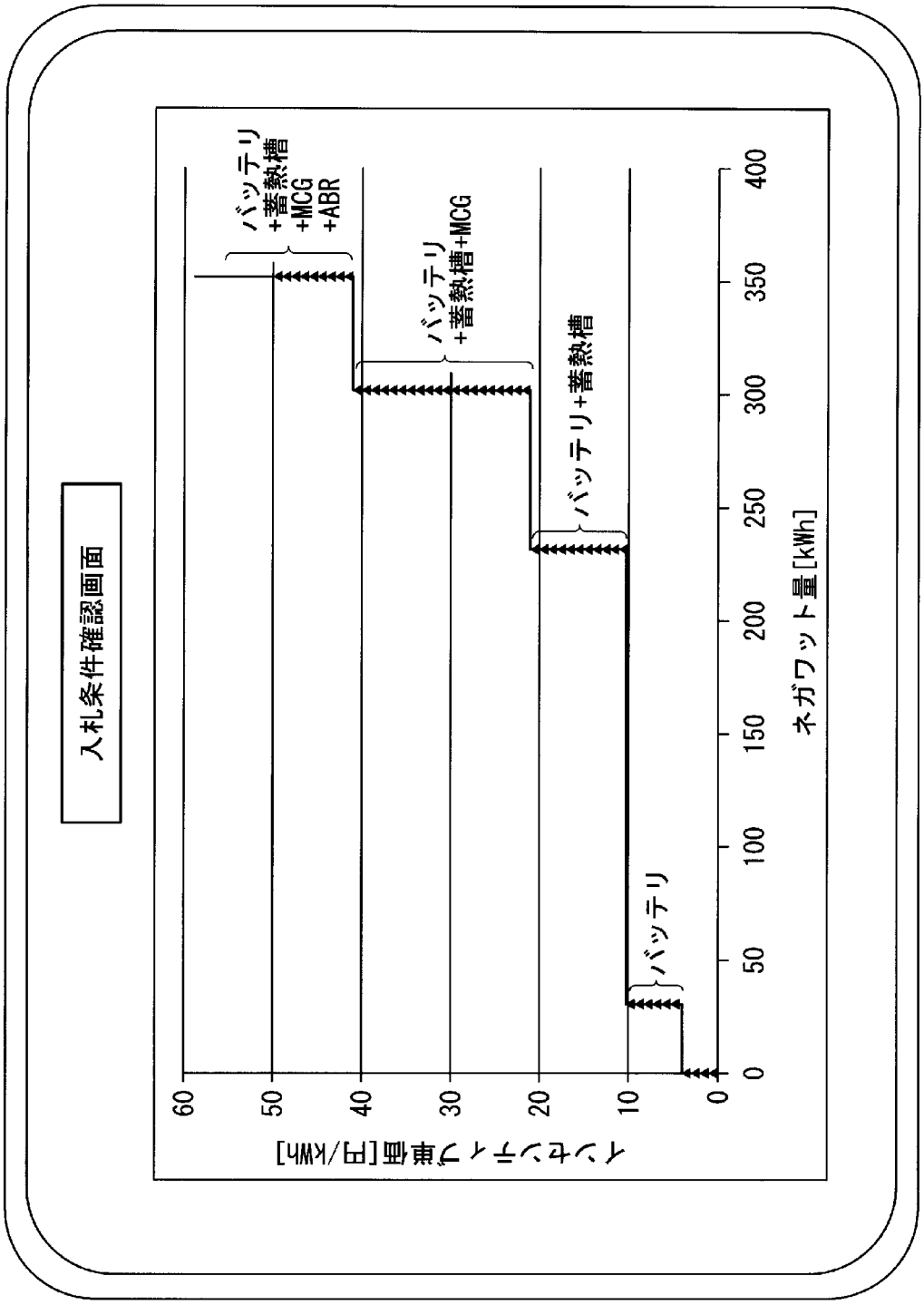
[図7]

変数名	物理量	上下限	単位
X1	使用電力量	0≦X1≦契約電力	[kWh]
X2	吸収式冷温水機負荷率 （排熱投入モード）	下限≦X2≦1	—
X3	吸収式冷温水機負荷率 （冷水製造、ガス使用）	下限≦X3≦1	—
X4	吸収式冷温水機負荷率 （温水製造、ガス使用）	下限≦X4≦1	—
X5	電気式冷凍機負荷率	下限≦X5≦1	—
X6	CGS負荷率	下限≦X6≦1	—
X7	蓄熱残量	0≦X7≦蓄熱容量	[kWh]
X8	SOC	0≦X8≦蓄電池容量	[kWh]

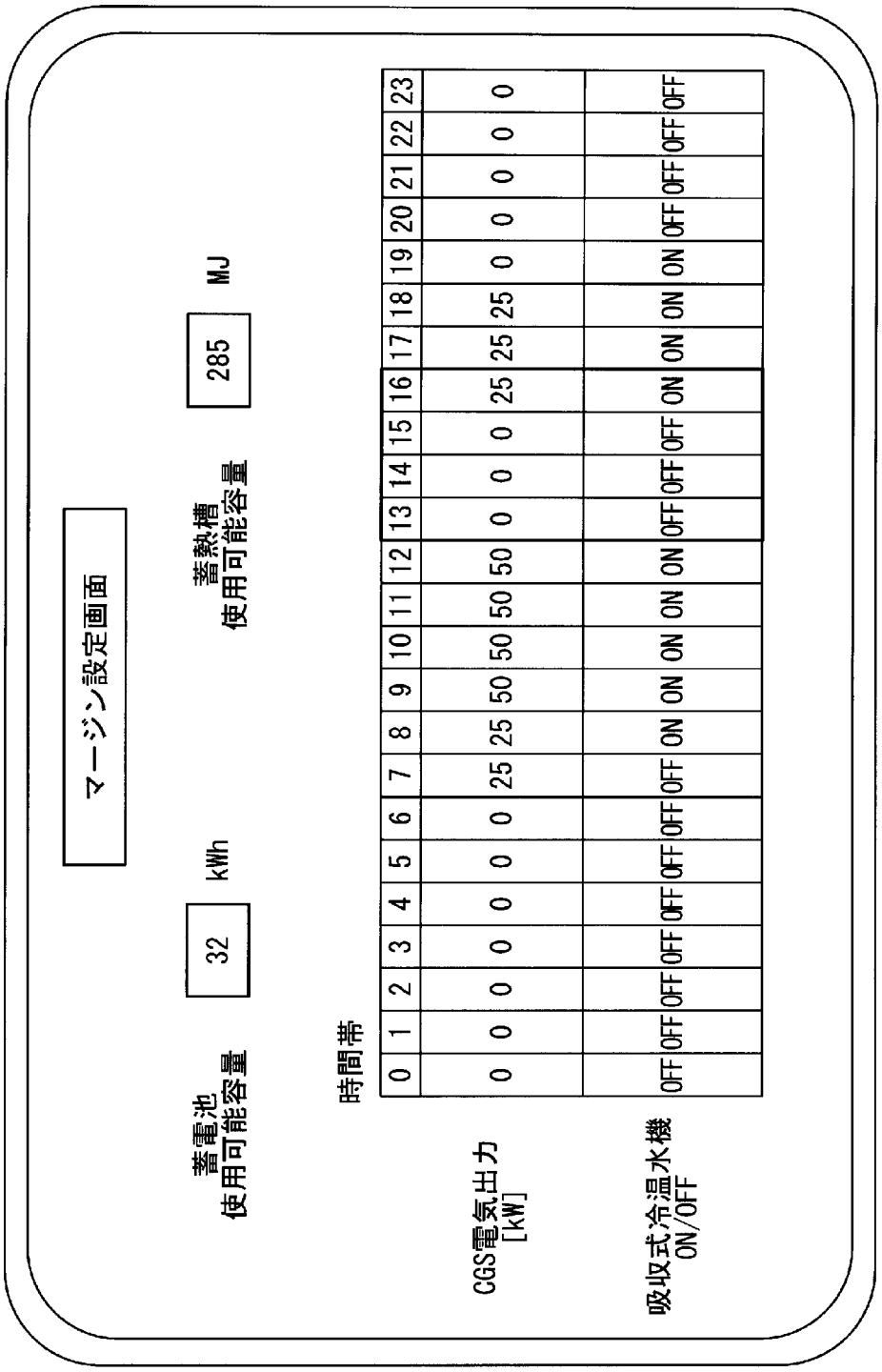
[図8]



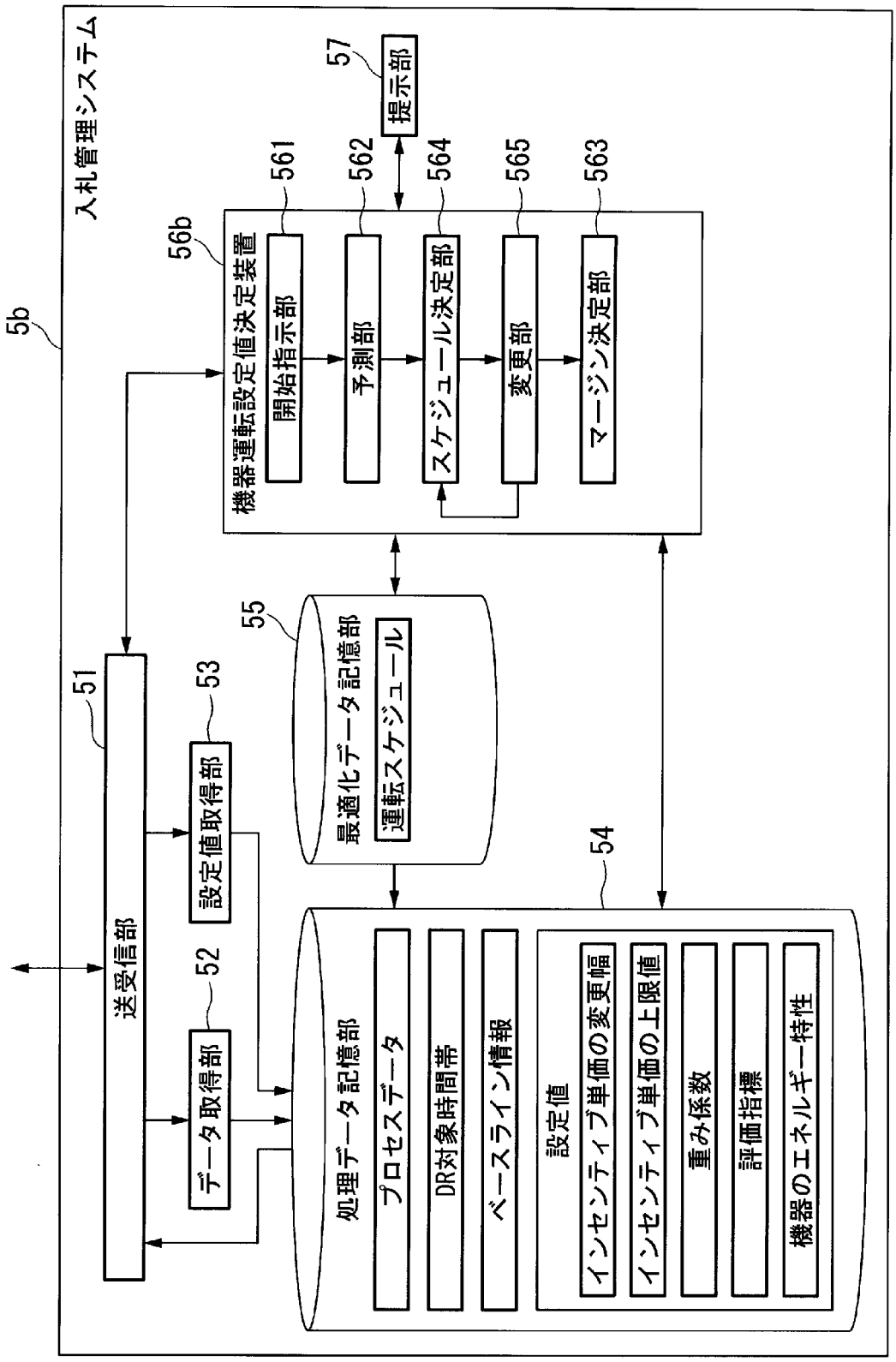
[図9]


入札条件確認画面
インセンティブ単価[円/kWh]
0
10
20
30
40
50
60
ネガワット量[kWh]
0
50
100
150
200
250
300
350
400
バッテリ
バッテリ+蓄熱槽
バッテリ
+蓄熱槽+MCG
バッテリ
+蓄熱槽
+MCG
+ABR

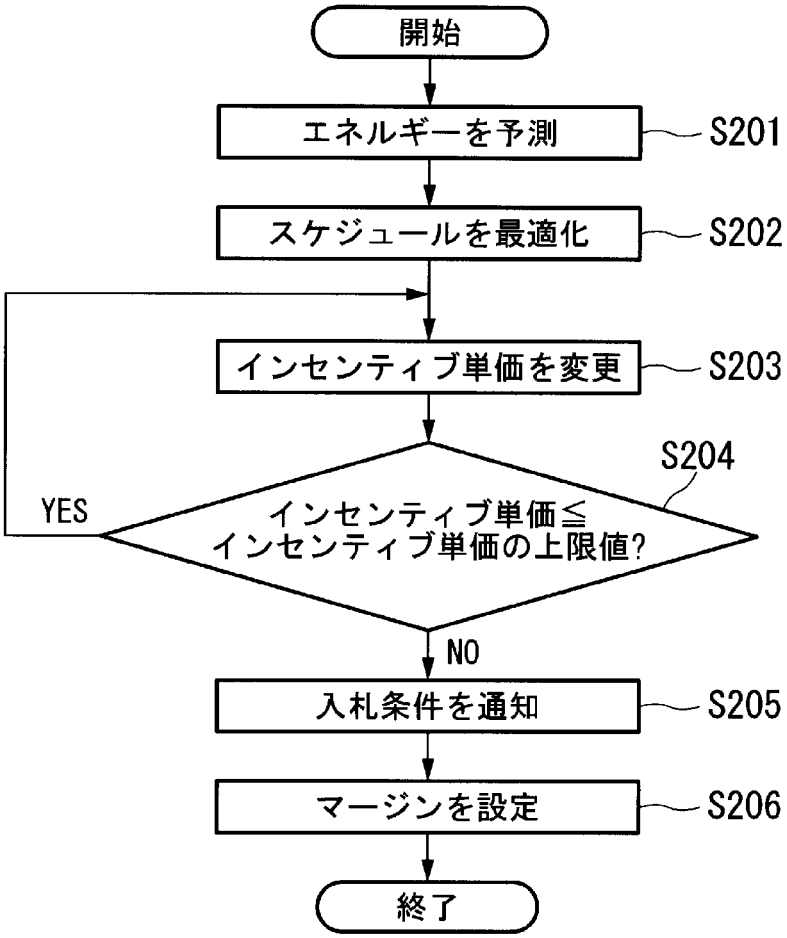
[図10]


マージン設定画面
蓄電池
使用可能容量
32
kWh
蓄熱槽
使用可能容量
285
MJ
時間帯
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
CGS電気出力
[kW]
0 0 0 0 0 0 0 25 25 50 50 50 50 0 0 0 25 25 25 0 0 0 0 0
吸収式冷温水機
ON/OFF
OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF ON ON ON ON ON OFF OFF OFF ON ON ON ON OFF OFF OFF OFF

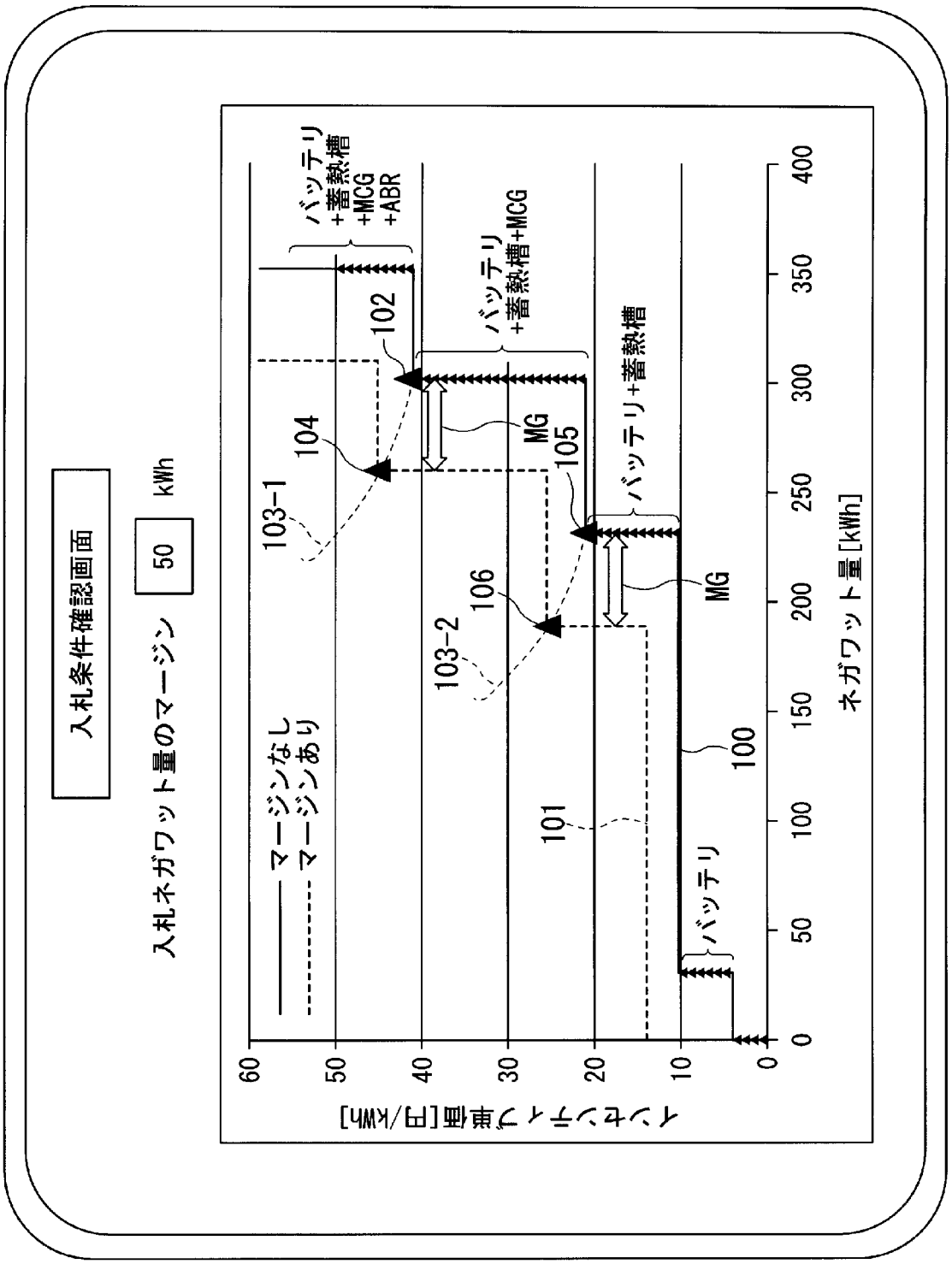
[図11]


入札管理システム
5b
57
提示部
561
562
564
565
563
56b
機器運転設定値決定装置
開始指示部
予測部
スケジュール決定部
変更部
マージン決定部
55
最適化データ記憶部
運転スケジュール
51
53
送受信部
設定値取得部
52
データ取得部
54
処理データ記憶部
プロセスデータ
DR対象時間帯
ベースライン情報
設定値
インセンティブ単価の変更幅
インセンティブ単価の上限値
重み係数
評価指標
機器のエネルギー特性

[図12]


開始
エネルギーを予測
S201
スケジュールを最適化
S202
インセンティブ単価を変更
S203
S204
インセンティブ単価≦
インセンティブ単価の上限値?
YES
NO
入札条件を通知
S205
マージンを設定
S206
終了

[図13]


入札条件確認画面
入札ネガワット量のマージン
50
kWh
マージンなし
マージンあり
インセンティブ単価[円/kWh]
ネガワット量[kWh]
0
10
20
30
40
50
60
0
50
100
150
200
250
300
350
400
バッテリ
バッテリ+蓄熱槽
バッテリ+蓄熱槽+MCG
バッテリ+蓄熱槽+MCG+ABR
MG
MG
100
101
102
103-1
103-2
104
105
106