

組込みソフトウェア技術者・管理者向けセミナー

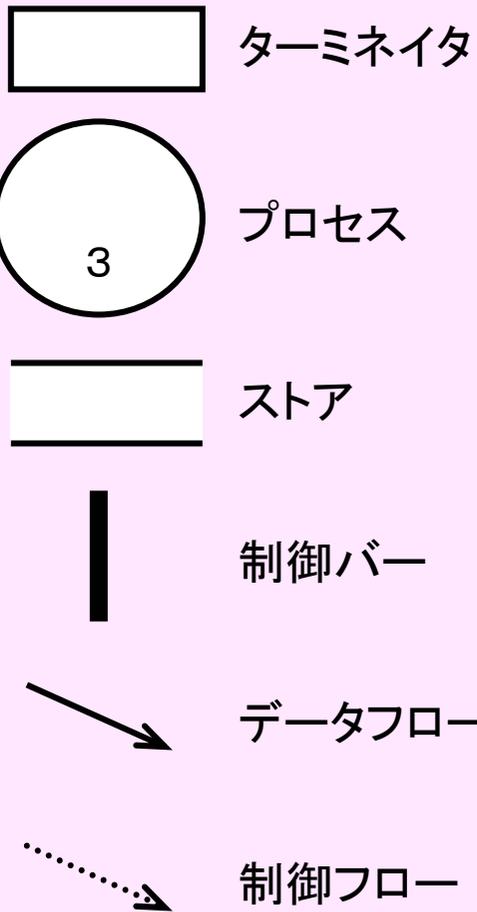
---

# 構造化分析・構造化設計資料

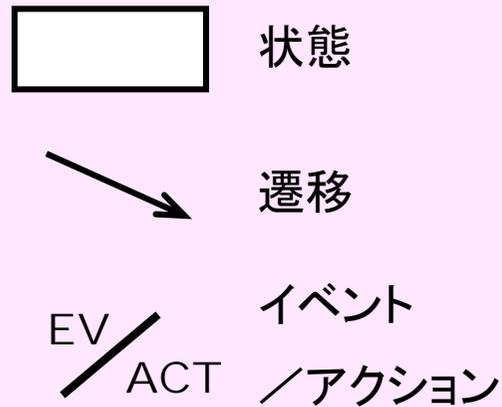
PotDesign Ver 1.00

# 構造化分析の表記法

## DFD/CFD



## 状態遷移図(STD)



## 状態遷移表(STT)

状態 \ イベント	イベント1	イベント2
状態1	次状態	無視
状態2	CH	

## デシジョンテーブル(DT)

### ・ プロセス起動テーブル(PAT)

起動する プロセス アクション	プロセス名 3	プロセス名 5
アクション1	起動	停止
アクション2	—	

# 構造化設計の表記法<構造図>

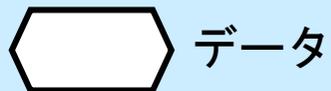
## モジュール



プレーン



ライブラリ



データ



カプセル



マクロ

## 呼び出し



同期



非同期

## シート



オンシート



オフシート

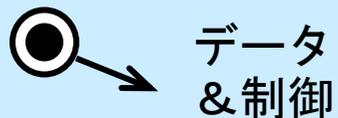
## カップル



データ



制御



データ  
& 制御

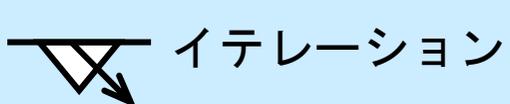
## 動作



シーケンス



コンディション



イテレーション

# イベントリスト(その1)

## • 利用者からのイベント

No	イベント (事象)	スティミュラス (刺激)	アクション (行動)	レスポンス (応答)	エフェクト (影響)
1	水の補充開始	・ふたが開く	・沸騰中であれば、沸騰を中断する ・保温中であれば、保温を中断する	・沸騰中あるいは保温中ではないことを通知する	・水を補充することが可能となる
2	水の補充完了	・ふたが閉まる	・沸騰を開始する	・水位を表示する ・沸騰中であることを通知する	・ポット内に水が適量存在し、沸騰中となる
3	沸騰要求	・沸騰の指示	・水を沸騰させる ・沸騰後、お湯を一定温度で保温する	・沸騰中及び保温中という状態を通知する	・ポット内にお湯が保温されている
4	沸騰中断要求	・沸騰中断の指示	・沸騰中であれば、沸騰を中断し、保温を開始する	・沸騰中でなくなったことを通知する	・ポット内にお湯が保温されている
5	給湯準備	・給湯口のロック解除	・給湯口のロックを解除する	・給湯可能であることを通知する	・ポットからの給湯が可能となる
6	給湯要求	・給湯の指示	・ポット内のお湯を給湯する	・ポンプを作動させてお湯を排出する ・残りの水位を表示する	・お湯が注がれ、ポット内の湯量が減っている
7	給湯後処理	・給湯口のロック	・給湯口をロックする	・給湯不可能であることを通知する	・ポットからの給湯ができなくなる
8	保温モード設定	・保温モード	・保温モードを設定する	・操作受理を通知する ・保温モードを表示する	・新しい保温温度となる
9	時間計測要求	・タイマ時間	・タイマ時間を設定する ・タイマーをスタートさせる	・操作受理を通知する ・残り時間を表示する	・時間計測が始まる

# イベントリスト(その2)

## • 装置(センサー/サーミスタ)からのイベント

No	イベント (事象)	スティミュラス (刺激)	アクション (行動)	レスポンス (応答)	エフェクト (影響)
1	水位の変化	・水位	・水量を更新する	・水位を表示する	・水の量が分かる
2	満水	・水位	・沸騰及び保温を中断する	・沸騰中あるいは保温中ではないことを通知する	・水の減水を促す
3	水なし	・水位	・沸騰及び保温を中断する	・沸騰中あるいは保温中ではないことを通知する	・水の補充を促す
4	水温の変化 <温度異常>	・水温	・沸騰及び保温を中断する	・警告情報を通知する	・ポットが使えなくなる
5	水温の変化 <沸騰の目標温度到達>	・水温	・3分間の加熱を行う	・加熱する	・ポット内の水が沸騰している
6	水温の変化 <保温の目標温度に到達>	・水温	・加熱を中断する	・保温中であることを通知する	・ポット内にお湯が保温されている
7	水温の変化 <保温温度から外れる>	・水温	・加熱を行う	・加熱する ・保温中でないことを通知する	・ポット内に保温温度とは異なる温度のお湯がある

# データ辞書

## ■利用者に関するデータ

ユーザ要求 = [ 沸騰要求 | 沸騰中断要求 | 給湯準備 | 給湯要求 | 時間計測要求 | タイマ時間追加 ]

ユーザ保守 = [ 水の補充 | 給湯後処理 | 保温モード設定 ]

給湯準備 = /給湯口をロック解除すること/

給湯後処理 = /給湯口をロックすること/

水の補充 = [ ふた開 | ふた閉 ]

## ■装置に関するデータ

現在状態 = [ 動作状態 | 保温モード | 水温 | 水量 | ロック状態 | タイマ残り時間 ]

警告情報 = [ 温度異常 ]

動作状態 = [ 沸騰 | 保温 ]

保温モード = [ 高温モード | 節約モード | ミルクモード ]

水温 = 整数、単位：℃

水位 = 整数 下限：0 上限：4 単位：なし

タイマ残り時間 = 整数、単位：分、下限：0

温度異常 = [ 高温異常 | 温度上がらず異常 ]

## ■温度制御に関するデータ

高温モード仕様 = 保温温度 + 温度制御方式

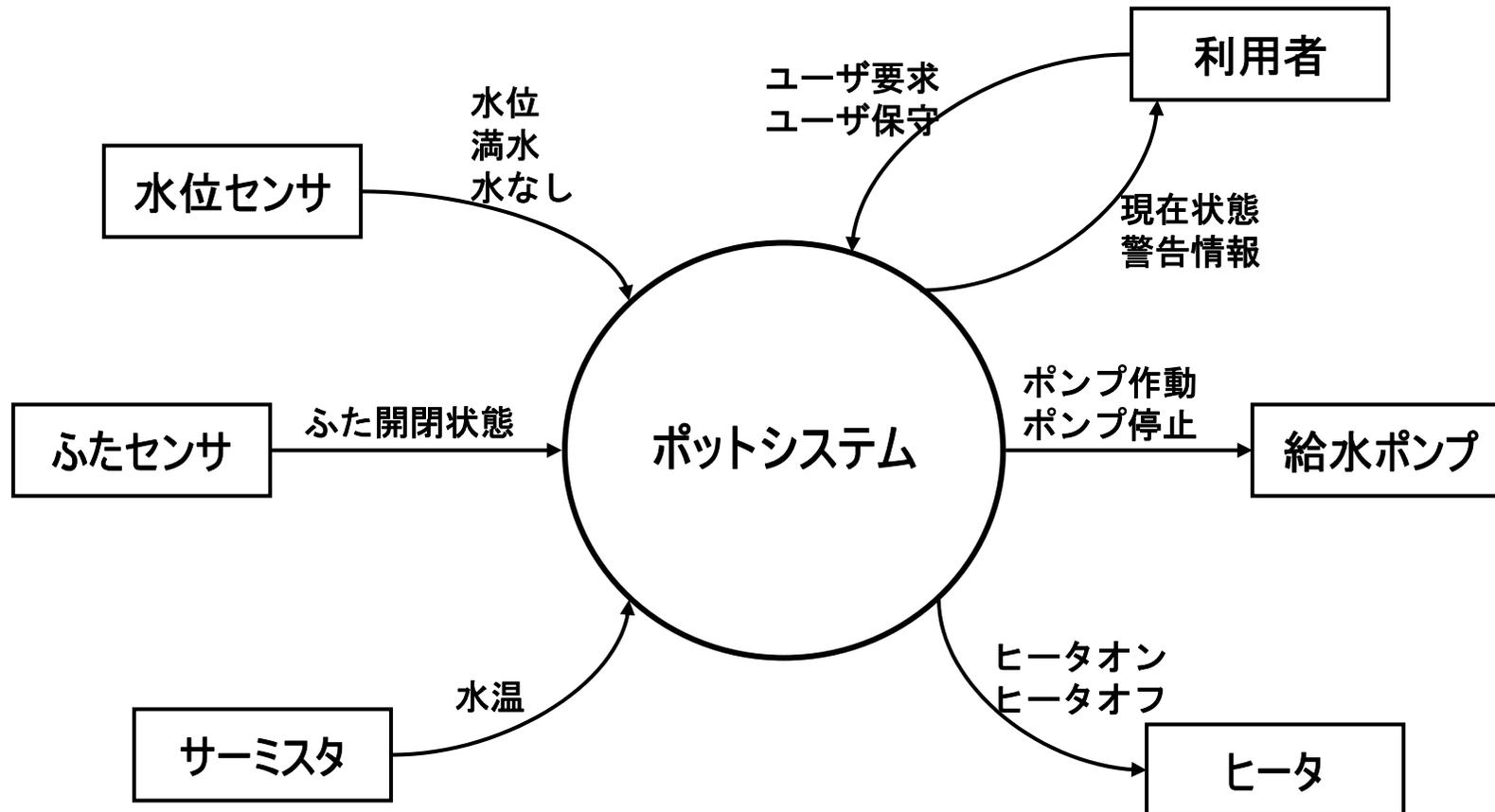
節約モード仕様 = 保温温度 + 温度制御方式

ミルクモード仕様 = 保温温度 + 温度制御方式

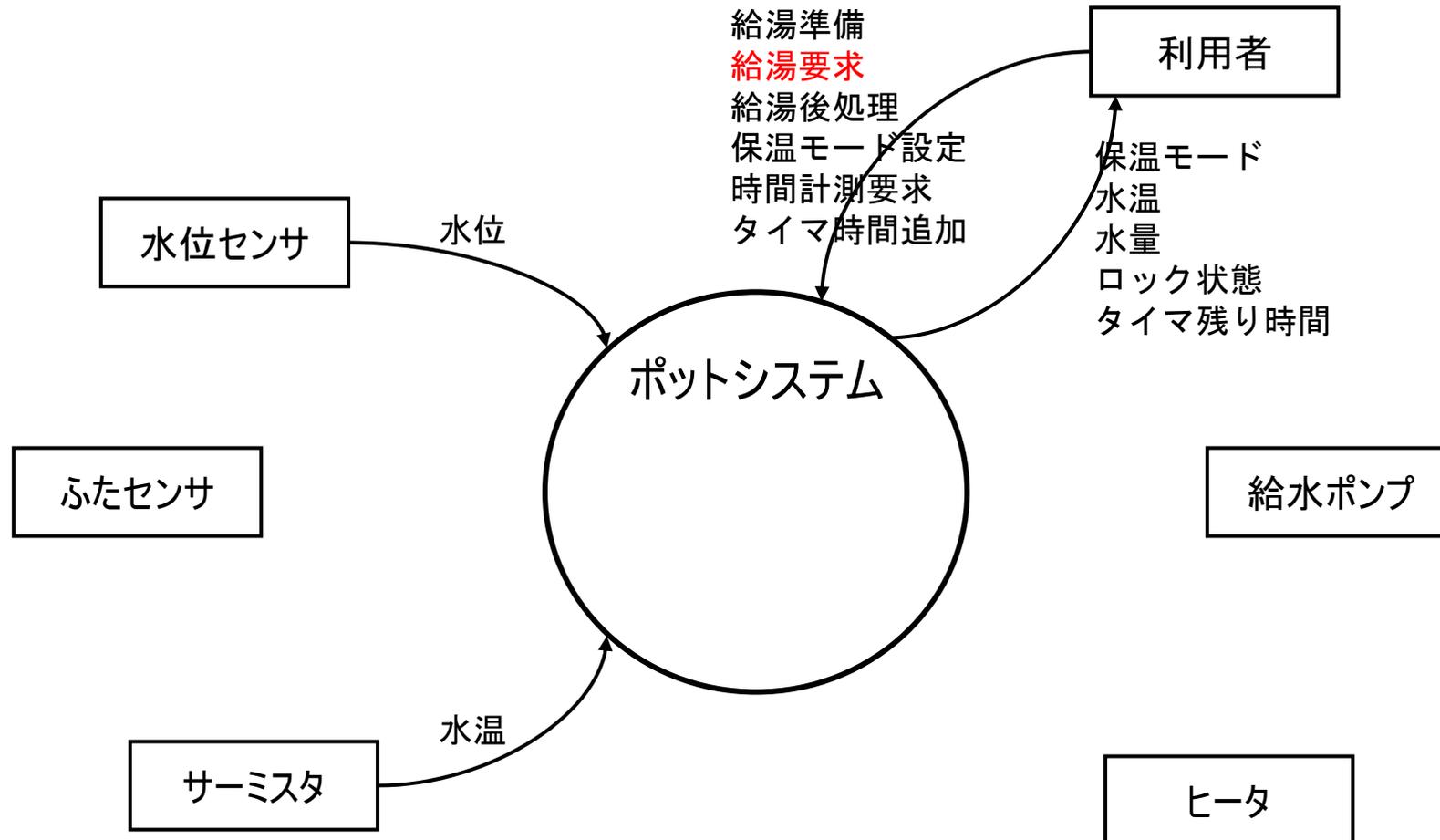
保温温度 = [ 98 | 90 | 60 ]、単位：℃

温度制御方式 = [ PID制御方式 | 温度制御テーブル方式 | 目標温度ON/OFF制御方式 ]

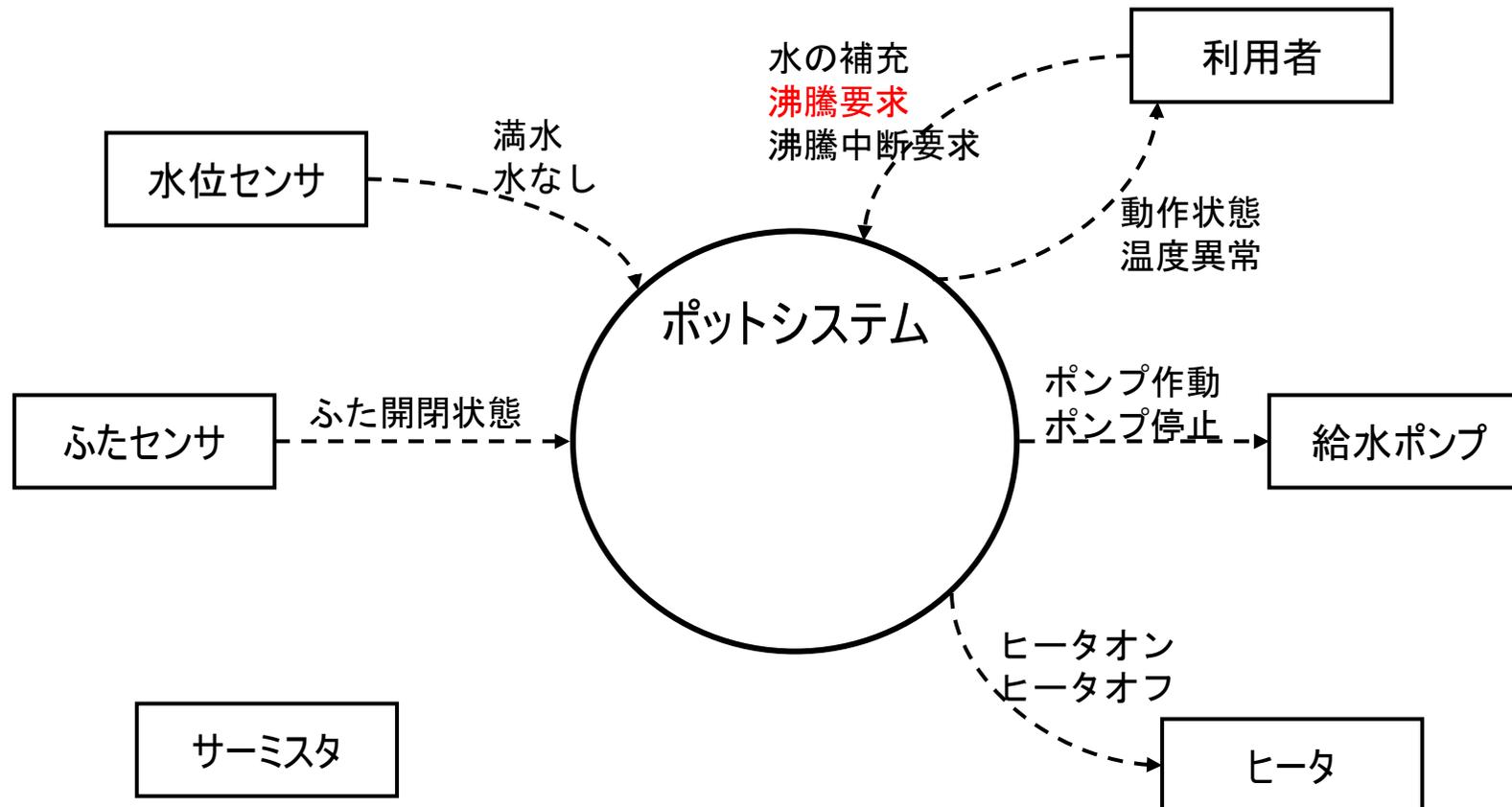
# コンテキストダイアグラム



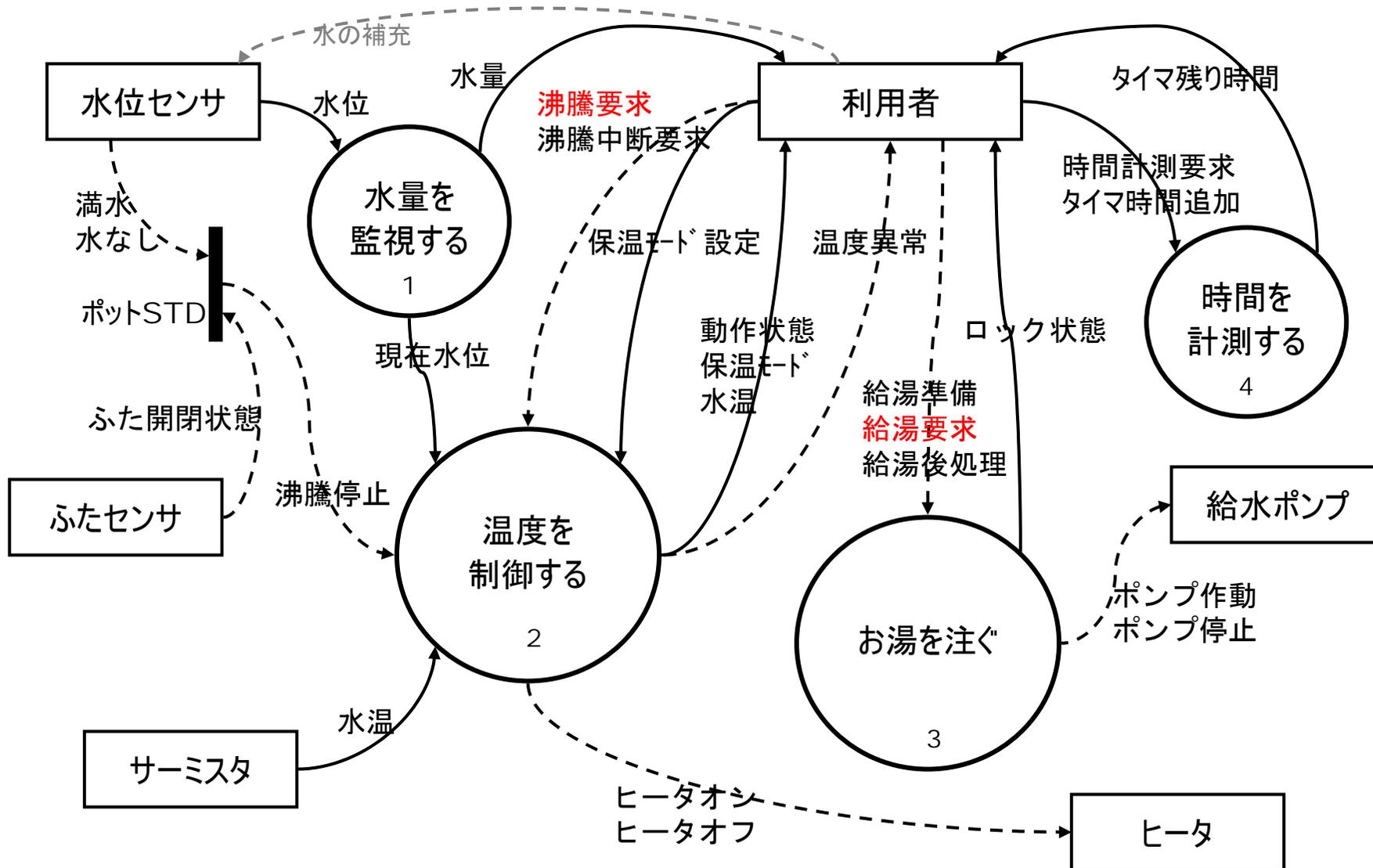
# コンテキストダイアグラム(データフロー)



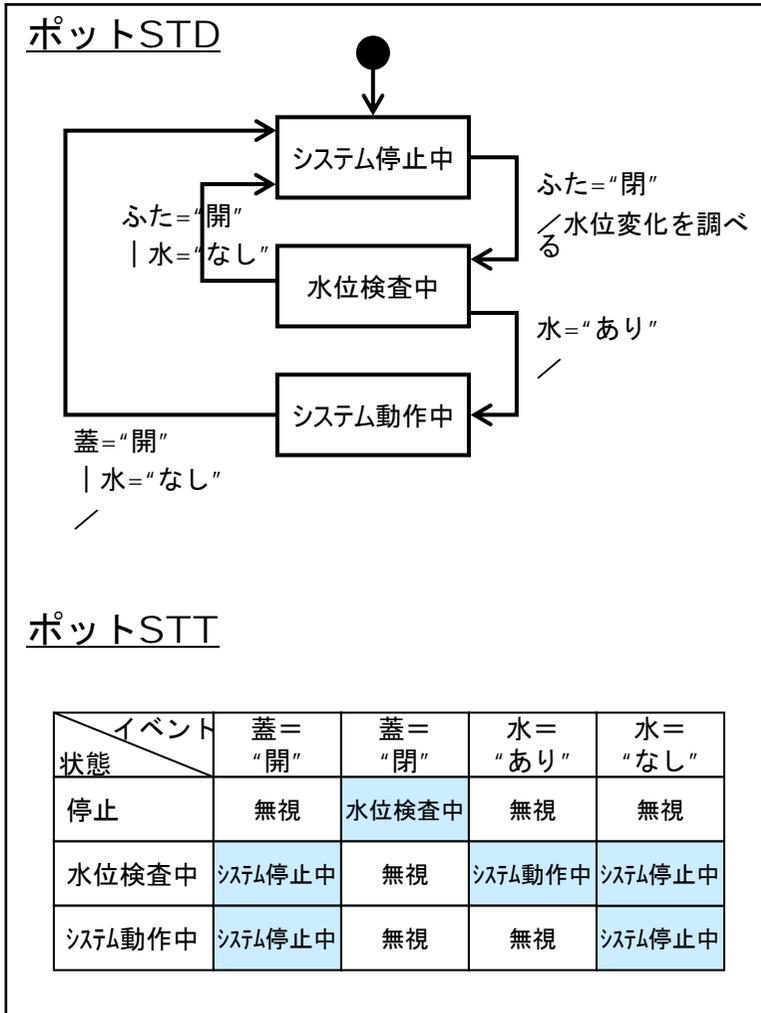
# コンテキストダイアグラム(制御フロー)



# DFDO



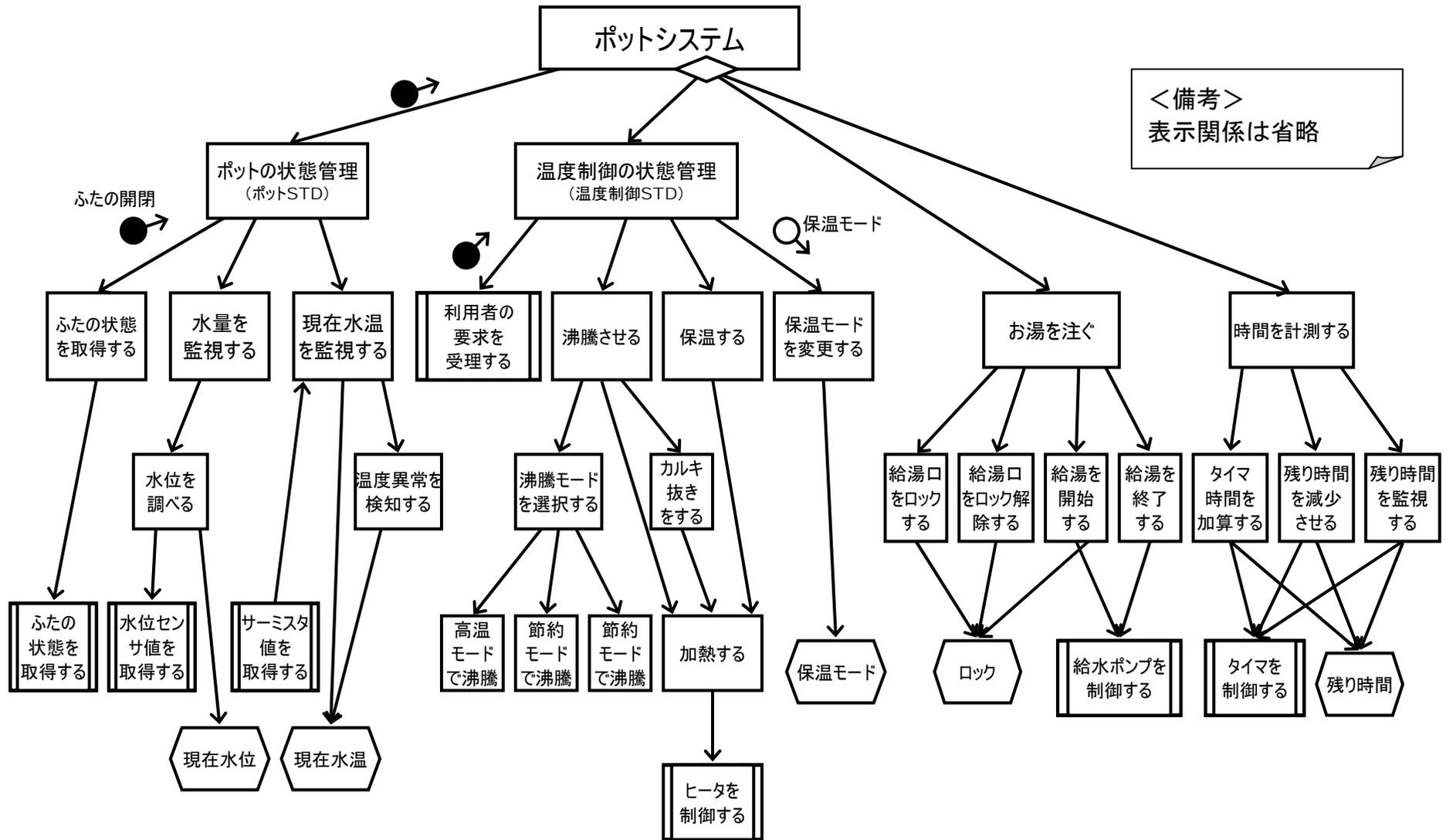
# ポットSTD



ポットPAD

プロセス \ アクション	水量を監視する 1	温度を制御する 2	お湯を注ぐ 3	時間を計測する 4
水位変化を調べる	起動	—	—	—
沸騰を開始する	—	起動	—	—
	—	—	—	—

# 構造図



# 本ドキュメントのご利用に際して

---

- 本著作物の著作権は作成者または作成者の所属する組織が所有し、著作権法によって保護されています
- SESSAMEは本著作物に関して著作者から著作物の利用※を許諾されています
- 本著作物はSESSAMEが利用者個人に対して使用許諾を与え、使用を認めています
- SESSAMEから使用許諾を与えられた個人以外の方で本著作物を使用したい場合は [query@sessame.jp](mailto:query@sessame.jp) までお問い合わせください

※ SESSAMEが著作者から許諾されている権利

著作物の複製・上演・演奏・公衆送信及び送信可能化・口述・展示・上映及び 頒布・貸与・翻訳・翻案・二次的著作物の利用