(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 7 月 29 日(29.07.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/084570 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/050761

(22) 国際出願日: 2009 年 1 月 20 日(20.01.2009)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 **(HITACHI, LTD.)** [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目６番６号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 窪田 敦之 **(KUBOTA, Atsushi)** [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町２９２番地 株式会社日立製作所 生産技術研究所内 Kanagawa (JP). 松井 貴元 **(MATSUI, Takaharu)** [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町２９２番地 株式会社日立製作所 生産技術研究所内 Kanagawa (JP). 近藤 未希 **(KONDO, Miki)** [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町２９２番地 株式会社日立製作所 生産技術研究所内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 湘洋内外特許事務所 **(Shoyo Intellectual Property Firm)**; 〒2200004 神奈川県横浜市西区北幸二丁目１５－１ 東武横浜第２ビル６階 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

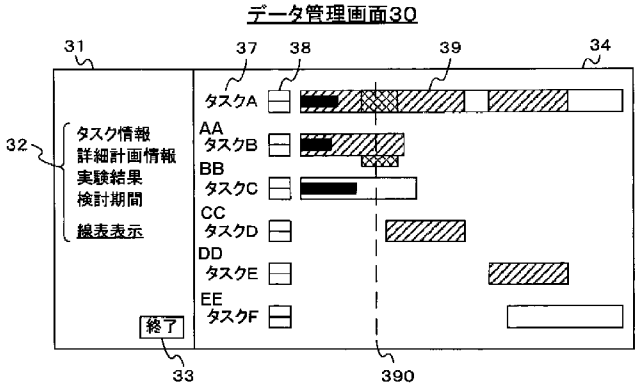
[続葉有]

(54) **Title**: PROJECT MANAGEMENT SUPPORT DEVICE

(54) 発明の名称 : プロジェクト管理支援装置

[図12]

図12



30 DATA MANAGEMENT SCREEN
32 TASK INFORMATION
DETAILED SCHEDULE INFORMATION
EXPERIMENT RESULT
CONSIDERATION PERIOD
BAR CHART DISPLAY
33 EXIT
37 TASK A
AA TASK B
BB TASK C
CC TASK D
DD TASK E
EE TASK F

(57) **Abstract**: Provided is a project management support device (20) capable of allowing a project manager to easily acknowledge a task with a high risk of delay and a task with a low risk of delay in distinction from each other. The project management support device (20) distinctly displays the bar chart of a rescheduled period in a rescheduled task, the bar chart of a task with a high risk of delay, and the bar chart of a task with a low risk of delay by using different colors, hatching patterns, or combinations thereof.

(57) 要約: プロジェクトの管理者に、遅延リスクの高いタスクと遅延リスクの低いタスクとを容易に区別して認識させることができるプロジェクト管理支援装置２０を提供する。 本発明のプロジェクト管理支援装置２０は、計画が練り直しとなったタスクにおける再計画期間の線表と、遅延リスクの高いタスクの線表と、遅延リスクの低いタスクの線表とを、異なる色、ハッチングパターン、またはそれらの組み合わせで区別して表示する。

WO 2010/084570 A1

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明 細 書

プロジェクト管理支援装置

技術分野

[0001] 本発明は、各タスクをWBS(Work Breakdown Structure)として管理し、各タスクの進捗を示す線表を表示するプロジェクト管理支援装置に関する。

背景技術

[0002] 例えば下記の非特許文献1には、プロジェクトを複数の業務に細分化してWBSとして管理し、それぞれの業務の進捗を表示するシステムが開示されている。

[0003] 非特許文献1:内舘町子著、「ひと目でわかるMicrosoft Office Project 2007」、日経BPソフトプレス、2007年3月

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] プロジェクトの管理においては、実際に遅延が発生する前に、遅延の発生リスクのある業務について対策を講じ、プロジェクト全体が当初の計画から遅延しないように各業務を管理する必要がある。上記した非特許文献1では、計画から遅延している業務を稲妻線等で明示するが、遅延が発生する前の業務については、遅延発生のリスクが存在するとしても、遅延リスクが存在しない他の業務と区別することなく一律に表示される。

[0005] そのため、プロジェクトの管理者は、どの業務に遅延発生のリスクが存在し、どの業務を重点的に監視すべきかを、それぞれの業務について別な手段で調査する必要があり、プロジェクトの管理が煩雑になる場合がある。そのため、遅延リスクが存在する業務が、プロジェクト管理者によって重点的に管理されるべきリストから漏れることにより、プロジェクトの完了が当初の計画から遅延してしまう場合がある。

[0006] 本発明は上記事情を鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、プロジェクトの管理者に、遅延リスクの高い業務と遅延リスクの低い業務とを容易に区別して認識させることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために本発明は、遅延リスクの高いタスクの線表を、遅延リスクの低いタスクの線表とは異なる色、ハッチングパターン、またはそれらの組み合わせで表示する。

[0008] 例えば、本発明は、プロジェクトに含まれる各タスクをWBS(Work Breakdown Structure)として管理し、各タスクの進捗を示す線表を表示するプロジェクト管理支援装置であって、それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、プロジェクトにおける当該タスクの位置付けを示すWBSコード、当該タスクの着手予定日、当該タスクの完了予定日、当該タスクの進捗率、当該タスクが遅延リスクの高いタスクであるか否かを示すモード、および、当該タスクが下位のタスクを有するか否かを示すサマリフラグを格納するタスク情報格納部と、タスク情報格納部を参照して、下位のタスクを有さない旨を示すサマリフラグが対応付けられているタスクである末端タスクのタスクIDを抽出し、抽出したタスクIDに対応するそれぞれの末端タスクについて、当該タスクIDに対応付けられている着手予定日、完了予定日、および進捗率を用いて実施期間と進捗率とを示す線表を作成し、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表に、遅延リスクが高くないタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表とは異なる色、ハッチングパターン、またはこれらの組み合わせを設定する線表作成部とを備えることを特徴とするプロジェクト管理支援装置を提供する。

発明の効果

[0009] 本発明のプロジェクト管理支援装置によれば、プロジェクトの管理者に、遅延リスクの高い業務と遅延リスクの低い業務とを容易に区別して認識させることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施形態に係るプロジェクト管理支援システム10の一例を示すシステム構成図である。

[図2]プロジェクト管理支援装置20の機能構成の一例を示すブロック図である。

[図3]モード設定部23に格納されるデータの構造の一例を示す図である。

[図4]データ管理部25に格納されるデータの構造の一例を示す図である。

[図5]検討期間格納部28に格納されるデータの構造の一例を示す図である。

[図6]データ管理画面30画面構成の一例を示す概念図である。

[図7]データを登録する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図8]データを登録する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図9]データを登録する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図10]データを登録する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図11]線表を表示する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図12]線表を表示する際のデータ管理画面30の構成の一例を示す概念図である。

[図13]線表の一例を示す概念図である。

[図14]複数の下位タスクを有する上位タスクAの線表の作成過程を説明するための概念図である。

[図15]データ管理処理の一例を示すフローチャートである。

[図16]線表作成処理の一例を示すフローチャートである。

[図17]線表作成詳細処理(S200)の一例を示すフローチャートである。

[図18]ロールアップ表示処理(S300)の一例を示すフローチャートである。

[図19]モードに「High Risk」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理(S500)の一例を示すフローチャートである。

[図20]再計画フラグに「1」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理(S600)の一例を示すフローチャートである。

[図21]末端タスクの線表表示処理(S400)の一例を示すフローチャートである。

[図22]モード設定処理の一例を示すフローチャートである。

[図23]再計画設定処理の一例を示すフローチャートである。

[図24]プロジェクト管理支援装置20の機能を実現するコンピュータ50の一例を示すハードウェア構成図である。

符号の説明

[0011] 10・・・プロジェクト管理支援システム、11・・・通信回線、12・・・管理者端末、13・・・実験装置、20・・・プロジェクト管理支援装置、21・・・線表作成部、22・・・タスク情報格納部、23・・・モード設定部、24・・・詳細計画情報格納部、25・・・データ管理部、2

6・・・再計画設定部、27・・・実験情報格納部、28・・・検討期間格納部、50・・・コンピュータ、51・・・CPU、52・・・RAM、53・・・ROM、54・・・HDD、55・・・通信インターフェイス、56・・・入出力インターフェイス、57・・・メディアインターフェイス、58・・・記録媒体

発明を実施するための最良の形態

[0012] 以下、本発明の一実施形態について説明する。

[0013] 図1は、本発明の一実施形態に係るプロジェクト管理支援システム10の一例を示すシステム構成図である。プロジェクト管理支援システム10は、管理者端末12、実験装置13、およびプロジェクト管理支援装置20を備える。管理者端末12、実験装置13、およびプロジェクト管理支援装置20は、通信回線11に接続され、通信回線11を介して互いに通信する。

[0014] 管理者端末12は、例えばプロジェクトの管理者等によって操作され、当該管理者の操作に応じて、プロジェクトにおいて実行されるべき複数のタスク(業務)のそれぞれについて、当該タスクに関する情報を、通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20に登録する。本実施形態において、プロジェクトに含まれる複数のタスクは、WBS(Work Breakdown Structure)として管理されている。

[0015] また、管理者端末12は、プロジェクトの管理者等の操作に応じて、プロジェクトに含まれるそれぞれのタスクの実施期間および進捗率を示す線表を、プロジェクト管理支援装置20から取得して表示する。管理者端末12は、例えば汎用のコンピュータである。

[0016] 実験装置13は、それぞれのタスクの担当者によって操作され、当該タスクの実行によって出力された成果物の実験を行い、当該タスクのタスクIDと共にその実験結果を、通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。

[0017] プロジェクト管理支援装置20は、通信回線11を介して管理者端末12から受信したタスクに関する情報に基づいて、それぞれのタスクの実施期間および進捗率を示す線表を作成し、管理者端末12からの要求に応じて、作成した線表を通信回線11を介して管理者端末12に提供する。

[0018] 図2は、プロジェクト管理支援装置20の機能構成の一例を示すブロック図である。

プロジェクト管理支援装置20は、線表作成部21、タスク情報格納部22、モード設定部23、詳細計画情報格納部24、データ管理部25、再計画設定部26、実験情報格納部27、および検討期間格納部28を有する。

[0019] タスク情報格納部22には、例えば図3に示すように、プロジェクトに含まれる複数のタスクのそれぞれを識別するタスクID220に対応付けて、プロジェクトにおける当該タスクの位置付けを示すWBSコード221、当該タスクのタスク名222、当該タスクの着手予定日223、当該タスクの完了予定日224、当該タスクの進捗率225、当該タスクの遅延リスクが高いか否かを示すモード226、当該タスクの下位にタスクが存在するか否かを示すサマリフラグ227、当該タスクの線表を表示する際に下位のタスクの線表を表示するか否かを示す折畳フラグ228、当該タスクの計画を練り直す必要があるか否かを示す再計画フラグ229、当該タスクの計画を練り直す必要があると判定された日付を示す再計画日230、および当該タスクの計画の練り直しが完了する予定日である検討完了予定日231等が格納される。

[0020] なお、遅延リスクが高いタスクのモード226には「High Risk」が設定され、遅延リスクが低いタスクのモード226には「Low Risk」が設定される。本実施形態において、モードの初期値は「High Risk」である。また、下位にタスクが存在するタスクのサマリフラグ227には「1」が設定され、下位にタスクが存在しない、すなわち末端のタスクのサマリフラグ227には「0」が設定される。

[0021] また、自タスクの線表を表示し下位のタスクの線表を表示しないタスクの折畳フラグ228には「1」が設定され、自タスクの線表と共に下位のタスクの線表を表示するタスクの折畳フラグ228には「0」が設定される。また、計画を練り直す必要があるタスクの再計画フラグ229には「1」が設定され、計画を練り直す必要がないタスクの再計画フラグ229には「0」が設定される。本実施形態において、再計画フラグの初期値は「0」である。

[0022] 詳細計画情報格納部24には、例えば図4に示すように、それぞれのタスクを識別するタスクID240に対応付けて、当該タスクに関する詳細な計画が記載された文書の文書名241、および、当該文書が承認された日付を示す承認日242等が格納される。本実施形態では、1つのタスクに対して、詳細計画情報を示す文書が複数作成さ

れる場合があり、その場合、複数の文書名および承認日が、同一のタスクIDに対応付けられることになる。

[0023] 実験情報格納部27には、例えば図5に示すように、それぞれのタスクを識別するタスクID270に対応付けて、当該タスクにおいて出力された成果物の実験結果271、および、当該実験結果271の合否基準272等が格納される。検討期間格納部28には、検討期間の初期値となる日数(例えば7日)が格納されている。

[0024] データ管理部25は、通信回線11を介して管理者端末12から、タスクに関する情報等を入力するためのデータ管理画面を要求された場合に、例えば図6に示すようなデータ管理画面30を作成して管理者端末12に提供する。データ管理画面30の左側の領域31には、登録する情報の種別や線表の表示等の項目を示すメニュー32と、終了ボタン33とが表示される。

[0025] 管理者端末12は、通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20からデータ管理画面30を受け取って表示する。プロジェクトの管理者等が、管理者端末12を操作して、メニュー32において登録する情報の種別を示すいずれかの項目を選択すると、管理者端末12は、選択された項目に対応する画面をデータ管理画面30の右側の領域34に表示する。

[0026] 図7には、メニュー32においてタスク情報の項目が選択された場合のデータ管理画面30が例示されている。データ管理画面30の右側の領域34には、タスク情報に含まれる項目毎に、当該項目に対応する情報を入力するための入力ボックス35と、登録ボタン36とが表示される。登録ボタン36が選択されると、管理者端末12は、それぞれの項目毎に、入力ボックス35に入力された情報を通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。プロジェクト管理支援装置20のデータ管理部25は、管理者端末12から受信した項目毎のタスク情報をタスク情報格納部22に登録する。

[0027] なお、管理者端末12は、タスクIDに対応する入力ボックス35に情報が入力された場合に、当該情報をタスクIDとしてプロジェクト管理支援装置20へ送信し、データ管理部25は、タスク情報格納部22を参照して、管理者端末12から受信したタスクIDに対応付けられている情報を項目毎に抽出して管理者端末12へ返信する。そして、管

理者端末12は、受信した情報を項目毎に入力ボックス35に表示する。これにより、管理者端末12を操作するプロジェクトの管理者等は、新規にタスク情報を登録するだけでなく、既に登録されているタスク情報の一部を修正することもできる。

[0028] また、図8には、メニュー32において詳細計画情報の項目が選択された場合のデータ管理画面30が例示されている。データ管理画面30の右側の領域34には、詳細計画情報に含まれる項目毎に当該項目に対応する情報を入力するための入力ボックス35と、登録ボタン36とが表示される。登録ボタン36が選択されると、管理者端末12は、それぞれの項目毎に、入力ボックス35に入力された情報を通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。プロジェクト管理支援装置20のデータ管理部25は、管理者端末12から受信した項目毎の詳細計画情報を詳細計画情報格納部24に登録する。

[0029] また、図9には、メニュー32において実験情報の項目が選択された場合のデータ管理画面30が例示されている。データ管理画面30の右側の領域34には、実験情報に含まれる項目毎に当該項目に対応する情報を入力するための入力ボックス35と、登録ボタン36とが表示される。登録ボタン36が選択されると、管理者端末12は、それぞれの項目毎に、入力ボックス35に入力された情報を通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。プロジェクト管理支援装置20のデータ管理部25は、管理者端末12から受信した項目毎の実験情報を実験情報格納部27に登録する。

[0030] また、図10には、メニュー32において検討期間の項目が選択された場合のデータ管理画面30が例示されている。データ管理画面30の右側の領域34には、検討期間を入力するための入力ボックス35と、登録ボタン36とが表示される。登録ボタン36が選択されると、管理者端末12は、入力ボックス35に入力された検討期間を通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。プロジェクト管理支援装置20のデータ管理部25は、管理者端末12から受信した検討期間を検討期間格納部28に登録する。

[0031] また、メニュー32において線表表示の項目が選択された場合、管理者端末12は、通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20に線表を要求する。線表作成部2

1は、管理者端末12から線表を要求された場合に、予め作成していた最上位のタスクの線表を、当該タスクのタスクIDと共に通信回線11を介して管理者端末12へ送信する。線表の作成方法については後述する。管理者端末12は、プロジェクト管理支援装置20から受信した線表を、データ管理画面30の右側の領域34に、例えば図11のように表示する。

[0032] 図11においてデータ管理画面30の右側の領域34には、タスク名37毎に、当該タスク名37に対応するタスクの線表39と、当該線表39の折畳表示を制御するための折畳ボタン38とが表示される。線表39には、現時点を示すライン390が表示される。下位にタスクが存在する上位タスクの線表39には、下位の全てのタスクの線表が重畳されて表示される。なお、管理者端末12は、タスク名37に対応付けて、当該タスク名37に対応するタスクのタスクIDを管理している。

[0033] 下位にタスクが存在する上位タスクの線表39のみが表示されて、下位のタスクの線表39が表示されない場合、すなわち、下位のタスクの線表が折り畳まれて表示される場合に、当該上位タスクの折畳ボタン38には折り畳まれていることを示す「＋」が表示される。また、上位タスクの線表39の他に、下位のタスクの線表39が表示される場合、すなわち、下位のタスクの線表が展開されて表示される場合に、例えば図12に示すように、当該上位タスクの折畳ボタン38には折り畳まれていないことを示す「－」が表示され、当該上位タスクの線表39の下には、下位タスクの線表39がそれぞれのタスク名37および折畳ボタン38と共に表示される。

[0034] また、折畳ボタン38は、選択されるたびに、「＋」であれば「－」に、「－」であれば「＋」に表示を変化させる。例えば、プロジェクトの管理者等が、図11の状態において、管理者端末12を操作してタスクAの折畳ボタン38を選択すると、管理者端末12は、当該折畳ボタン38の表示を「－」に変化させると共に、タスク名37に対応付けられているタスクIDに対応付けて線表が展開された旨を示す折畳情報を通信回線11を介してプロジェクト管理支援装置20へ送信する。

[0035] データ管理部25は、管理者端末12から受信したタスクIDおよび線表が展開された旨を示す折畳情報に基づいてタスク情報格納部22を参照し、当該タスクIDに対応付けられている折畳フラグに「0」を設定する。そして、線表作成部21は、折畳フラグ

に従ってタスクの線表を作成し、作成した線表を管理者端末12へ送信する。そして、管理者端末12は、例えば図12に示すように、プロジェクト管理支援装置20から受信した最上位のタスクAの線表39を表示すると共に、当該タスクAの線表39の下に、当該タスクAの直下の下位タスクBからタスクFの線表39を、タスク名37および折畳ボタン38と共に表示する。

[0036] また、データ管理部25は、通信回線11を介して実験装置13からタスクIDと共に実験結果を受信した場合に、受信した実験結果を、受信したタスクIDに対応付けて実験情報格納部27に登録する。

[0037] 図2に戻って説明を続ける。線表作成部21は、タスク情報格納部22にデータが登録された場合に、タスク情報格納部22を参照して、サマリフラグに「0」が設定されているタスクである末端タスクのタスクIDを抽出し、抽出したタスクIDに対応するそれぞれの末端タスクについて、当該タスクIDに対応付けられている着手予定日、完了予定日、および進捗率を用いて、着手予定日から完了予定日までの期間である実施期間と進捗率とを示す線表を作成する。

[0038] そして、線表作成部21は、再計画フラグに「1」が設定されている末端タスクのタスクIDを抽出し、抽出したタスクIDに対応するそれぞれの末端タスクについて、当該タスクIDに対応付けられている再計画日から検討完了予定日までの再計画期間を示す線表をさらに作成する。

[0039] そして線表作成部21は、モード設定部23を参照し、モードに「High Risk」が設定されている末端タスクの線表に、モードに「Low Risk」が設定されている末端タスクの線表とは異なるハッチングをかける。例えば、線表作成部21は、モードに「Low Risk」が設定されている末端タスクの線表に、例えば図13(a)に示すような無地のハッチングをかけ(あるいはハッチングをかけず)、モードに「High Risk」が設定されている末端タスクの線表に、例えば図13(b)のようなハッチングをかける。

[0040] また、線表作成部21は、作成した検討期間の線表に、例えば図13(c)または(d)に示すように、実施期間および進捗率を示すいずれの線表とも異なるハッチングをかけ、実施期間および進捗率を示す線表の直下に配置する。

[0041] なお、図13において、符号40は、進捗率の線表を示し、符号41は、モードに「Low

Risk」が設定されている末端タスクの実施期間の線表を示し、符号42は、モードに「High Risk」が設定されている末端タスクの実施期間の線表を示し、符号43は、計画の練り直しの期間である再計画期間の線表を示す。

[0042] また、線表作成部21は、サマリフラグに「1」が設定されているそれぞれの上位タスクについて、下位のタスクの線表を重ね合わせることにより、当該上位タスクの線表を作成する。ここで、例えば図14(a)～(e)に示すように、モードに「High Risk」が設定されており、再計画フラグに「1」が設定されているタスクB、モードに「Low Risk」が設定されており、再計画フラグに「0」が設定されているタスクC、モードに「High Risk」が設定されており、再計画フラグに「0」が設定されているタスクD、モードに「High Risk」が設定されており、再計画フラグに「0」が設定されているタスクE、モードに「Low Risk」が設定されており、再計画フラグに「0」が設定されているタスクF、を下位タスクとする上位タスクであるタスクAの線表を作成する場合を考える。

[0043] 例えば、線表作成部21は、タスクBからタスクFの中で、着手予定日が最も早いタスクの着手予定日を開始日とし、完了予定日が最も遅いタスクの完了予定日を終了日とする。そして、線表作成部21は、例えば図14(f)に示すように、開始日から終了日までの実施期間を示す線表を作成し、作成した線表に、モードに「Low Risk」が設定されているタスクの実施期間の線表と同一のハッチング(本実施形態では無地のハッチング)をかける。

[0044] 次に、線表作成部21は、作成した線表において、例えば図14(g)に示すように、モードに「High Risk」が設定されているタスクの実施期間の部分に、モードに「High Risk」が設定されているタスクの実施期間の線表と同一のハッチングをかける。

[0045] 次に、線表作成部21は、ハッチングをかけた線表において、例えば図14(h)に示すように、再計画フラグに「1」が設定されているタスクの実施期間の部分に、再計画フラグに「1」が設定されているタスクの再計画期間の線表と同一のハッチングをかける。そして、最後に、線表作成部21は、タスク情報格納部22からタスクAの進捗率を抽出し、タスクAの実施期間(図14(f))の長さを進捗率が100%の場合の進捗率の線表の長さとして、抽出した進捗率に相当する長さの線表をタスクAの実施期間の線表上に重ねて配置する。

[0046] 図2に戻って説明を続ける。モード設定部23は、詳細計画情報格納部24を参照して、詳細計画情報格納部24に承認日が登録された場合に、登録された承認日に対応付けられているタスクIDを特定する。そして、モード設定部23は、詳細計画情報格納部24において、特定したタスクIDに対応付けられている全ての文書名に承認日が対応付けられている場合に、タスク情報格納部22を参照して、当該タスクIDに対応付けられているモードに「Low Risk」を設定する。

[0047] なお、タスク情報格納部22内のモードには初期値として「High Risk」が設定されており、詳細計画情報格納部24において承認日が対応付けられていないタスクIDについては、モード設定部23は、当該タスクIDに対応付けられているモードを「High Risk」のままとする。

[0048] 再計画設定部26は、実験情報格納部27を参照して、実験情報格納部27に実験結果が登録された場合に、当該実験結果が、当該実験結果に対応付けられている合否基準を満たすか否かを判定する。実験結果が合否基準を満たさない場合、再計画設定部26は、実験結果に対応付けられているタスクIDを実験情報格納部27から抽出し、例えば実験結果が登録された日を再計画日、再計画日に検討期間格納部28に格納された検討期間を加えた日付を検討完了予定日として、抽出したタスクIDに対応付けてタスク情報格納部22に登録する。そして、再計画設定部26は、タスク情報格納部22を参照して、抽出したタスクIDに対応する再計画フラグに「1」を設定する。

[0049] 次に、プロジェクト管理支援装置20のそれぞれの動作についてフローチャートを用いて説明する。図15は、データ管理処理の一例を示すフローチャートである。例えば電源が投入される等の所定のタイミングで、プロジェクト管理支援装置20は本フローチャートに示すデータ管理処理を開始する。

[0050] まず、データ管理部25は、管理者端末12からデータ管理画面を要求されたか否かを判定する(S100)。データ管理画面を要求された場合(S100:Yes)、データ管理部25は、例えば図6で説明したデータ管理画面を作成して管理者端末12へ送信し(S101)、再びステップS100に示した処理を実行する。

[0051] データ管理画面を要求されていない場合(S100:No)、データ管理部25は、タスク

情報、文書情報、実験結果、または検討期間であるタスク情報を受信したか否かを判定する(S102)。タスク情報を受信した場合(S102:Yes)、データ管理部25は、受信したタスク情報を、タスク情報格納部22、詳細計画情報格納部24、実験情報格納部27、または検討期間格納部28に登録し(S103)、再びステップS100に示した処理を実行する。

[0052] タスク情報を受信していない場合(S102:No)、線表作成部21は、管理者端末12から線表を要求されたか否かを判定する(S104)。線表を要求された場合(S104:Yes)、線表作成部21は、予め作成していた最上位のタスクの線表を管理者端末12へ送信し(S105)、データ管理部25は、再びステップS100に示した処理を実行する。なお、ステップS105において、最上位のタスクの折畳フラグに「0」が設定されていた場合、線表作成部21は、最上位のタスクの線表の他に、下位のタスクの線表も管理者端末12へ送信する。

[0053] 線表を要求されていない場合(S104:No)、データ管理部25は、タスクIDと共に、線表が展開されたか否かを示す折畳情報を受信したか否かを判定する(S106)。折畳情報を受信していない場合(S106:No)、データ管理部25は、再びステップS100に示した処理を実行する。

[0054] 折畳情報を受信した場合(S106:Yes)、データ管理部25は、折畳情報が線表が展開された旨を示すならば、当該折畳情報と共に受信したタスクIDに対応付けてタスク情報格納部22に登録されている折畳フラグを「0」に書き換え、折畳情報が線表が折り畳まれた旨を示すならば、当該折畳情報と共に受信したタスクIDに対応付けてタスク情報格納部22に登録されている折畳フラグを「1」に書き換える(S107)。そして、線表作成部21は、更新されたタスク情報格納部22の情報に基づいて線表を作成し、作成した線表を管理者端末12へ送信し(S108)、データ管理部25は、再びステップS100に示した処理を実行する。

[0055] 図16は、線表作成処理の一例を示すフローチャートである。線表作成部21は、タスク情報格納部22内の情報が更新された場合に、本フローチャートに示す動作を開始する。

[0056] まず、線表作成部21は、タスク情報格納部22内のWBSコードを参照して、最上位

のタスクのタスクIDを特定する(S110)。そして、線表作成部21は、線表作成詳細処理を実行し(S200)、本フローチャートに示した線表作成処理を終了する。

[0057] 図17は、線表作成詳細処理(S200)の一例を示すフローチャートである。

[0058] まず、線表作成部21は、ステップS110で特定したタスクID(今回のステップS200が再帰呼出である場合には前回のステップS200のステップS203で選択したタスクID)に基づいてモード設定部23を参照し、当該タスクIDに対応付けられているサマリフラグに「1」が設定されているか否かを判定する(S201)。サマリフラグに「0」が設定されている場合(S201:No)、線表作成部21は、後述する末端タスクの線表表示処理を実行し(S400)、本フローチャートに示す線表作成詳細処理を終了する。

[0059] サマリフラグに「0」が設定されている場合(S201:Yes)、線表作成部21は、後述するロールアップ処理を実行する(S300)。ステップS300が実行されることにより、ステップS110で特定されたタスクID(今回のステップS200が再帰呼出である場合には前回のステップS200のステップS203で選択されたタスクID)に対応するタスクの線表が作成される。

[0060] 次に、線表作成部21は、モード設定部23内のWBSコードを参照して、ステップS110で特定したタスクID(今回のステップS200が再帰呼出である場合には前回のステップS200のステップS203で選択したタスクID)に対応するタスクの1階層下位に位置するタスクのリストを作成する(S202)。

[0061] 次に、線表作成部21は、作成したリストの中で未選択のタスクのタスクIDを1つ選択し(S203)、線表作成詳細処理を再帰呼出により実行する(S200)。そして、線表作成部21は、ステップS202において作成したリスト内のタスクを全て選択したか否かを判定する(S204)。リスト内に未選択のタスクが存在する場合(S204:No)、線表作成部21は、再びステップS203に示した処理を実行する。リスト内のタスクを全て選択した場合(S204:Yes)、線表作成部21は、本フローチャー路に示した線表作成詳細処理を終了する。

[0062] 図18は、ロールアップ表示処理(S300)の一例を示すフローチャートである。

[0063] まず、線表作成部21は、図16のステップS110または図17のステップS203で選択されタスクIDに対応するタスクの下位に位置するタスクであって、下位にタスクが存在

しない末端タスクのリストを作成する(S301)。例えば図14に示したように、タスクAに対応する末端タスクがタスクBからタスクFである場合、線表作成部21は、タスクBからタスクFを示すリストを作成する。

[0064] 次に、線表作成部21は、リストの中で着手予定日が最も早いタスクの着手予定日を開始日として保持し(S302)、リストの中で完了予定日が最も遅いタスクの完了予定日を終了日として保持する(S303)。そして、線表作成部21は、例えば図14(f)に示したように、開始日から終了日までの実施期間を示す線表を作成し(S304)、作成した線表に、モードに「Low Risk」が設定されているタスクの実施期間の線表と同一のハッチング(本実施形態では無地のハッチング)をかける(S305)。

[0065] 次に、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS301で作成したリストの中で、モードに「High Risk」が設定されているタスクのタスクIDを抽出する(S306)。そして、線表作成部21は、モードに「High Risk」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理を実行する(S500)。ステップS500が実行されると、モードに「High Risk」が設定されているタスクについて、複数の期間のリストである上書きリストが作成される。

[0066] 次に、線表作成部21は、例えば図14(g)に示したように、ステップS305において作成された線表において、ステップS500で作成された上書きリストに含まれるそれぞれの期間に、モードに「High Risk」が設定されているタスクの実施期間の線表と同一のハッチングをかける(S307)。

[0067] 次に、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS301で作成したリストの中で、再計画フラグに「1」が設定されているタスクのタスクIDを抽出する(S308)。そして、線表作成部21は、再計画フラグに「1」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理を実行する(S600)。ステップS600が実行されると、再計画フラグに「1」が設定されているタスクについて、複数の期間のリストである上書きリストが作成される。

[0068] 次に、線表作成部21は、例えば図14(h)に示したように、ステップS307において作成された線表において、ステップS600で作成された上書きリストに含まれるそれぞれの期間に、再計画フラグに「1」が設定されているタスクの再検討期間の線表と同一

のハッチングをかける(S307)。

[0069] そして、線表作成部21は、図16のステップS110または図17のステップS203で選択されタスクIDに対応するタスクの進捗率をタスク情報格納部22から抽出し、抽出した進捗率に対応する線表を、ステップS307において作成された線表の上に重ねて配置し(S310)、線表作成部21は、本フローチャートに示したロールアップ表示処理を終了する。

[0070] 図19は、モードに「High Risk」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理(S500)の一例を示すフローチャートである。

[0071] まず、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、図18のステップS306において抽出したタスクIDの中で、最も早い着手予定日が対応付けられているタスクIDを1つ選択する(S501)。そして、線表作成部21は、選択したタスクIDに対応付けられている着手予定日および完了予定日を、第1の期間の着手予定日および完了予定日として設定する(S502)。

[0072] 次に、線表作成部21は、変数nに1をセットし(S503)、図18のステップS306において抽出したタスクIDの中で、未選択のタスクIDが存在するか否かを判定する(S504)。未選択のタスクIDが存在しない場合(S504:No)、線表作成部21は、第1から第nの期間のそれぞれをリストとして含む上書きリストを作成し(S511)、線表作成部21は、本フローチャートに示す上書きリスト作成処理を終了する。

[0073] 未選択のタスクIDが存在する場合(S504:Yes)、線表作成部21は、未選択のタスクIDの中で、最も早い着手予定日が対応付けられているタスクIDを1つ選択する(S505)。そして、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、選択したタスクIDに対応付けられている着手予定日が第nの期間の完了予定日よりも後か否かを判定する(S506)。

[0074] 選択したタスクIDに対応付けられている着手予定日が第nの期間の完了予定日と同日か前である場合(S506:No)、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS505で選択したタスクIDに対応付けられている完了予定日が第nの期間の完了予定日よりも後であるか否かを判定する(S507)。選択したタスクIDに対応付けられている完了予定日が第nの期間の完了予定日と同日か前である場合(S50

7:No)、線表作成部21は、再びステップS504に示した処理を実行する。

[0075] 選択したタスクIDに対応付けられている完了予定日が第nの期間の完了予定日よりも後である場合(S507:Yes)、線表作成部21は、ステップS505で選択したタスクIDに対応付けられている完了予定日を、第nの期間の完了予定日に設定し(S508)、再びステップS504に示した処理を実行する。

[0076] 選択したタスクIDに対応付けられている着手予定日が第nの期間の完了予定日よりも後である場合(S506:Yes)、線表作成部21は、変数nを1増加させる(S509)。そして、線表作成部21は、ステップS505で選択したタスクIDに対応付けられている着手予定日および完了予定日を、第nの期間の着手予定日および完了予定日に設定し(S510)、再びステップS504に示した処理を実行する。

[0077] 図20は、再計画フラグに「1」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理(S600)の一例を示すフローチャートである。

[0078] まず、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、図18のステップS308において抽出したタスクIDの中で、最も早い再計画日が対応付けられているタスクIDを1つ選択する(S601)。そして、線表作成部21は、選択したタスクIDに対応付けられている再計画日および検討完了予定日を、第1の期間の再計画日および検討完了予定日として設定する(S602)。

[0079] 次に、線表作成部21は、変数nに1をセットし(S603)、図18のステップS308において抽出したタスクIDの中で、未選択のタスクIDが存在するか否かを判定する(S604)。未選択のタスクIDが存在しない場合(S604:No)、線表作成部21は、第1から第nの期間のそれぞれをリストとして含む上書きリストを作成し(S611)、線表作成部21は、本フローチャートに示す上書きリスト作成処理を終了する。

[0080] 未選択のタスクIDが存在する場合(S604:Yes)、線表作成部21は、未選択のタスクIDの中で、最も早い再計画日が対応付けられているタスクIDを1つ選択する(S605)。そして、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、選択したタスクIDに対応付けられている再計画日が第nの期間の検討完了予定日よりも後か否かを判定する(S606)。

[0081] 選択したタスクIDに対応付けられている再計画日が第nの期間の検討完了予定日

と同日か前である場合（S606：No）、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS605で選択したタスクIDに対応付けられている検討完了予定日が第nの期間の検討完了予定日よりも後であるか否かを判定する（S607）。選択したタスクIDに対応付けられている検討完了予定日が第nの期間の検討完了予定日と同日か前である場合（S607：No）、線表作成部21は、再びステップS604に示した処理を実行する。

[0082] 選択したタスクIDに対応付けられている検討完了予定日が第nの期間の検討完了予定日よりも後である場合（S607：Yes）、線表作成部21は、ステップS605で選択したタスクIDに対応付けられている検討完了予定日を、第nの期間の検討完了予定日に設定し（S608）、再びステップS604に示した処理を実行する。

[0083] 選択したタスクIDに対応付けられている再計画日が第nの期間の検討完了予定日よりも後である場合（S606：Yes）、線表作成部21は、変数nを1増加させる（S609）。そして、線表作成部21は、ステップS605で選択したタスクIDに対応付けられている再計画日および検討完了予定日を、第nの期間の再計画日および検討完了予定日に設定し（S610）、再びステップS604に示した処理を実行する。

[0084] 図21は、末端タスクの線表表示処理（S400）の一例を示すフローチャートである。

[0085] まず、線表作成部21は、図17のステップS203で選択したタスクIDに基づいてタスク情報格納部22を参照し、当該タスクIDに対応付けられている着手予定日、完了予定日、および進捗率を用いて、当該タスクIDに対応するタスクの実施期間と進捗率とを示す線表を作成する（S401）。

[0086] 次に、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS401で線表を作成したタスクのタスクIDに対応付けられているモードに「High Risk」が設定されているか否かを判定する（S402）。モードに「Low Risk」が設定されている場合（S402：No）、線表作成部21は、例えば図13（a）のように、ステップS401で作成した線表に、「Low Risk」を示すハッチング（本実施形態では無地のハッチング）をかける（S403）。一方、モードに「High Risk」が設定されている場合（S402：Yes）、線表作成部21は、例えば図13（b）のように、ステップS401で作成した線表に、「High Risk」を示すハッチングをかける（S404）。

[0087] 次に、線表作成部21は、タスク情報格納部22を参照して、ステップS401で線表を作成したタスクのタスクIDに対応付けられている再計画フラグに「1」が設定されているか否かを判定する(S405)。再計画フラグに「0」が設定されている場合(S405:No)、線表作成部21は、本フローチャートに示す線表表示処理を終了する。

[0088] 再計画フラグに「1」が設定されている場合(S405:Yes)、線表作成部21は、ステップS401で作成した線表の直下に、例えば図13(c)または(d)のように、再計画日から検討完了予定日までの再計画期間を示す線表を作成する(S406)。そして、線表作成部21は、作成した線表に、再計画期間を示すハッチングをかけ(S407)、本フローチャートに示す線表表示処理を終了する。

[0089] 次に、モード設定部23によって実行されるモード設定処理について説明する。図22は、モード設定処理の一例を示すフローチャートである。詳細計画情報格納部24内の承認日の項目にデータが登録された場合に、モード設定部23は、本フローチャートに示すモード設定処理を開始する。

[0090] まず、モード設定部23は、詳細計画情報格納部24を参照して、新たに登録された承認日に対応付けられているタスクIDを抽出する(S700)。そして、モード設定部23は、抽出したタスクIDに基づいてタスク情報格納部22を参照し、当該タスクIDに対応付けられている再計画フラグに「1」が設定さているか否かを判定する(S701)。再計画フラグに「1」が設定さている場合(S701:Yes)、モード設定部23は、本フローチャートに示すモード設定処理を終了する。

[0091] 再計画フラグに「0」が設定さている場合(S701:No)、モード設定部23は、ステップS700において抽出したタスクIDに基づいて詳細計画情報格納部24を参照し、当該タスクIDに対応付けられている全ての文書名に承認日が対応付けられているか否かを判定する(S702)。ステップS700において抽出したタスクIDに対応付けられているいずれかの文書名に承認日が対応付けられていない場合(S702:No)、モード設定部23は、本フローチャートに示すモード設定処理を終了する。

[0092] 一方、全ての文書名に承認日が対応付けられている場合(S702:Yes)、モード設定部23は、ステップS700において抽出したタスクIDに対応付けて「Low Risk」を示す情報を詳細計画情報格納部24内のモードの欄に設定し(S704)、本フローチャ

ートに示したモード設定処理を終了する。

[0093] 次に、再計画設定部26によって実行される再計画設定処理について説明する。図23は、再計画設定処理の一例を示すフローチャートである。実験情報格納部27内の実験結果の項目にデータが登録された場合に、再計画設定部26は、本フローチャートに示す再計画設定処理を開始する。

[0094] まず、再計画設定部26は、実験情報格納部27を参照して、実験情報格納部27に新たに登録された実験結果が、当該実験結果に対応付けて実験情報格納部27に登録されている合否基準を満たすか否かを判定する(S800)。実験情報格納部27に新たに登録された実験結果が、対応する合否基準を満たす場合(S800:Yes)、再計画設定部26は、本フローチャートに示す再計画設定処理を終了する。

[0095] 実験情報格納部27に新たに登録された実験結果が、対応する合否基準を満たさない場合(S800:No)、再計画設定部26は、当該実験結果に対応付けられて実験情報格納部27に格納されているタスクIDを抽出する。そして、再計画設定部26は、例えば当該実験結果が実験情報格納部27に登録された日付を、抽出したタスクIDに対応付けて、タスク情報格納部22内の再計画日の欄に登録する(S801)。

[0096] 次に、再計画設定部26は、再検討期間を検討期間格納部28から抽出し、抽出した再検討期間を、ステップS801において登録した再計画日に加えた日付を、ステップS801において抽出したタスクIDに対応付けて、タスク情報格納部22内の検討完了予定日の欄に登録する(S802)。そして、再計画設定部26は、ステップS801において抽出したタスクIDに対応付けて、タスク情報格納部22内の再検討フラグの欄に「1」を設定し(S803)、再計画設定部26は、本フローチャートに示した再計画設定処理を終了する。

[0097] 図24は、プロジェクト管理支援装置20の機能を実現するコンピュータ50のハードウェア構成の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ50は、CPU(Central Processing Unit)51、RAM(Random Access Memory)52、ROM(Read Only Memory)53、HDD(Hard Disk Drive)54、通信インターフェイス(I/F)55、入出力インターフェイス(I/F)56、およびメディアインターフェイス(I/F)57を備える。

[0098] CPU51は、ROM53またはHDD54に格納されたプログラムに基づいて動作し、

各部の制御を行う。ROM53は、コンピュータ50の起動時にCPU51によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ50のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

[0099] HDD54は、CPU51によって実行されるプログラムや当該プログラムで使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス55は、通信回線11を介して他の機器からデータを受信してCPU51へ送ると共に、CPU51が生成したデータを、通信回線11を介して他の機器へ送信する。

[0100] CPU51は、入出力インターフェイス56を介して、ディスプレイやプリンタ等の出力装置、および、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU51は、入出力インターフェイス56を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU51は、生成したデータを、入出力インターフェイス56を介して出力装置へ出力する。

[0101] メディアインターフェイス57は、記録媒体58に格納されたプログラムまたはデータを読み取り、RAM52を介してCPU51に提供する。CPU51は、当該プログラムを、メディアインターフェイス57を介して記録媒体58からRAM52上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体58は、例えばDVD(Digital Versatile Disk)、PD(Phase change rewritable Disk)等の光学記録媒体、MO(Magneto-Optical disk)等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

[0102] コンピュータ50のCPU51は、RAM52上にロードされたプログラムを実行することにより、線表作成部21、タスク情報格納部22、モード設定部23、詳細計画情報格納部24、データ管理部25、再計画設定部26、実験情報格納部27、および検討期間格納部28の各機能を実現する。また、HDD54には、タスク情報格納部22、詳細計画情報格納部24、実験情報格納部27、および検討期間格納部28内のデータが格納される。

[0103] コンピュータ50のCPU51は、これらのプログラムを、記録媒体58から読み取って実行するが、他の例として、CPU51は、他の装置から、通信媒体を介してこれらのプログラムを取得してもよい。通信媒体とは、通信回線11、または、当該通信回線11を伝搬するディジタル信号もしくは搬送波を指す。

[0104] 以上、本発明の一実施形態について説明した。

[0105] 上記説明から明らかなように、本実施形態のプロジェクト管理支援システム10によれば、プロジェクトの管理者に、遅延リスクの高い業務と遅延リスクの低い業務とを容易に区別して認識させることができる。これにより、プロジェクトの管理者は、遅延リスクの高いタスクについての対策の立案や実施に注力できるようになり、プロジェクトが計画通りに完了する確率を向上させることができる

[0106] なお、本発明は、上記した実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲内で数々の変形が可能である。

[0107] 例えば、上記した実施形態において、プロジェクト管理支援装置20は、タスク情報格納部22、詳細計画情報格納部24、実験情報格納部27、および検討期間格納部28を有するが、本発明はこれに限られない。例えば、他の形態として、これらのデータベースが通信回線11に接続された他のデータベースサーバ内に設けられ、プロジェクト管理支援装置20が当該他のデータベースサーバと通信することにより、上記した実施形態に対応するプロジェクト管理支援装置20の機能を実現するように構成されてもよい。

[0108] また、上記した実施形態において、モードに「Low Risk」が設定されているタスクの線表には、無地のハッチングがかけられていたが、他の形態として、モードに「Low Risk」が設定されているタスクの線表には、モードに「High Risk」が設定されているタスクの線表、および、再計画期間を示す線表のいずれとも異なる、無地ではないハッチングがかけられてもよい。

[0109] また、上記した実施形態において、モードに「Low Risk」が設定されているタスクの線表、モードに「High Risk」が設定されているタスクの線表、および、再計画期間を示す線表には、互いに異なるハッチングがかけられるが、他の形態として、これらの線表には、互いに異なる色が塗られてもよい。また、色とハッチングとの組み合わせで、これら3種類の線表が区別可能な形態で表示されるようにしてもよい。

[0110] また、上記した実施形態において、モード設定部23は、詳細計画情報格納部24内の承認日の欄にデータが登録される都度、図22に示したモード設定処理を実行するが、他の形態として、モード設定部23は、1日に1回等の所定のタイミングで、前回実施したモード設定処理以降に詳細計画情報格納部24内の承認日の欄にデー

タが登録されたタスクについて、モード設定処理を実行するようにしてもよい。

[0111] また、上記した実施形態において、再計画設定部26は、実験情報格納部27内の実験結果の欄にデータが登録される都度、図23に示した再計画設定処理を実行するが、他の形態として、再計画設定部26は、1日に1回等の所定のタイミングで、前回実施した再計画設定処理以降に実験情報格納部27内の実験結果の欄にデータが登録されたタスクについて、再計画設定処理を実行するようにしてもよい。

[0112] また、上記した実施形態において、プロジェクト管理支援装置20には、各担当者の端末からから管理者端末12へ送信されたタスクの中間報告を記載した電子メールの内容を取得する取得機能と、当該取得機能により取得された電子メールの内容に基づいて、当該内容に対応するタスクの再計画フラグ、再計画日、および検討完了予定日を設定する第2の再計画設定機能とがさらに設けられてもよい。

[0113] この場合、各担当者の端末からから管理者端末12へ送信される中間報告のフォーマットが予め定められ、第2の再計画設定機能は、中間報告の所定の位置に、再計画が必要である旨を示す情報が記載されていた場合に、当該中間報告の所定の位置に記載されているタスクIDに基づいてタスク情報格納部22を参照し、当該タスクIDに対応付けて、再計画フラグ、再計画日、および検討完了期間を設定する。これにより、プロジェクト管理支援装置20は、タスクの成果物が作成されて当該成果物の実験が終了する前であっても、担当者が認識した再計画が必要な出来事に基づいて、迅速に再計画期間を設定することができる。

請求の範囲

[1] プロジェクトに含まれる各タスクをWBS(Work Breakdown Structure)として管理し、各タスクの進捗を示す線表を表示するプロジェクト管理支援装置であって、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、プロジェクトにおける当該タスクの位置付けを示すWBSコード、当該タスクの着手予定日、当該タスクの完了予定日、当該タスクの進捗率、当該タスクが遅延リスクの高いタスクであるか否かを示すモード、および、当該タスクが下位のタスクを有するか否かを示すサマリフラグを格納するタスク情報格納部と、

前記タスク情報格納部を参照して、下位のタスクを有さない旨を示すサマリフラグが対応付けられているタスクである末端タスクのタスクIDを抽出し、抽出したタスクIDに対応するそれぞれの末端タスクについて、当該タスクIDに対応付けられている着手予定日、完了予定日、および進捗率を用いて実施期間と進捗率とを示す線表を作成し、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表に、遅延リスクが高くないタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表とは異なる色、ハッチングパターン、またはこれらの組み合わせを設定する線表作成部と

を備えることを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[2] 請求項1に記載のプロジェクト管理支援装置であって、

前記タスク情報格納部は、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、当該タスクが下位のタスクを有する場合に下位のタスクを集約して表示するか否かを示す折畳フラグをさらに格納し、

前記線表作成部は、さらに、

下位のタスクを集約して表示する旨を示す折畳フラグが対応付けられているサマリタスクのタスクIDが前記タスク情報格納部内に存在する場合に、当該タスクIDに対応付けられているWBSコードを参照して、当該タスクIDに対応するタスクの下位の末端タスクを特定し、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表を、遅延リスクが高くないタスクである旨を示すモードが対応付けら

れている末端タスクの線表上に重ねて表示することにより、前記サマリタスクの線表を表示することを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[3] 請求項1に記載のプロジェクト管理支援装置であって、

前記タスク情報格納部は、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、当該タスクの計画が練り直しとなったか否かを示す再計画フラグ、当該タスクの計画が練り直しと判定された日付を示す再計画日、および計画の練り直しの完了予定日である検討完了予定日をさらに格納し、

前記線表作成部は、さらに、

前記タスク情報格納部を参照して抽出したそれぞれの末端タスクについて、当該末端タスクのタスクIDに当該末端タスクの計画が練り直しとなった旨を示す再計画フラグが対応付けられている場合に、当該末端タスクのタスクIDに対応付けられている再計画日から検討完了予定日までの再計画期間を示す線表を作成し、作成した再計画期間を示す線表に、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表、および、遅延リスクが高くないタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表とは異なる色、ハッチングパターン、またはこれらの組み合わせを設定することを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[4] 請求項3に記載のプロジェクト管理支援装置であって、

前記タスク情報格納部は、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、当該タスクが下位のタスクを有する場合に下位のタスクを集約して表示するか否かを示す折畳フラグをさらに格納し、

前記線表作成部は、

下位のタスクを集約して表示する旨を示す折畳フラグが対応付けられているサマリタスクのタスクIDが前記タスク情報格納部内に存在する場合に、当該タスクIDに対応付けられているWBSコードを参照して、当該タスクIDに対応するタスクの下位の末端タスクを特定し、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表を、遅延リスクが高くないタスクである旨を示すモードが対応付けら

れている末端タスクの線表上に重ねて表示し、さらに、再計画期間を示す線表を、遅延リスクが高いタスクである旨を示すモードが対応付けられている末端タスクの線表上に重ねて表示することにより、前記サマリタスクの線表を表示することを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[5] 請求項1に記載のプロジェクト管理支援装置であって、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、当該タスクの詳細計画を記載した文書の文書名、および、当該文書が承認されたか否かを示す承認フラグを格納する詳細計画情報格納部と、

前記詳細計画情報格納部を参照して、承認されていない旨を示す承認フラグが対応付けられているタスクIDを特定し、特定したタスクIDに対応付けて前記タスク情報格納部に格納されているモードに遅延リスクの高いタスクである旨を設定し、承認されている旨を示す承認フラグが対応付けられているタスクIDを特定し、特定したタスクIDに対応付けて前記タスク情報格納部に格納されているモードに遅延リスクの低いタスクである旨を設定するモード設定部と

をさらに備えることを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[6] 請求項3に記載のプロジェクト管理支援装置であって、

それぞれのタスクを識別するタスクIDに対応付けて、当該タスクにおける成果物の実験結果、および、当該実験結果の合否基準を格納する実験情報格納部と、

計画の練り直しの検討期間のデフォルト値を格納する検討期間格納部と、

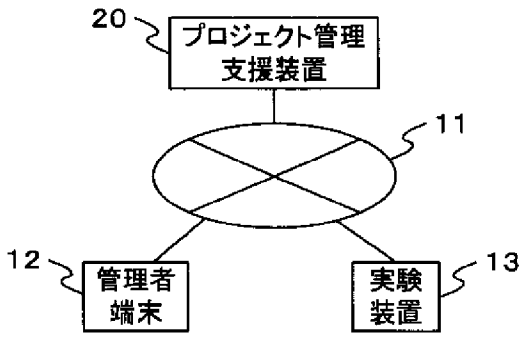
前記実験情報格納部を参照して、合否基準を満たさない実験結果に対応付けられているタスクIDを特定し、特定したタスクIDに対応付けて前記タスク情報格納部に格納されている再計画フラグに、タスクの計画が練り直しとなった旨を設定し、特定したタスクIDに対応付けて当該タスクIDに対応するタスクの実験結果が合否基準を満たさないと判定された日付を前記タスク情報格納部内の再計画日に設定し、特定したタスクIDに対応付けて当該タスクIDに対応付けられた再計画日に前記検討期間格納部内の検討期間を加えた日付を前記タスク情報格納部内の検討完了予定日に設定する再計画設定部と

をさらに備えることを特徴とするプロジェクト管理支援装置。

[図1]

図1

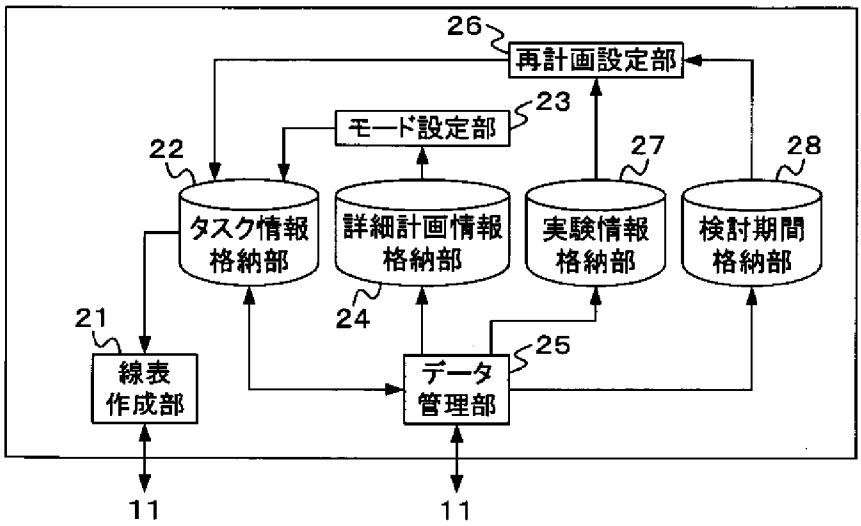
プロジェクト管理支援システム10



[図2]

図2

プロジェクト管理支援装置20



[図3]

図3

タスク情報格納部22

タスクID (220)	WBSコード (221)	タスク名 (222)	着手予定日 (223)	完了予定日 (224)	進捗率 (225)	モード (226)	サマリフラグ (227)	折畳フラグ (228)
T001	1	タスクA	2008/10/1	2008/12/20	7%	Low Risk	1	1
T002	1.1	タスクB	2008/10/1	2008/10/20	10%	High Risk	0	0
T003	1.2	タスクC	2008/10/1	2008/10/25	40%	Low Risk	0	0
T004	1.3	タスクD	2008/10/10	2008/11/10	0%	High Risk	0	0
T005	1.4	タスクE	2008/11/20	2008/12/10	0%	High Risk	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

再計画フラグ (229)	再計画日 (230)	検討完了予定日 (231)	…
0	—	—	…
1	2008/10/11	2008/10/18	…
0	—	—	…
0	—	—	…
0	—	—	…
⋮	⋮	⋮	⋱

[図4]

図4

詳細計画情報格納部24

240 タスクID	241 文書名	242 承認日	・・・
T002	文書A	2008/9/1	・・・
T003	文書B	2008/9/20	・・・
T004	文書C	—	・・・
⋮	⋮	⋮	⋱

[図5]

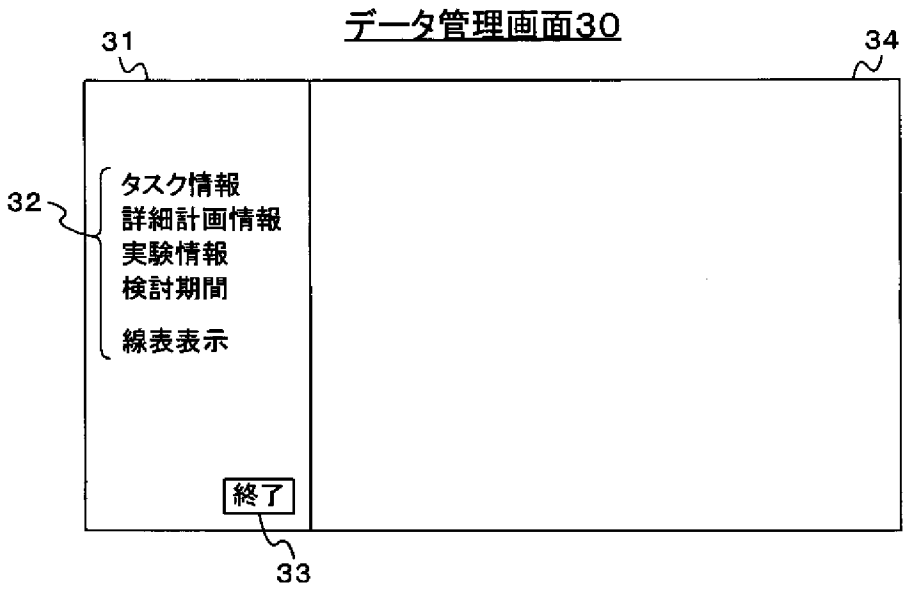
図5

実験情報格納部27

270 タスクID	271 実験結果	272 合否基準	・・・
T002	* * *	基準A	・・・
T009	* * *	基準B	・・・
T013	* * *	基準C	・・・
⋮	⋮	⋮	⋱

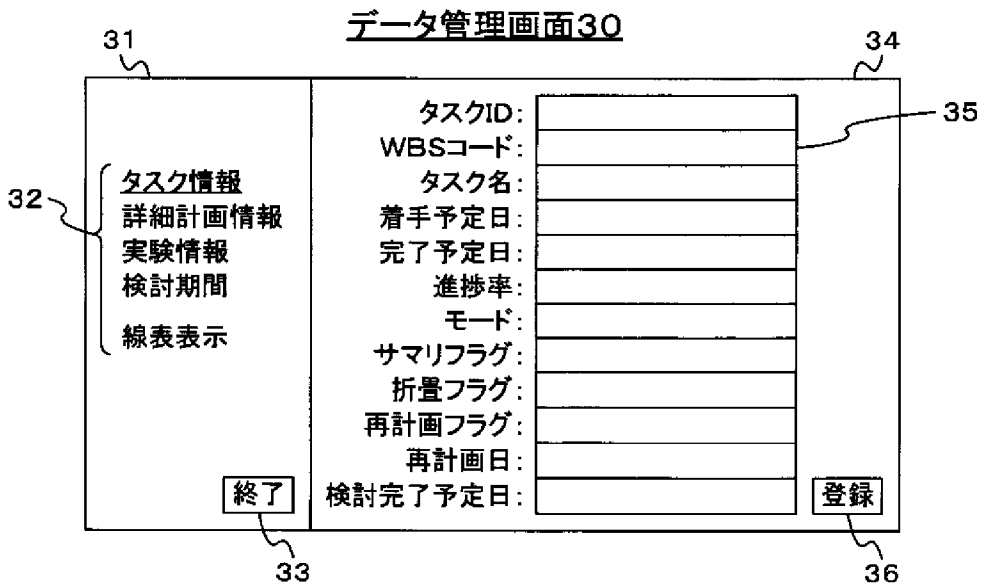
[図6]

図6



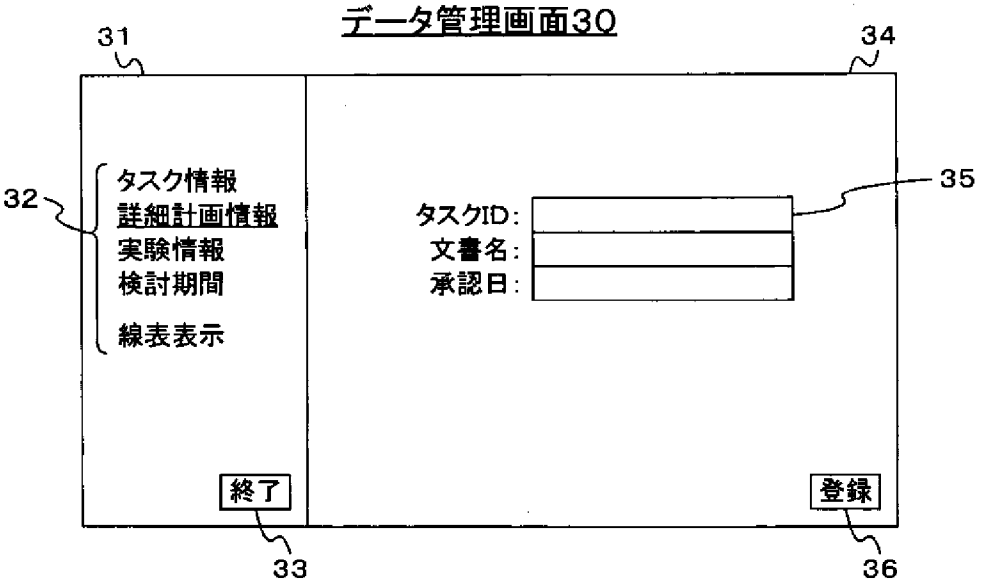
[図7]

図7


データ管理画面30
31
34
35
32
タスク情報
詳細計画情報
実験情報
検討期間
線表表示
タスクID:
WBSコード:
タスク名:
着手予定日:
完了予定日:
進捗率:
モード:
サマリフラグ:
折畳フラグ:
再計画フラグ:
再計画日:
検討完了予定日:
終了
登録
33
36

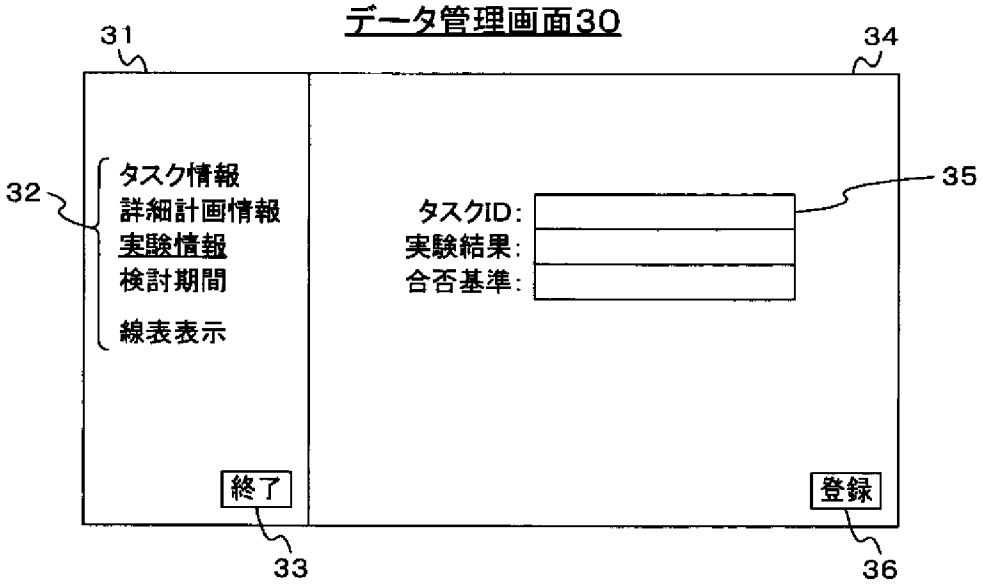
[図8]

図8


データ管理画面30
31
34
35
32
タスク情報
詳細計画情報
実験情報
検討期間
線表表示
タスクID:
文書名:
承認日:
終了
登録
33
36

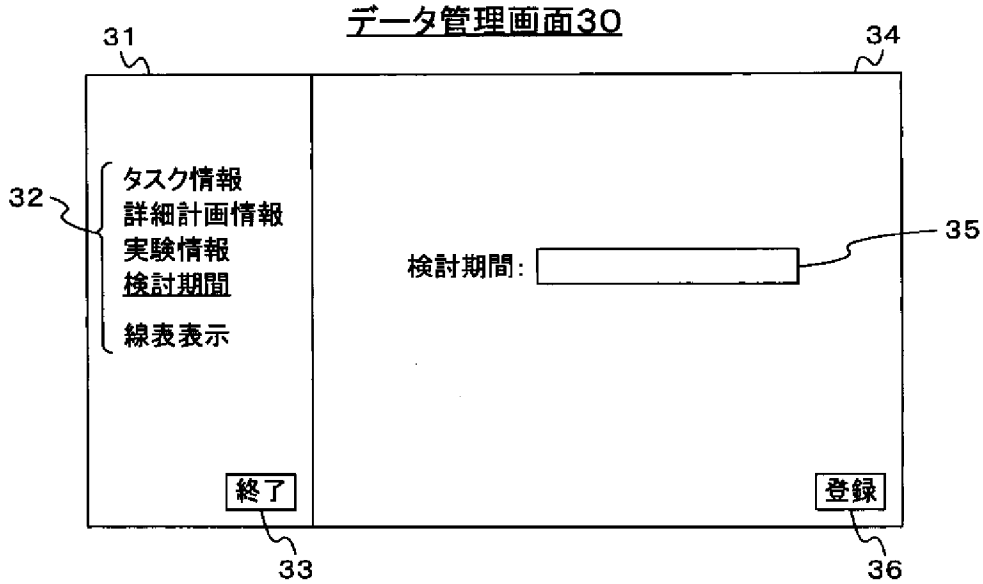
[図9]

図9


データ管理画面30
31
34
32
タスク情報
詳細計画情報
実験情報
検討期間
線表表示
タスクID:
実験結果:
合否基準:
35
終了
登録
33
36

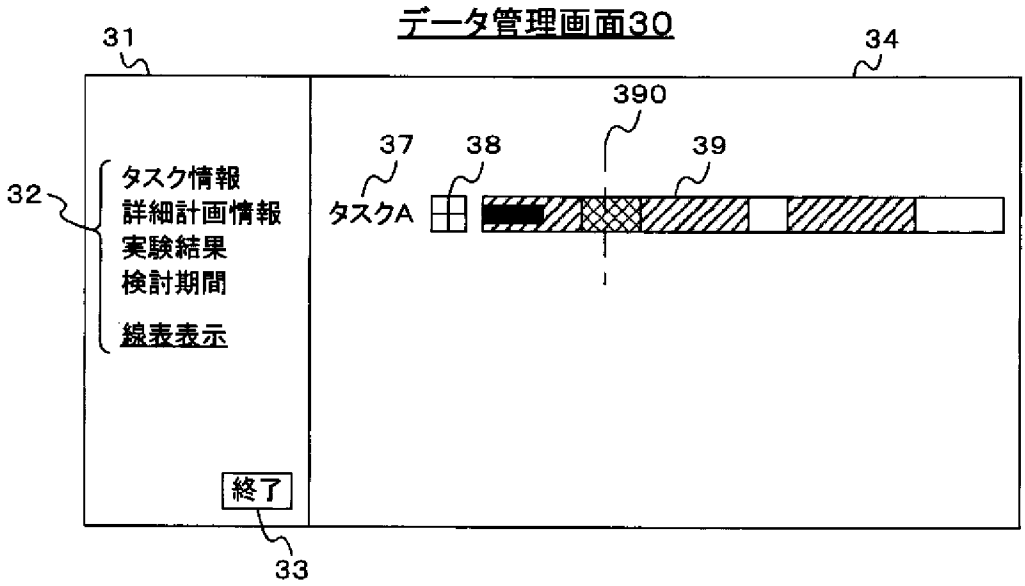
[図10]

図10


データ管理画面30
31
34
32
タスク情報
詳細計画情報
実験情報
検討期間
線表表示
検討期間:
35
終了
登録
33
36

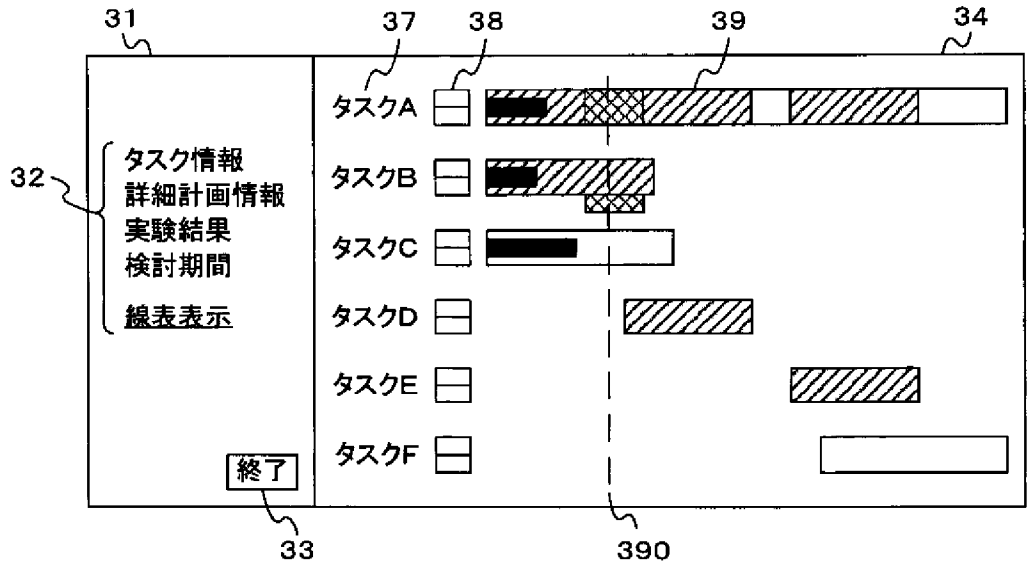
[図11]

図11



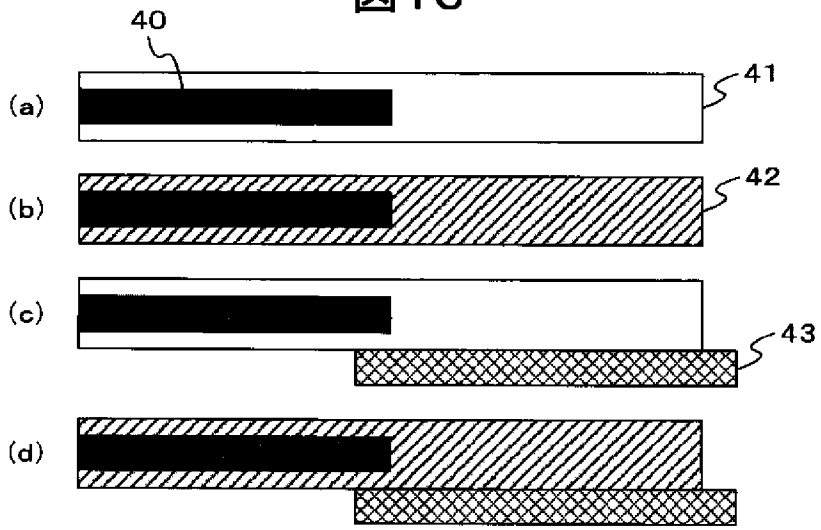
[図12]

図12



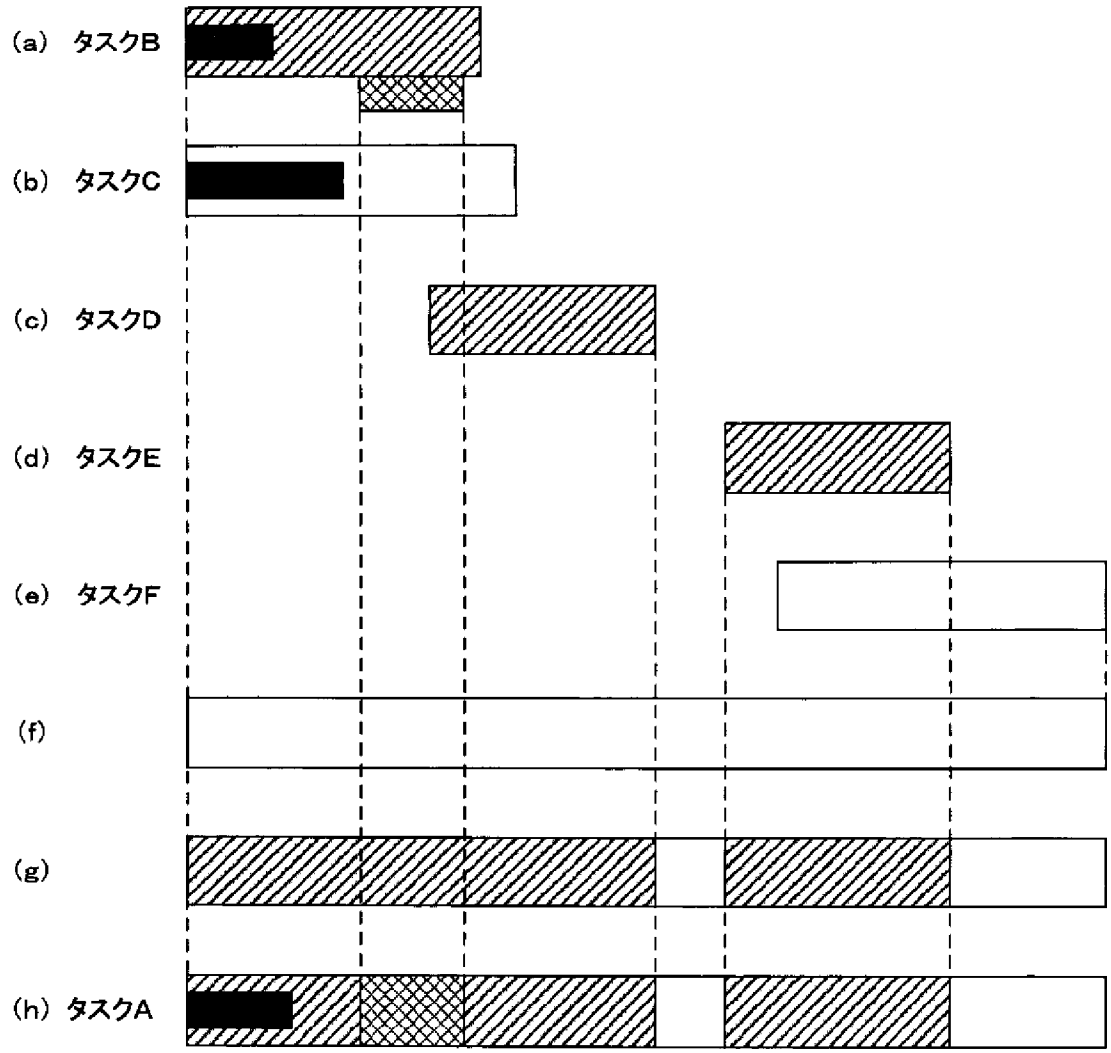
[図13]

図13



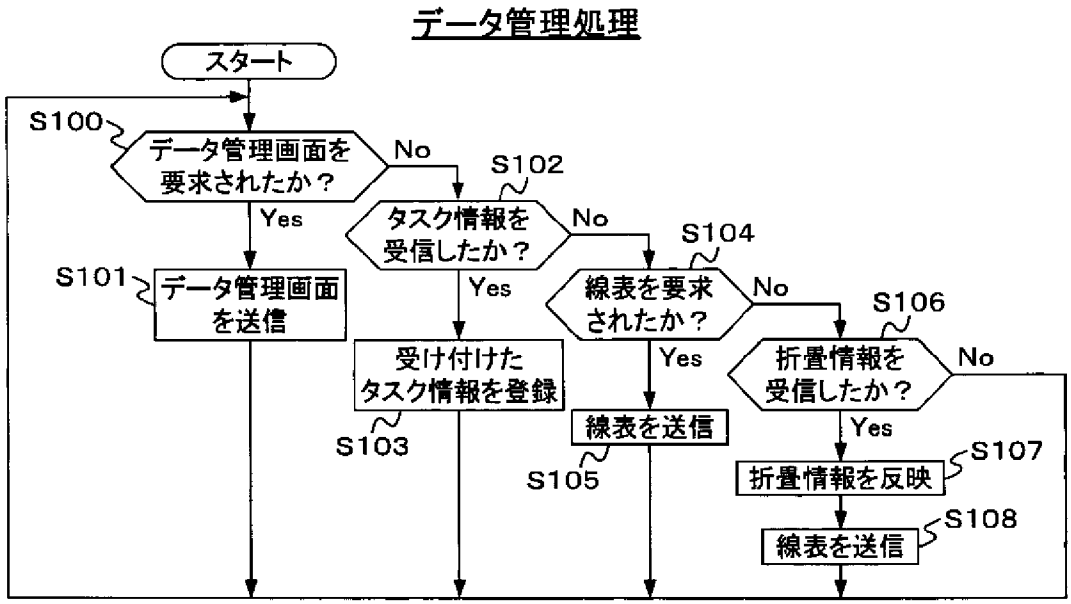
[図14]

図14



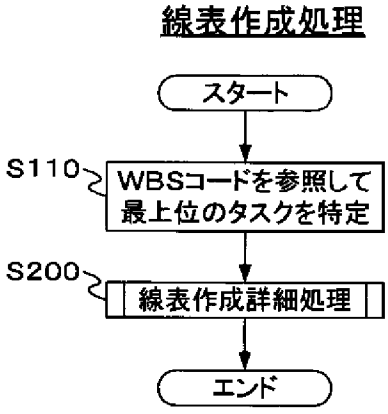
[図15]

図15



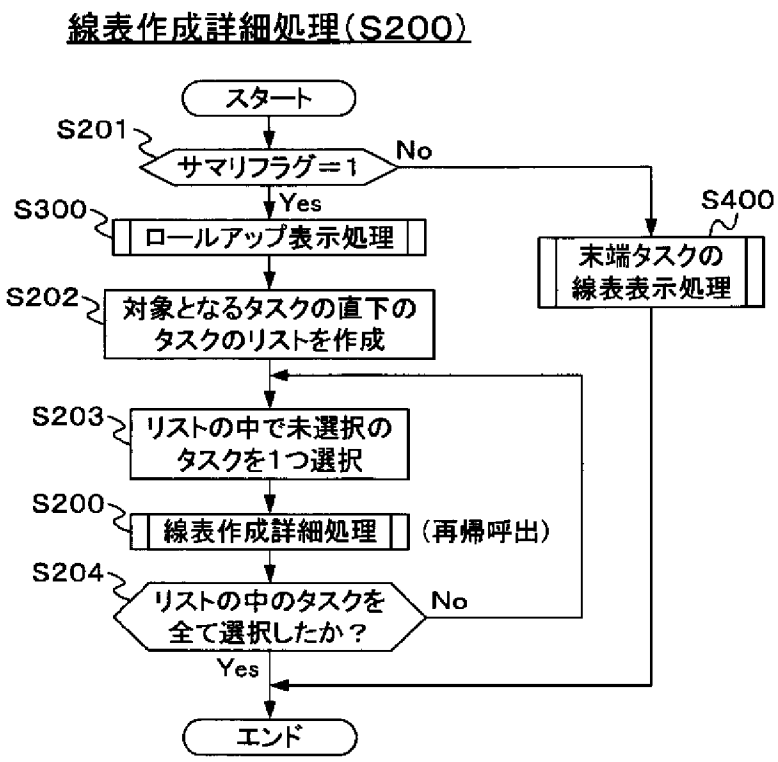
[図16]

図16



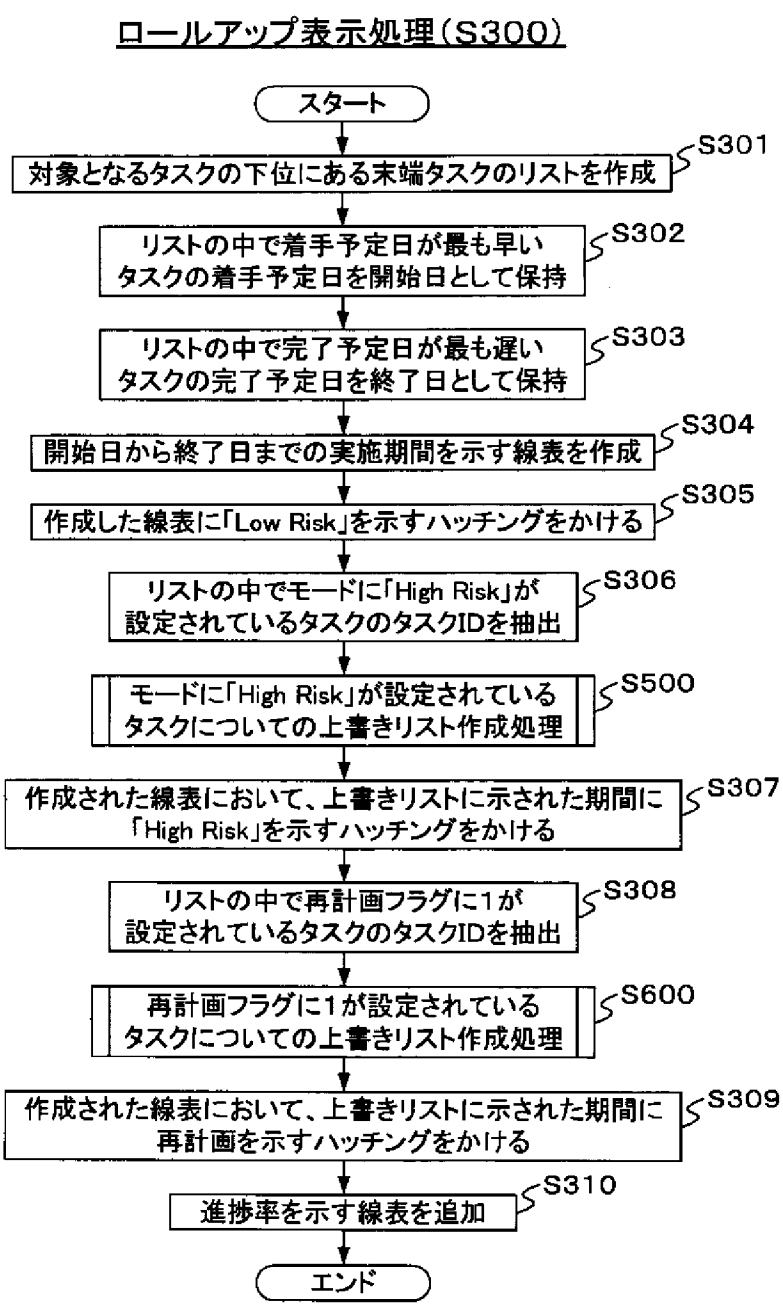
[図17]

図17


線表作成詳細処理(S200)
スタート
S201
サマリフラグ＝1
No
Yes
S300
ロールアップ表示処理
S400
末端タスクの
線表表示処理
S202
対象となるタスクの直下の
タスクのリストを作成
S203
リストの中で未選択の
タスクを1つ選択
S200
線表作成詳細処理
(再帰呼出)
S204
リストの中のタスクを
全て選択したか？
No
Yes
エンド

[図18]

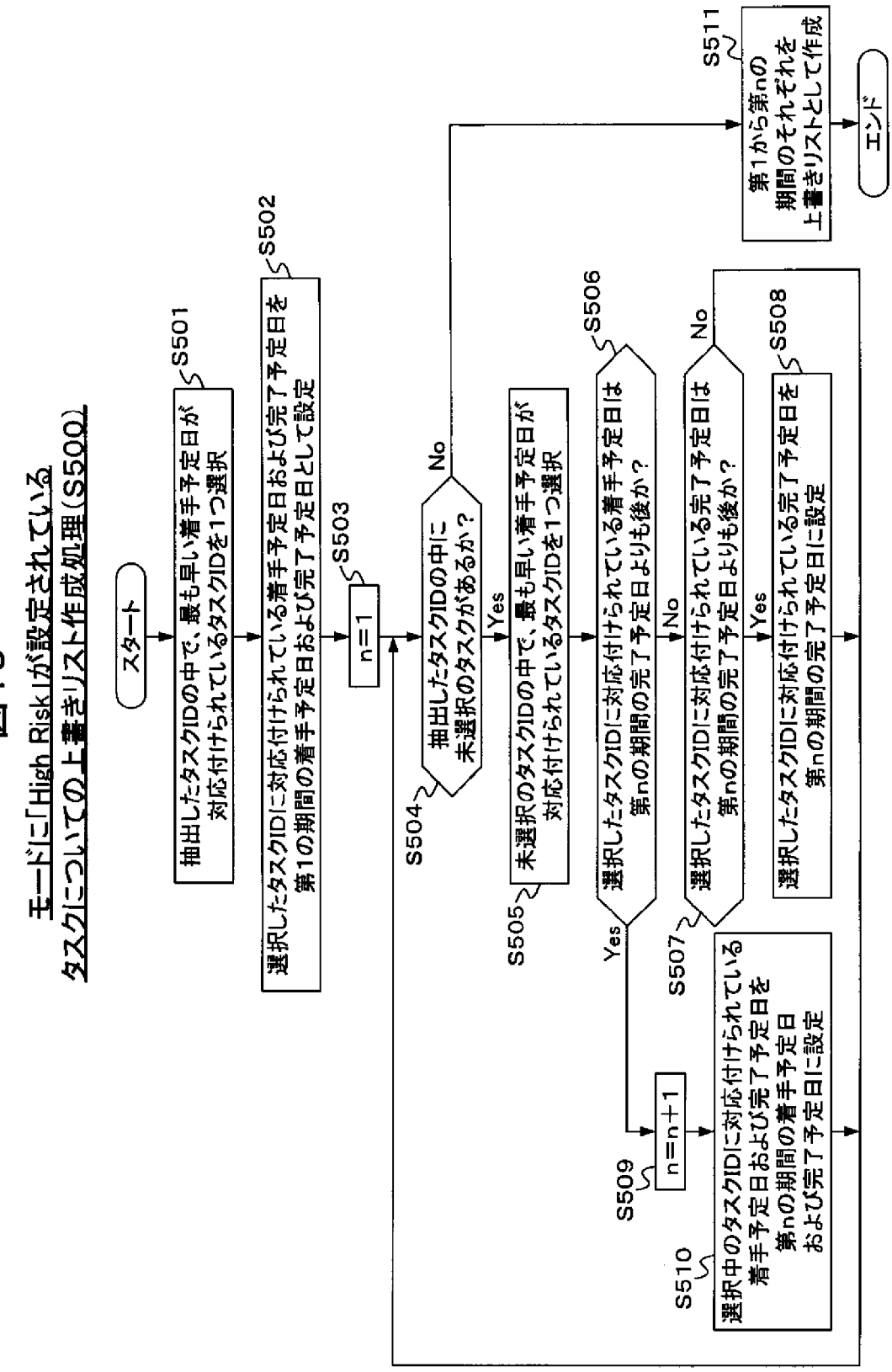
図18


ロールアップ表示処理(S300)
スタート
対象となるタスクの下位にある末端タスクのリストを作成
S301
リストの中で着手予定日が最も早いタスクの着手予定日を開始日として保持
S302
リストの中で完了予定日が最も遅いタスクの完了予定日を終了日として保持
S303
開始日から終了日までの実施期間を示す線表を作成
S304
作成した線表に「Low Risk」を示すハッチングをかける
S305
リストの中でモードに「High Risk」が設定されているタスクのタスクIDを抽出
S306
モードに「High Risk」が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理
S500
作成された線表において、上書きリストに示された期間に「High Risk」を示すハッチングをかける
S307
リストの中で再計画フラグに1が設定されているタスクのタスクIDを抽出
S308
再計画フラグに1が設定されているタスクについての上書きリスト作成処理
S600
作成された線表において、上書きリストに示された期間に再計画を示すハッチングをかける
S309
進捗率を示す線表を追加
S310
エンド

[図19]

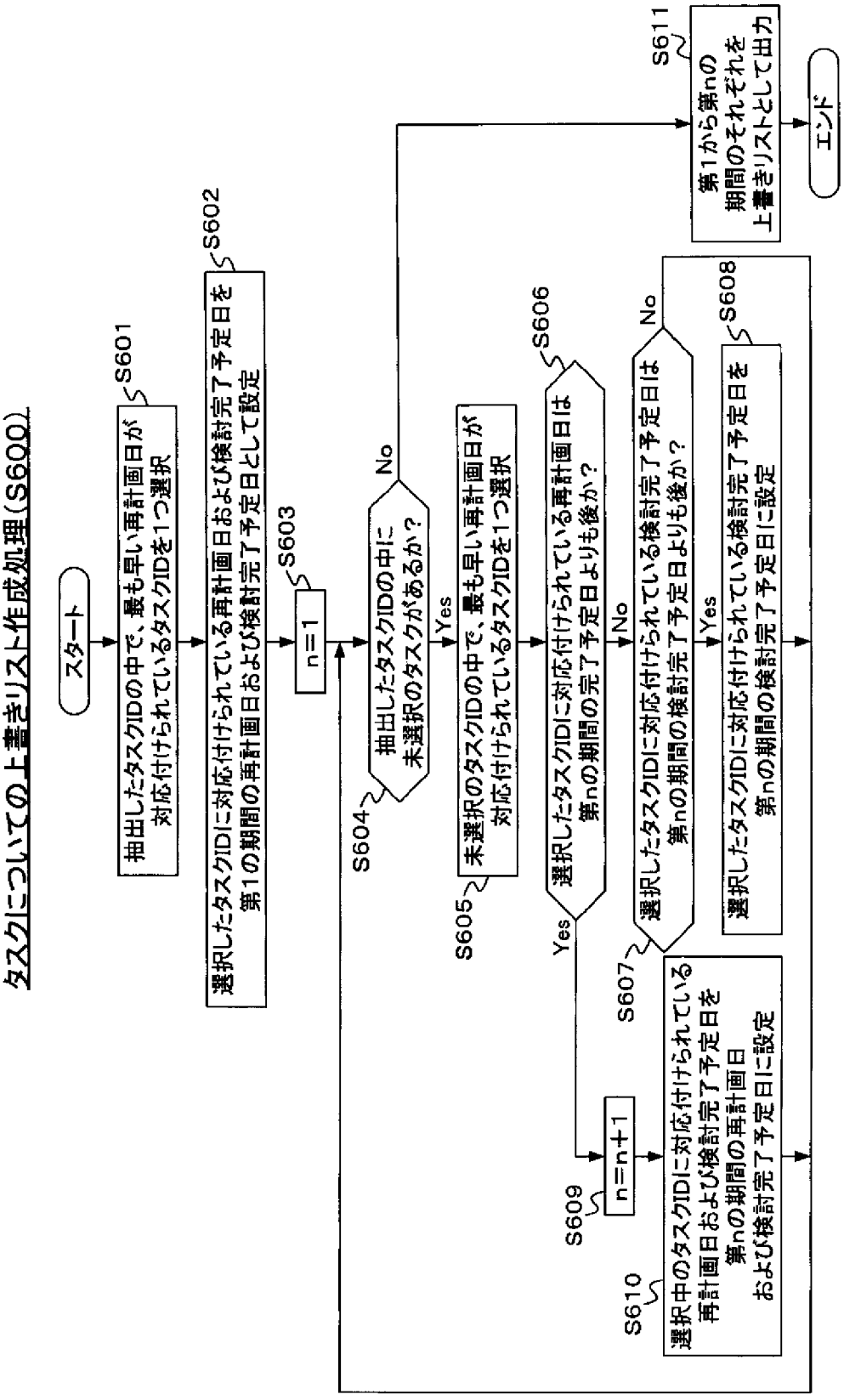
図19

モードに「High Risk」が設定されている
タスクについての上書きリスト作成処理(S500)



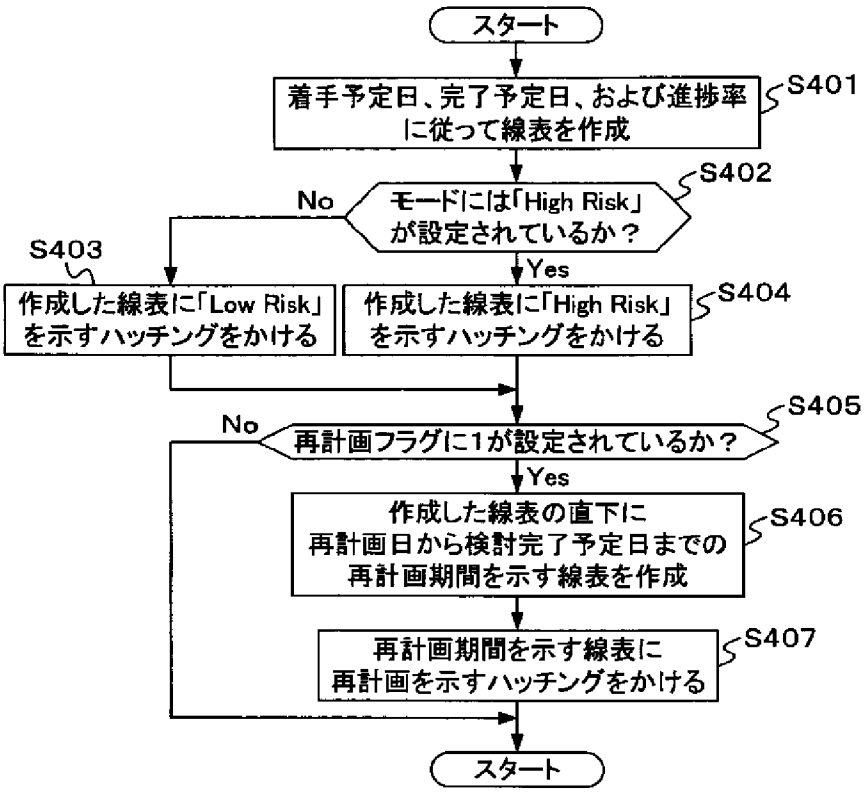
[図20]

図20
再計画フラグに「1」が設定されている
タスクについての上書きリスト作成処理(S600)



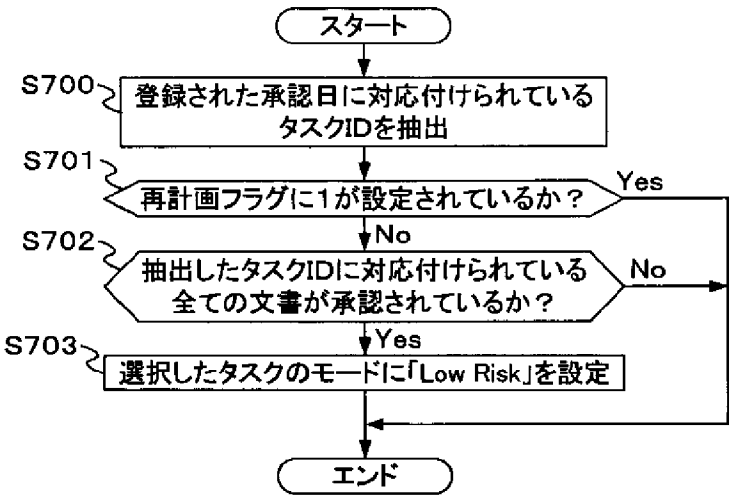
[図21]

図21



[図22]

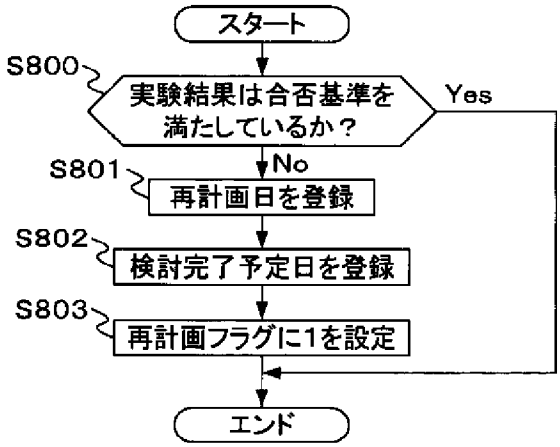
図22



[図23]

図23

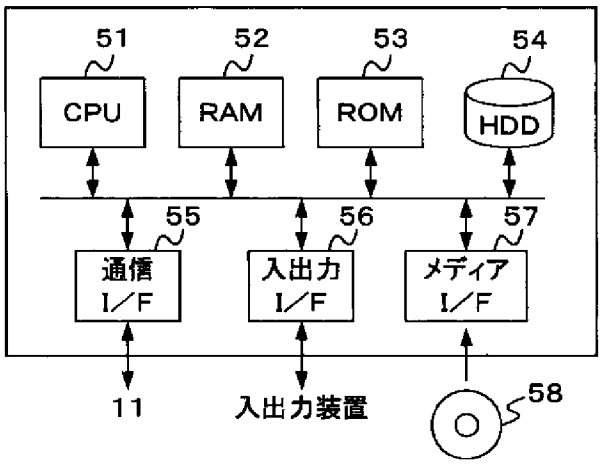
再計画設定処理



[図24]

図24

コンピュータ50



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/050761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q10/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q10/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-072413 A (International Business Machines Corp.), 16 March, 2006 (16.03.06), Full text; all drawings & US 2006/0048151 A1	1-5
Y	JP 11-096222 A (Hitachi, Ltd.), 09 April, 1999 (09.04.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
Y	JP 2001-155068 A (Hitachi, Ltd.), 08 June, 2001 (08.06.01), Full text; all drawings (Family: none)	2-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 March, 2009 (04.03.09)	17 March, 2009 (17.03.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/050761

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-310273 A (Sony Corp.), 04 November, 2004 (04.11.04), Full text; all drawings (Family: none)	2-5
Y	JP 2005-202866 A (The Japan Research Institute, Ltd.), 28 July, 2005 (28.07.05), Full text; all drawings (Family: none)	2-5
Y	JP 2002-352048 A (Hitachi, Ltd.), 06 December, 2002 (06.12.02), Full text; all drawings & US 2002/0178036 A1	2-5
Y	Project Kanri no Subete, Shukan Iji Pishi, 09 February, 1999 (09.02.99), Vol.3, No.46, pages 621 to 632	3-5
Y	JP 2007-108979 A (Fujitsu Ltd.), 26 April, 2007 (26.04.07), Full text; all drawings (Family: none)	5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０５０７６１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００９年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	JP 2006-072413 A (インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション) 2006.03.16, 全文, 全図 & US 2006/0048151 A1	1-5
Y	JP 11-096222 A (株式会社日立製作所) 1999.04.09, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-5

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０４．０３．２００９	国際調査報告の発送日 １７．０３．２００９
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｌ　３０４３ 貝塚　涼 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	JP 2001-155068 A (株式会社日立製作所) 2001.06.08, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-5
Y	JP 2004-310273 A (ソニー株式会社) 2004.11.04, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-5
Y	JP 2005-202866 A (株式会社日本総合研究所) 2005.07.28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-5
Y	JP 2002-352048 A (株式会社日立製作所) 2002.12.06, 全文, 全図 & US 2002/0178036 A1	2-5
Y	プロジェクト管理のすべて, 週刊イージー・ピーシー, 1999.02.09, 第３巻, 第４６号, ｐ．６２１－６３２	3-5
Y	JP 2007-108979 A (富士通株式会社) 2007.04.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	5