

シングルウィンドウ クライアント・サーバシステム

アプレットサーバシステム

アプレットサーバシステム研究所

所長 柳瀬 隆敏

<http://www.sys-audit.com/indexjp.html>

aps@sys-audit.com

本セミナーの流れ

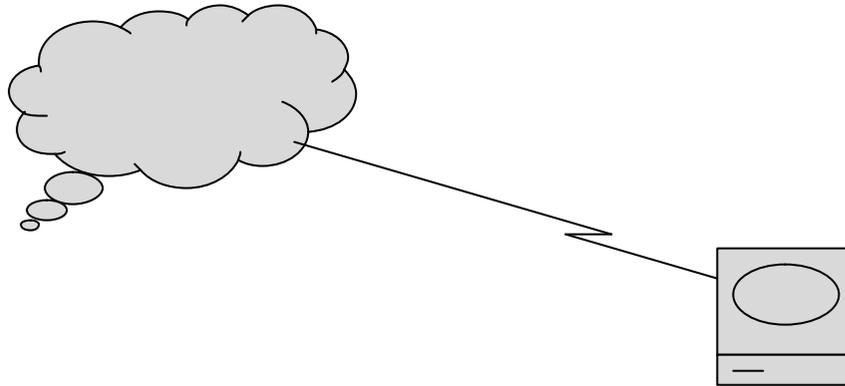
- (1) Webアプリの問題点と解決策
- (2) デモシステムの実演
- (3) 技術的特徴
- (4) 利用形態

理解率 1%以下

昨年、40分の講演を行ったが
アンケートを回収したところ
理解できた人は 1%以下 ゼロかも？

途中で分らなくなくなっても最後まで話を聴いて
ください。

研究のきっかけ



2002年にクラウドコンピューティングに相当する概念を提唱

「セキュリティ対策が施された安全な環境をプロバイダが構築し、多くの人々がネットワークを経由して利用」

(ISACA大阪 監査基準分科会 論文 http://www.isaca-osaka.org/bunkakai/isacan12.htm#_Toc23763478 の **プロバイダへの提言 2. (2)**)

その基盤技術としてアプレットサーバシステムを研究

2 .Webアプリの問題点と解決策

Webアプリは不安定 例 1

Windows XPからVISTAへのアップグレード手続きをインターネットで行った。

クレジットカードでの支払いの操作の途中で、関係のない画面になり操作が完了しない(クレジットカードは問題なし)。

仕方なく現金振込みにした。

Webアプリは不安定 例2

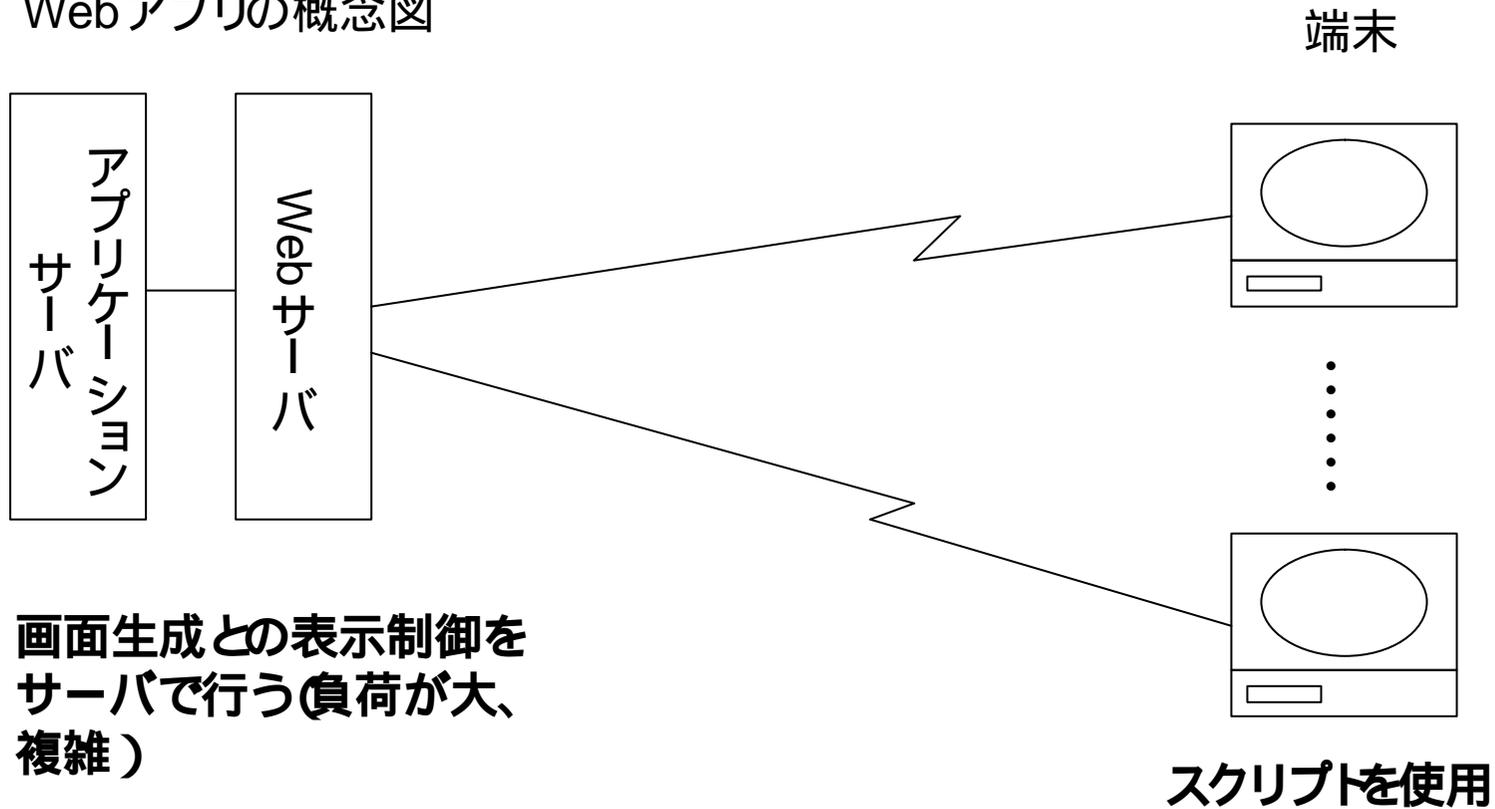
あるサービスの購入をインターネットで行った。

操作の途中で全然関係のない画面になり、手続きができなかった。

サポート係に電話していろいろ操作したが、だめだった。

Webアプリは複雑

Webアプリの概念図



画面生成との表示制御を
サーバで行う(負荷が大、
複雑)

2008年 5月 サンのCEOのブログ

ジョーサンのブログより抜粋

火曜日 5 13, 2008

Rich Internet Application のプラットフォームとしての
JavaFX

「ところが、ブラウザ ベースのアプリケーションは
複雑さの壁とパフォーマンスの限界にぶつか
りつつあり、コンテンツ・オーナーは、より高いレベル (高
解像度のビデオや最先端の対話性など) を求めて奮闘して
います。」

解決策

アプレットサーバシステムは、
単一のJava Programで
複数のGU画面を簡単に切り替える技術。
既存の開発環境
(Eclipse, Netbeans, Swing, JavaFX)をその
まま利用。

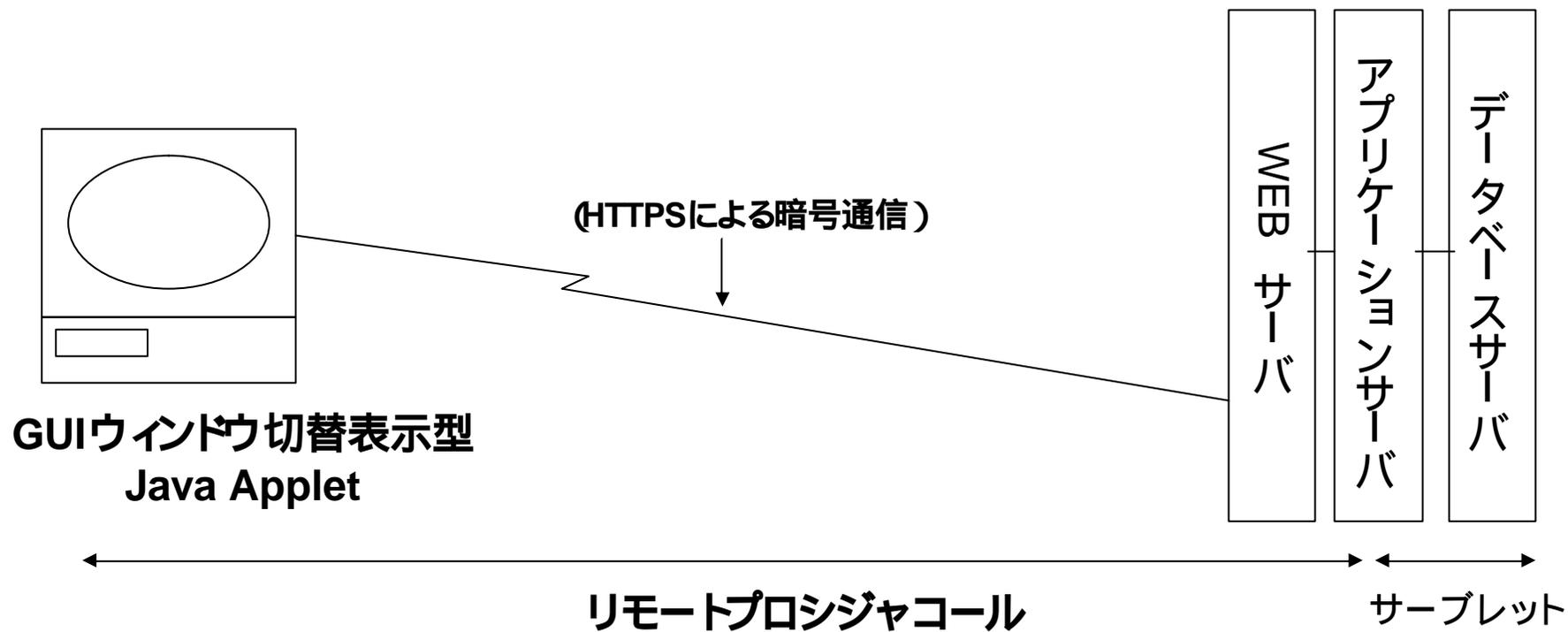
2. 実証システムのデモをします。

<http://www.sys-audit.com/app.html>

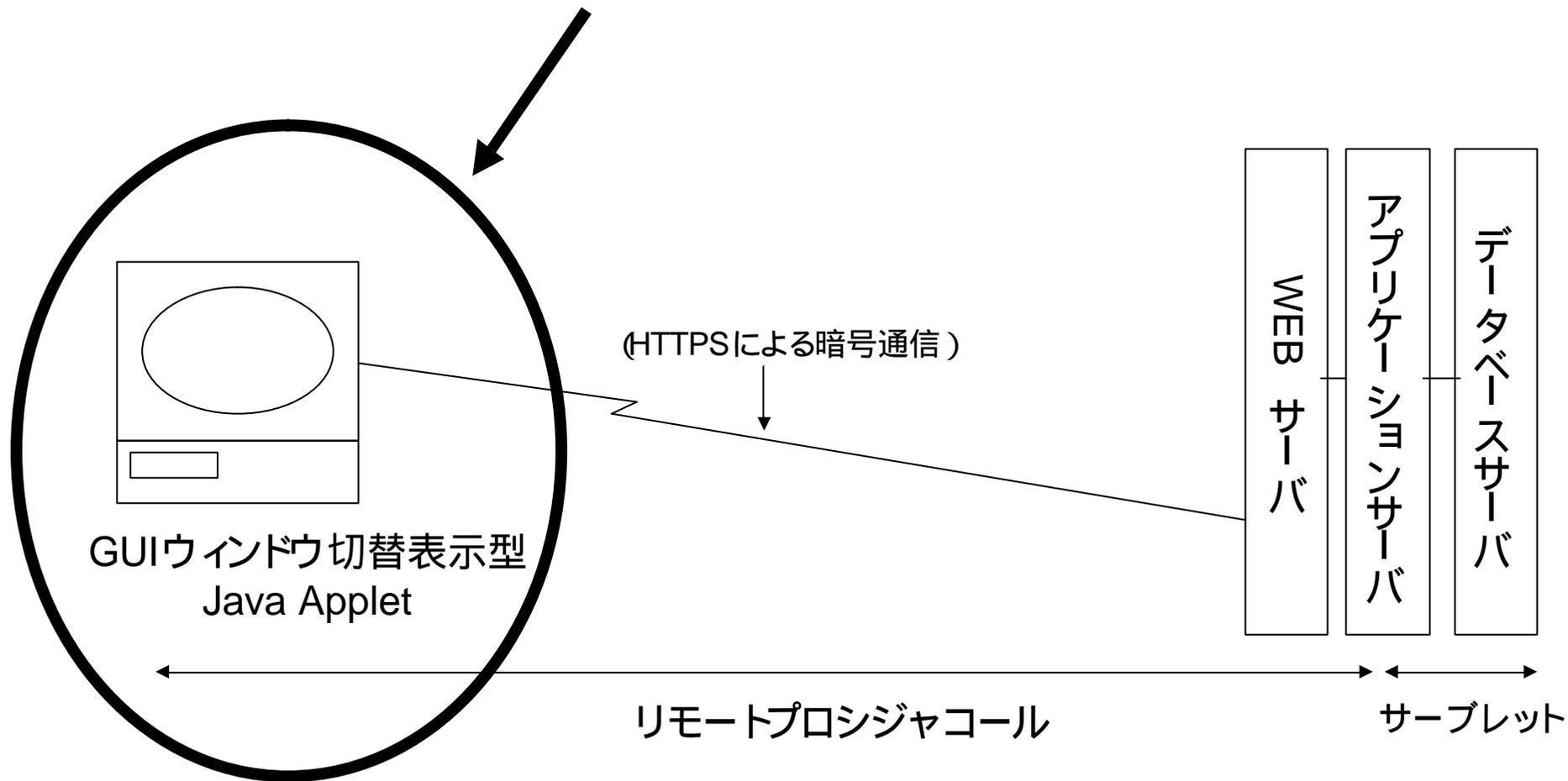
デモシステムの動画

3 . アプレットサーバシステムの技術的特徴

アプレットサーバシステムの概念図

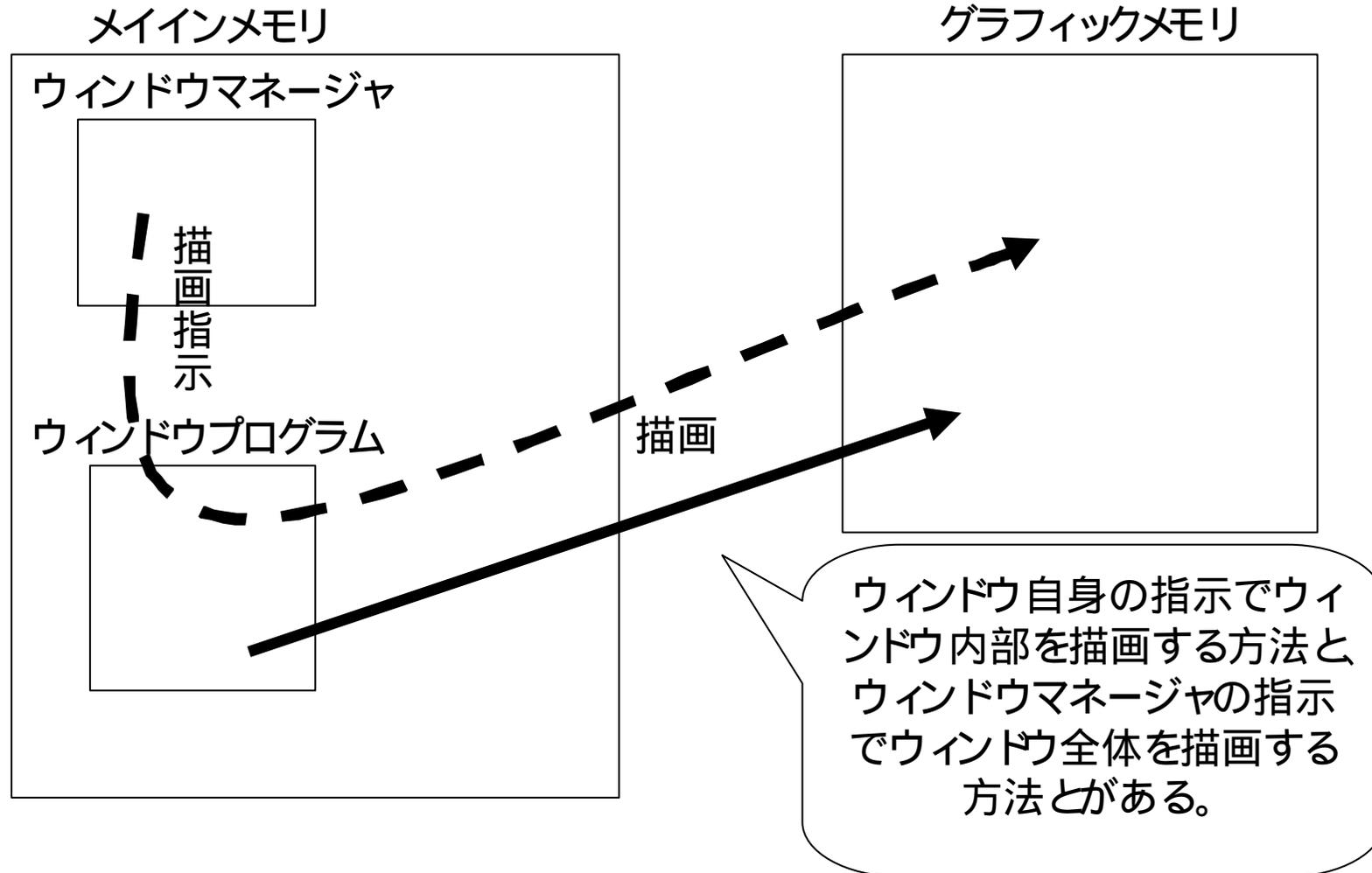


GUIウィンドウ切替表示の説明をします



GUIウィンドウの描画方法

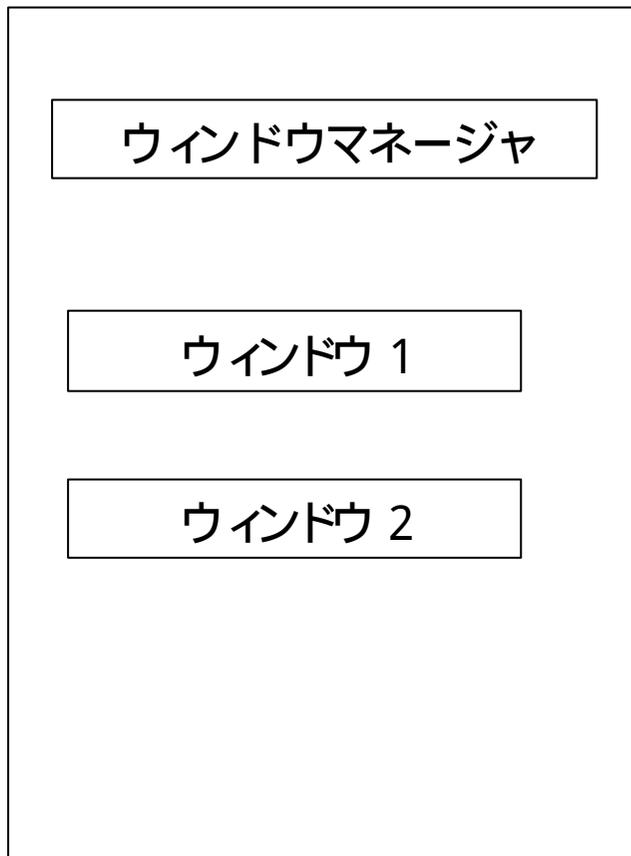
GUIウィンドウでは、2種類の描画がある。



二つのウィンドウが重なっている場合の 表示の仕組み

GUIウィンドウ表示の仕組み

メインメモリ

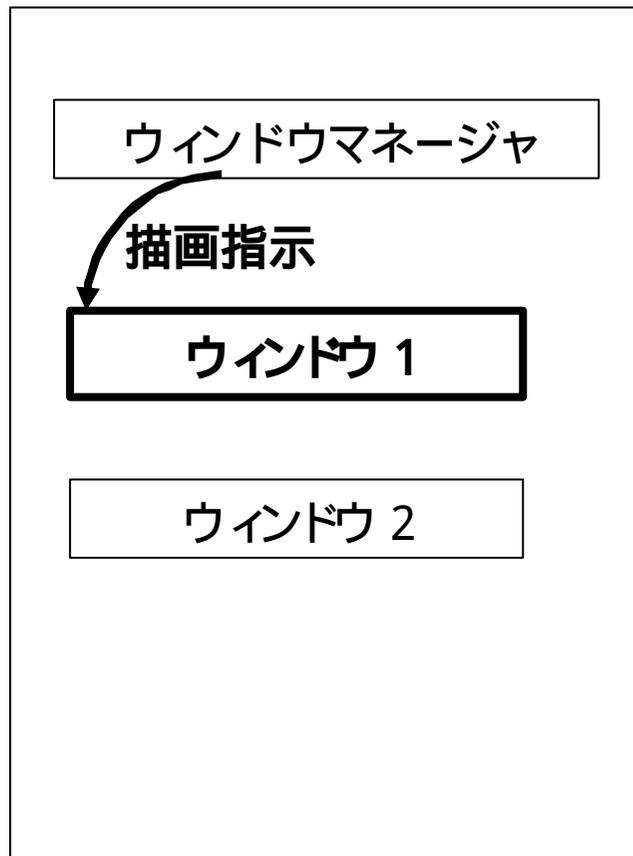


グラフィックメモリ



GUIウィンドウ表示の仕組み

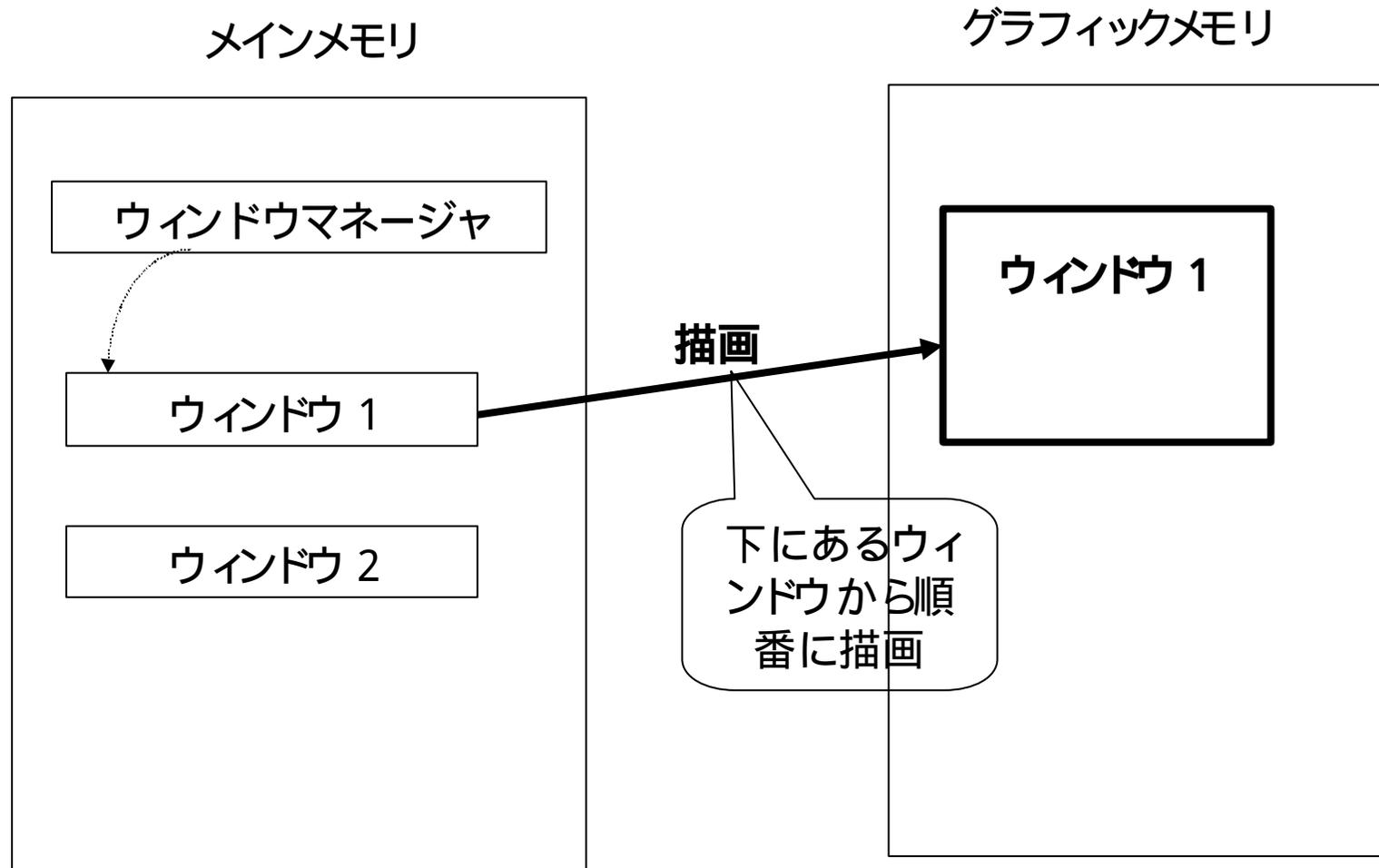
メインメモリ



グラフィックメモリ

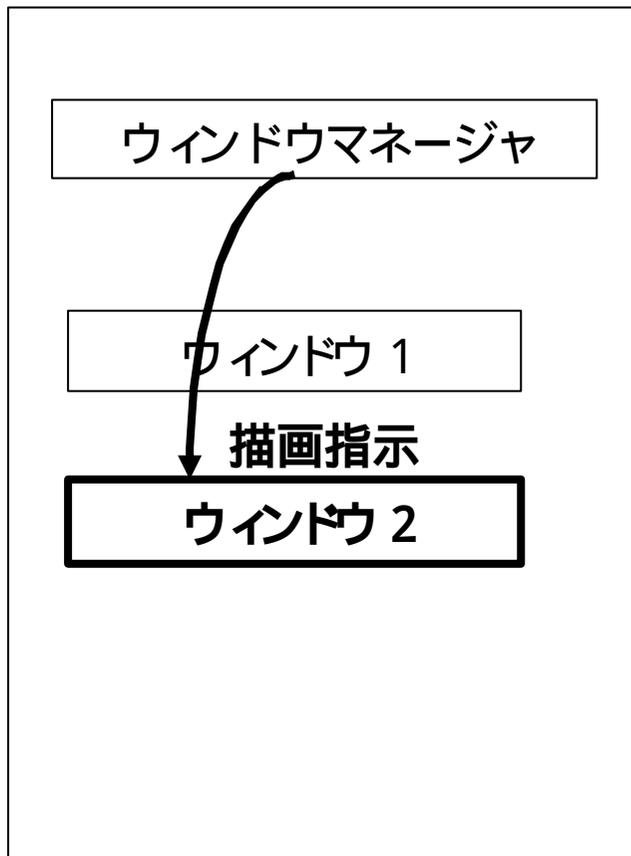


GUIウィンドウ表示の仕組み

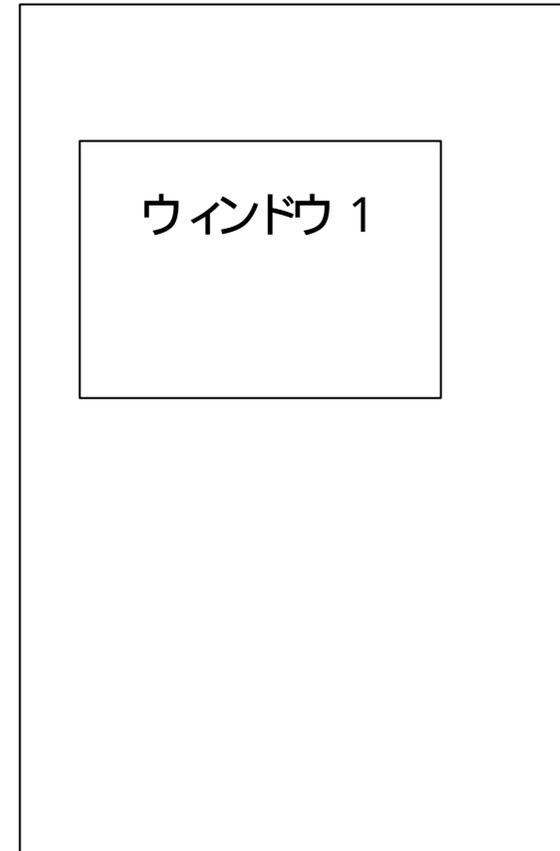


GUIウィンドウ表示の仕組み

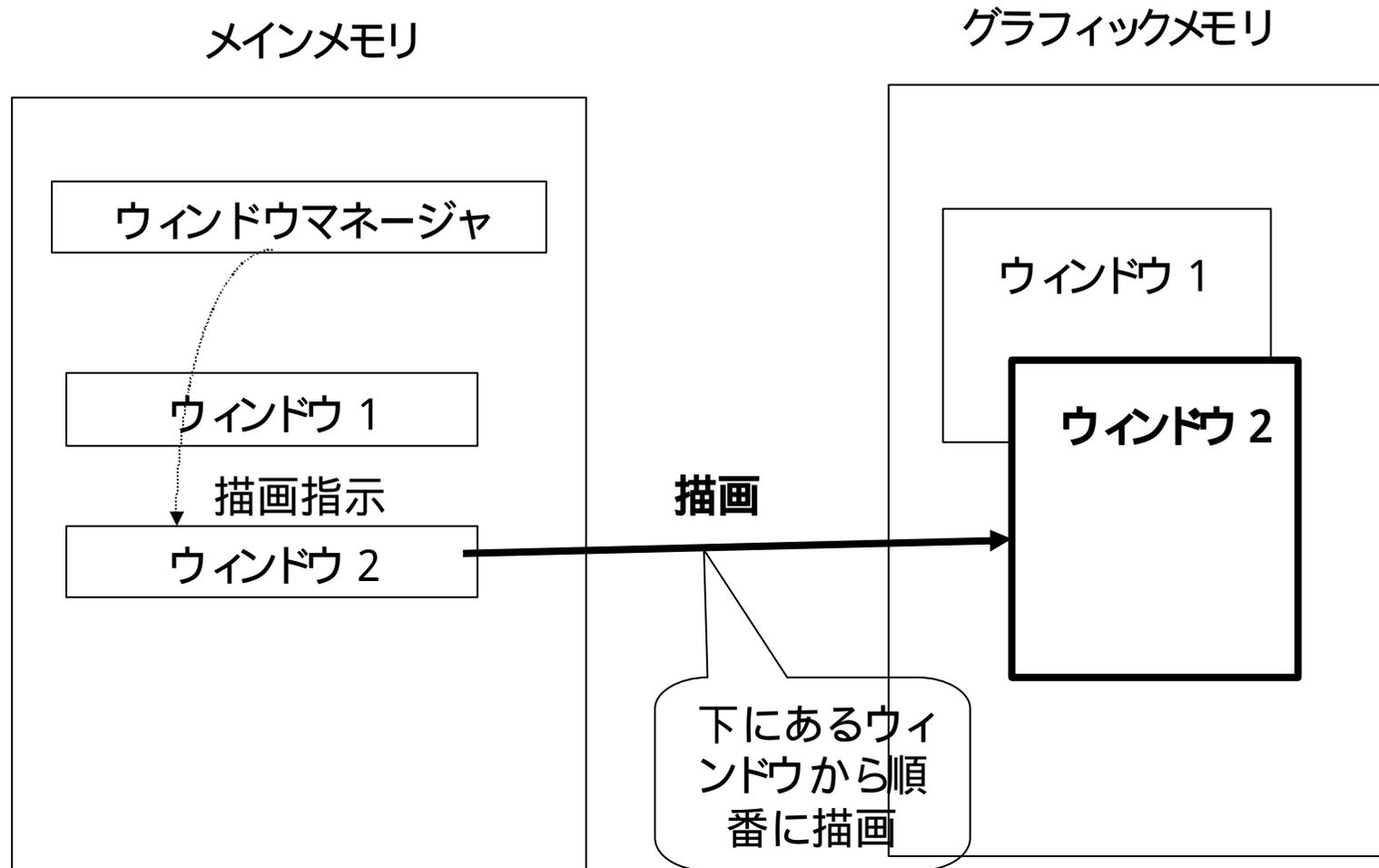
メインメモリ



グラフィックメモリ



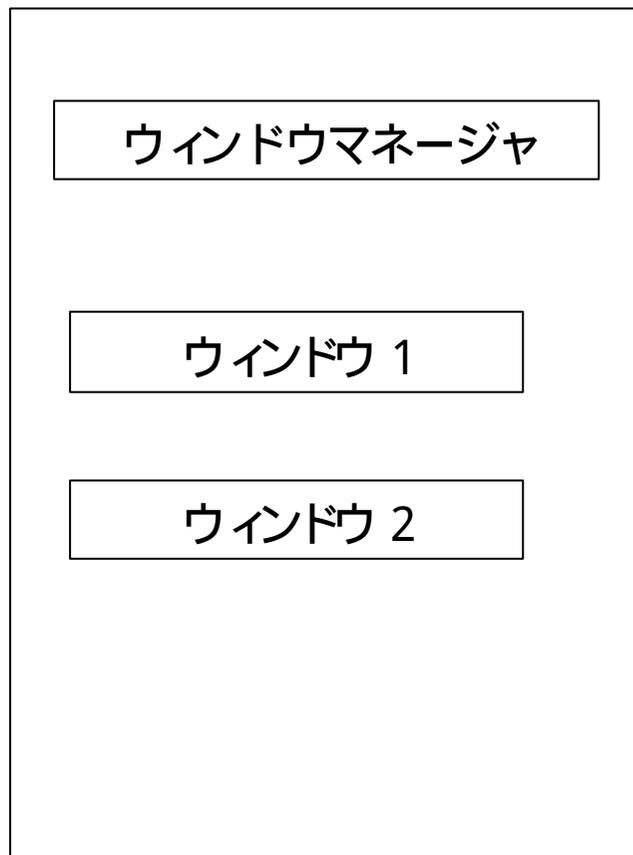
GUIウィンドウ表示の仕組み



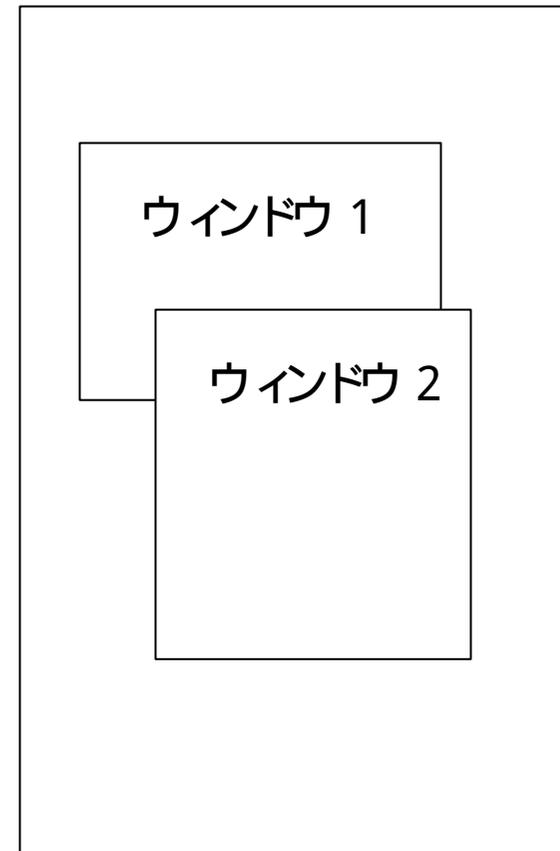
ウィンドウプログラムが勝手に
ウィンドウ全体を描画したら、・・・

ウィンドウ 1が勝手に描画したら

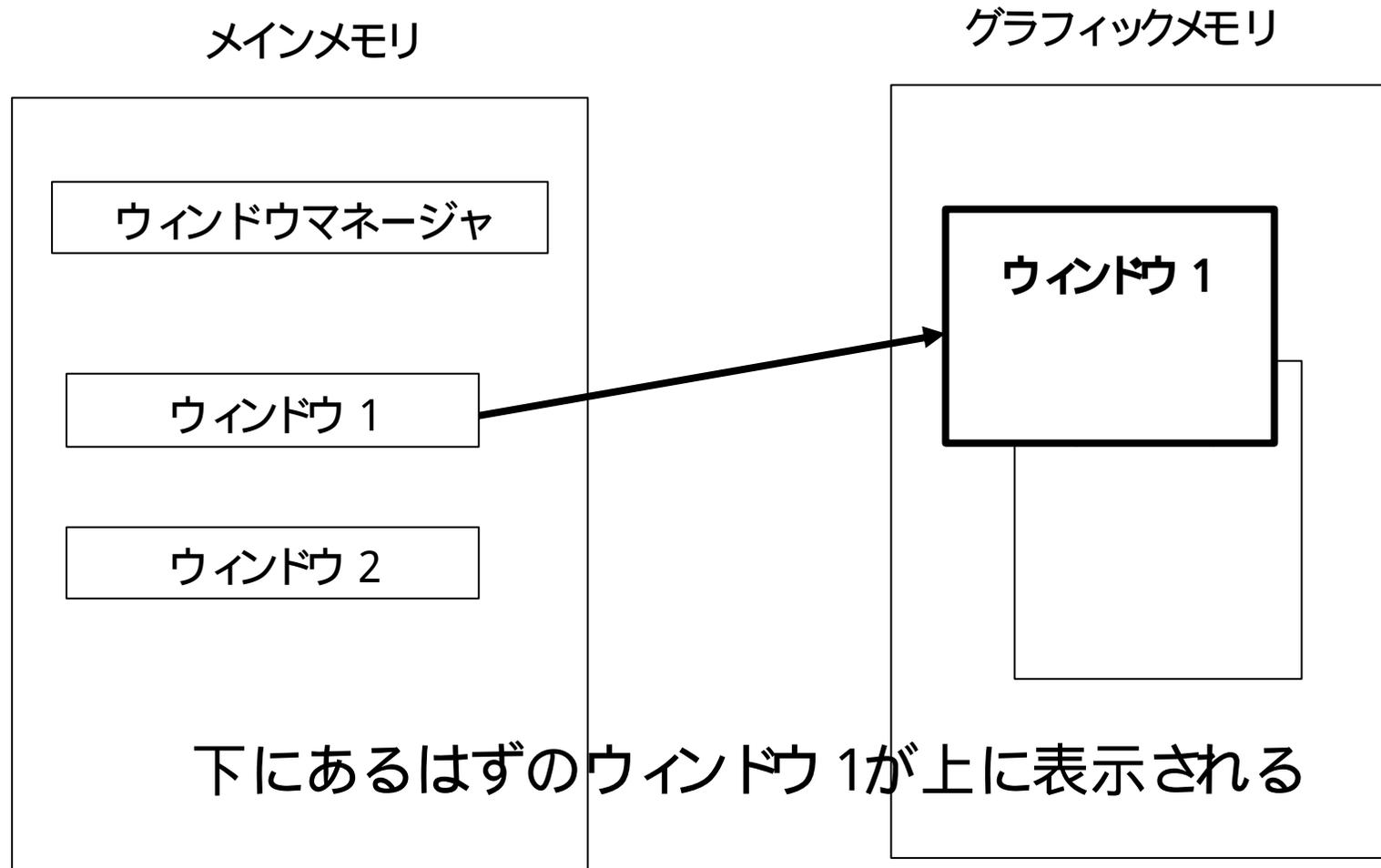
メインメモリ



グラフィックメモリ



ウィンドウ 1が勝手に描画したら



ウィンドウプログラムは、
勝手にウィンドウ全体を
再描画できない。

好きな時に ウィンドウ全体を再描画するには

ウィンドウ全体を再描画させるイベントを発生 (たとえば再描画イベントの発生、ウィンドウの大きさを1ドット等)

ウィンドウマネージャがイベントを受け取る

ウィンドウマネージャが描画を指示

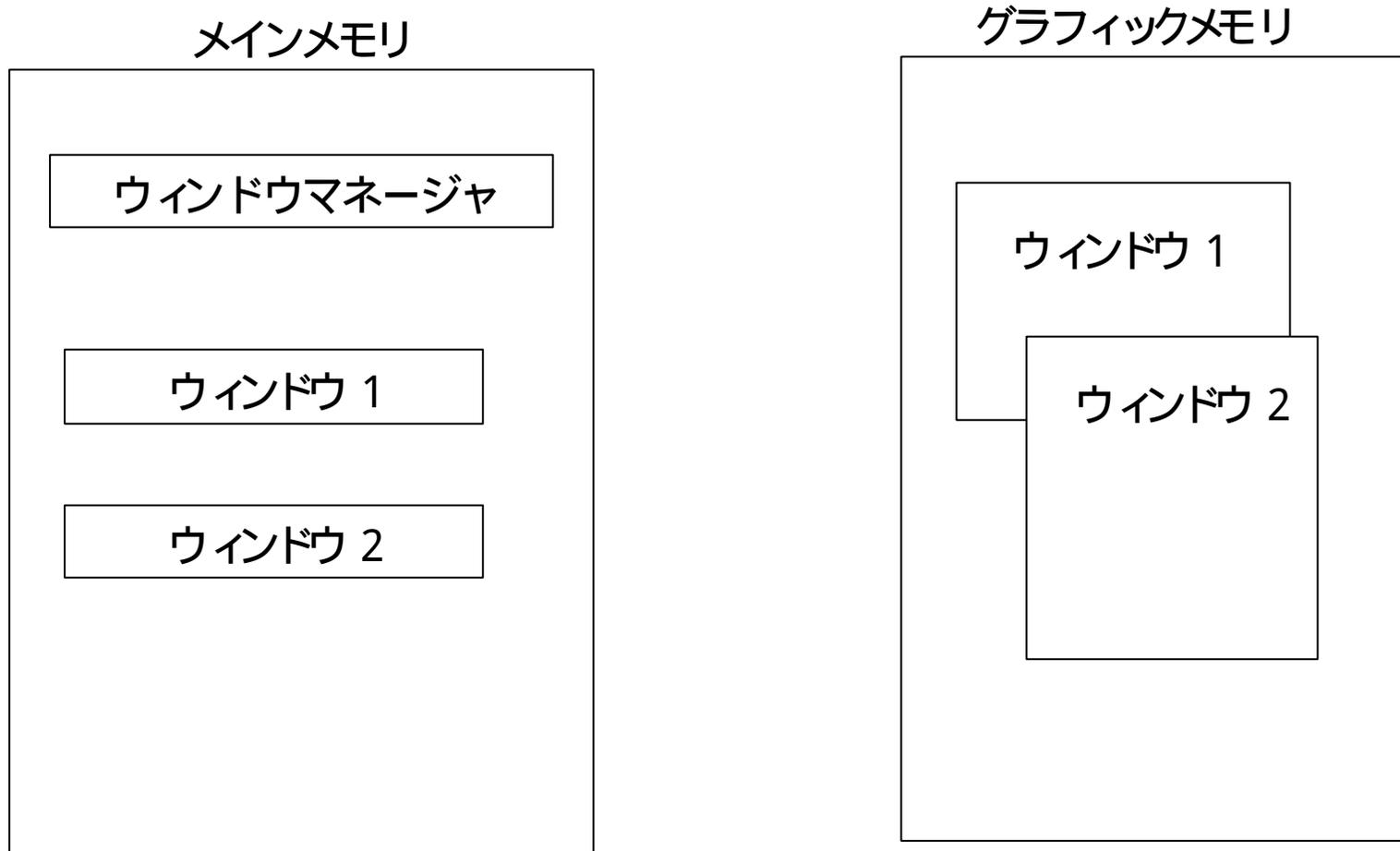
描画指示に従って

下にあるウィンドウから順に

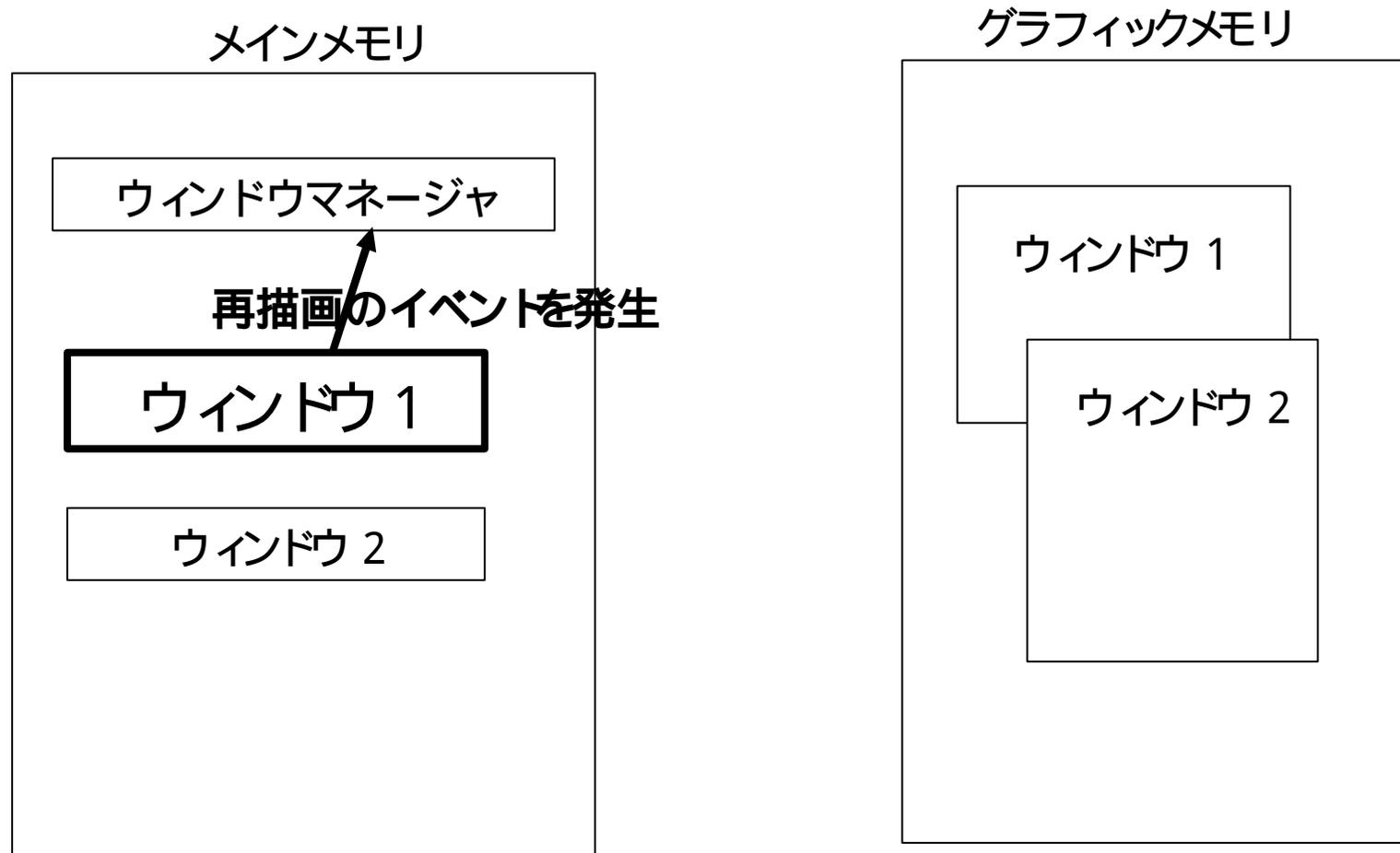
ウィンドウ全体のイメージデータを

グラフィックメモリに格納

ウィンドウ 1を再描画の例

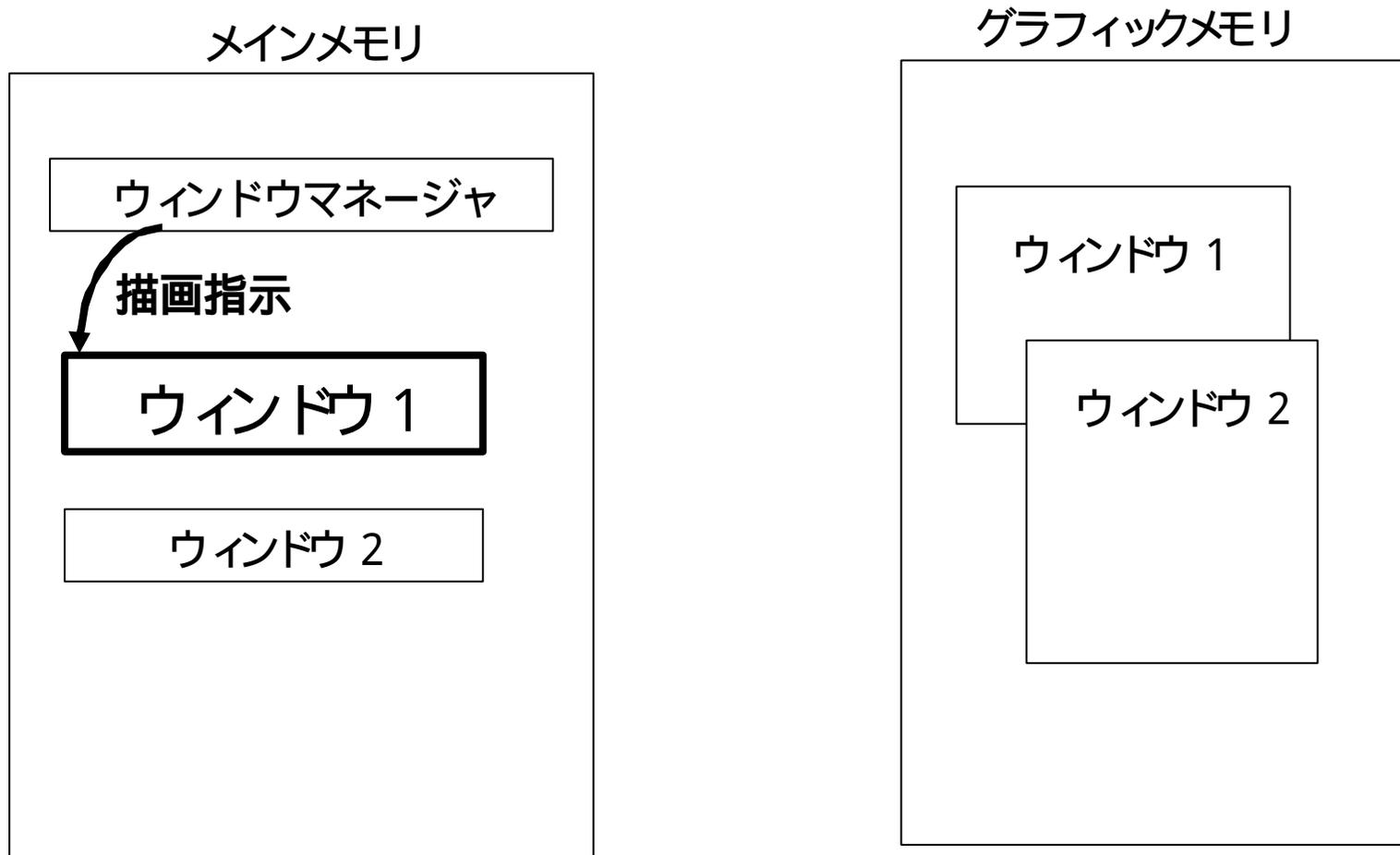


ウィンドウ 1を再描画の例

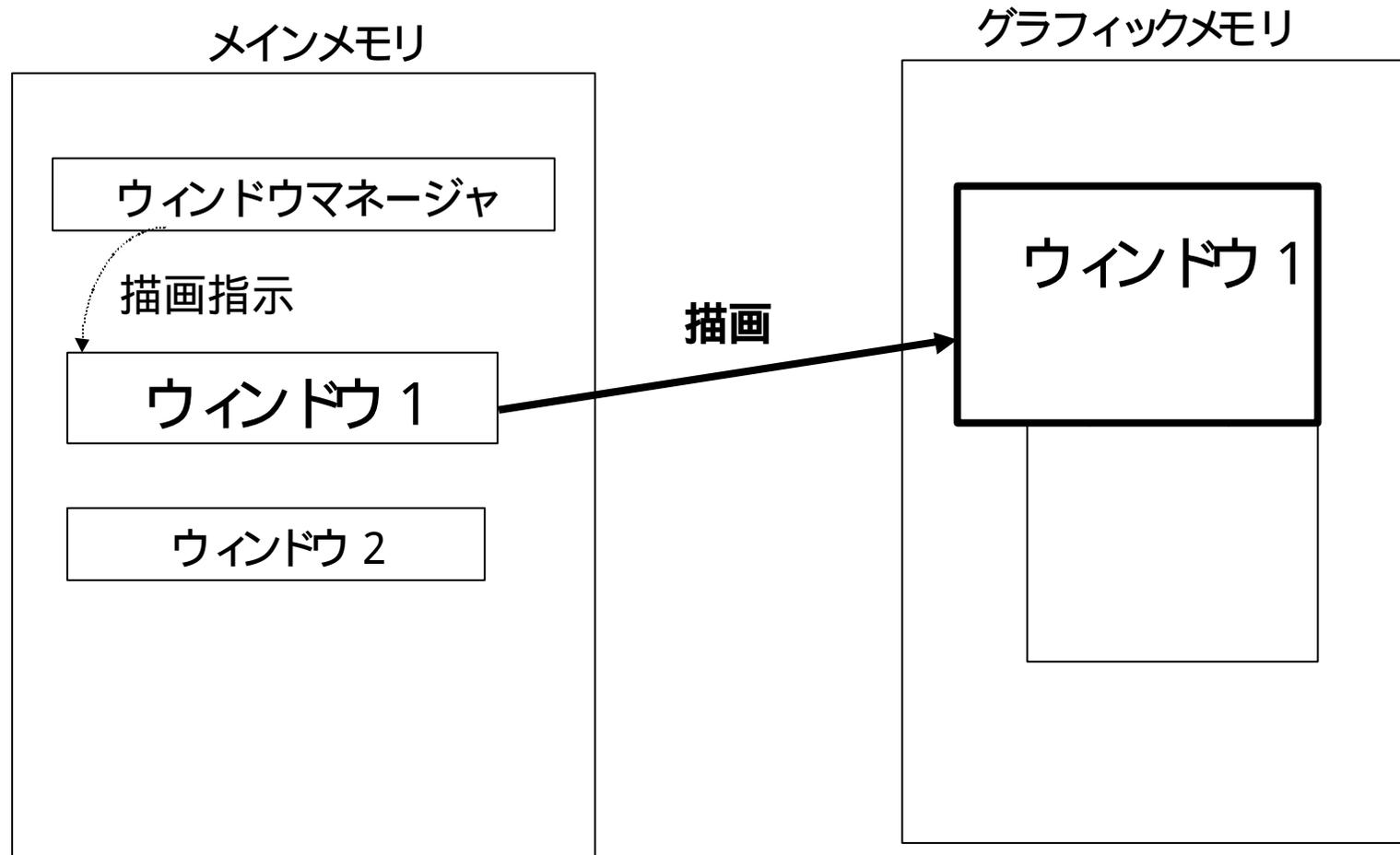


ウィンドウ 1を再描画の例

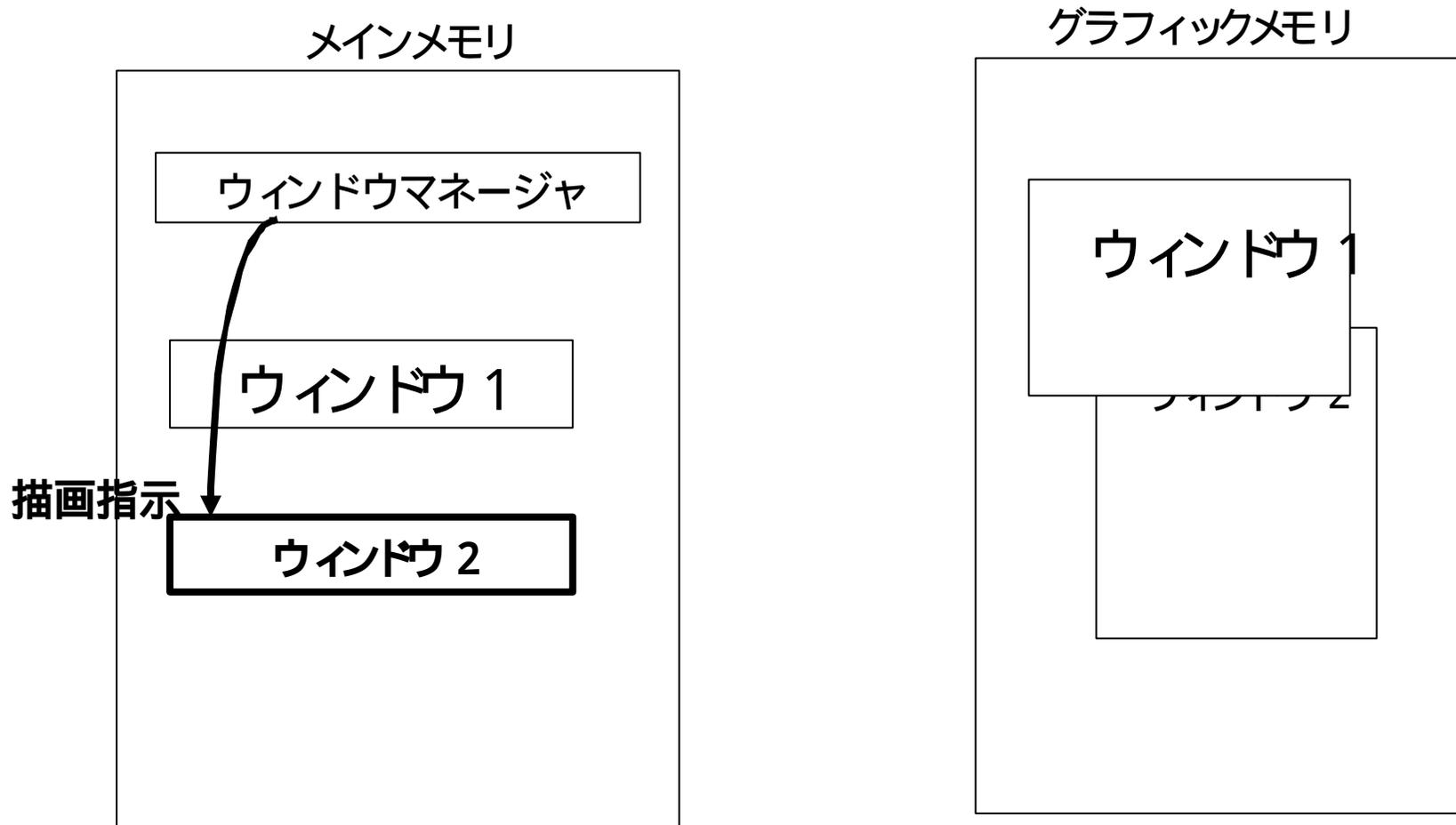
ウィンドウ 1を再表示させる例



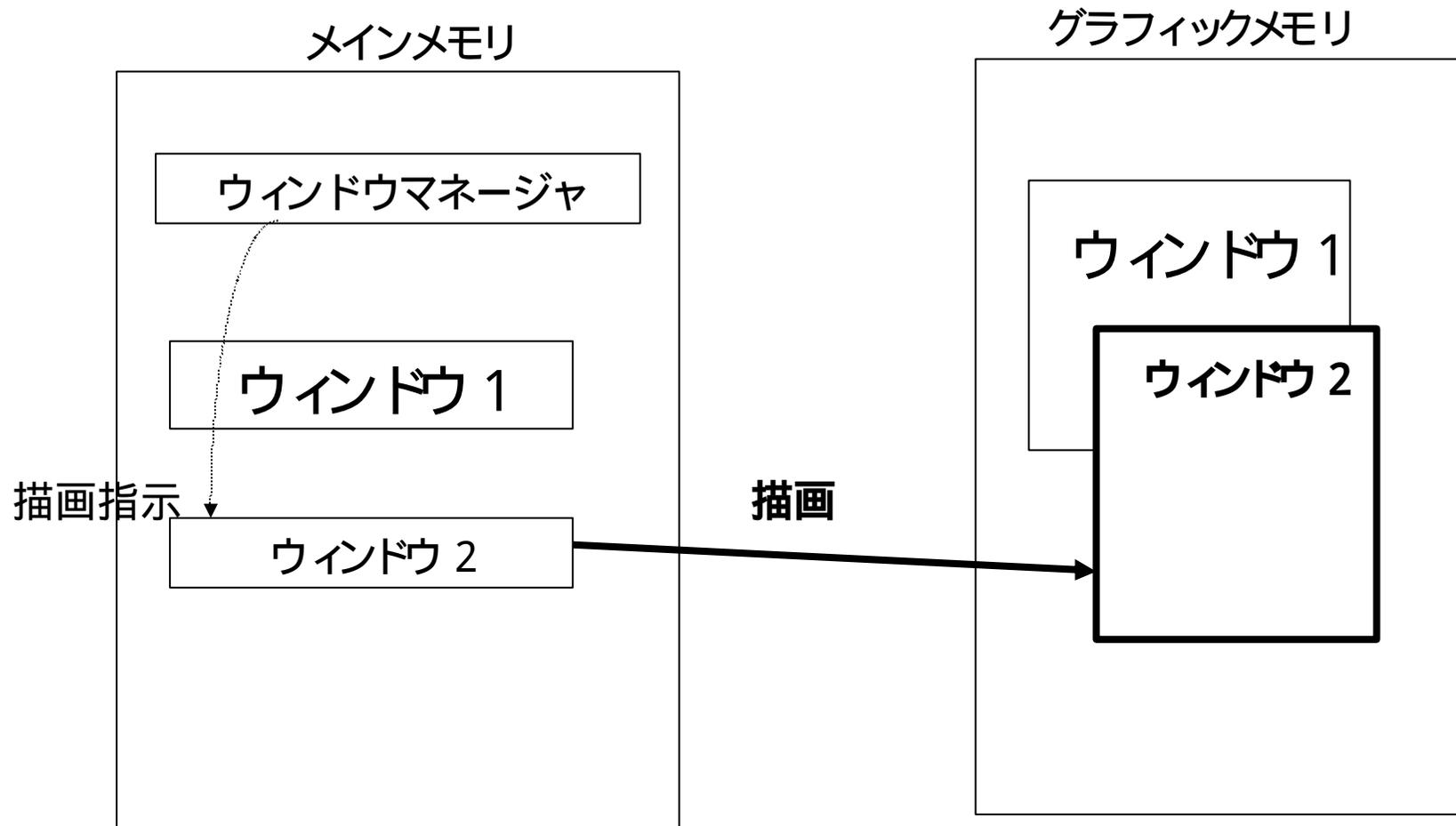
ウィンドウ 1を再描画の例



ウィンドウ 1を再描画の例



ウィンドウ 1を再描画する例



この手法を使えば

いつでも

GUIウィンドウ自身で

ウィンドウ全体の再描画ができる

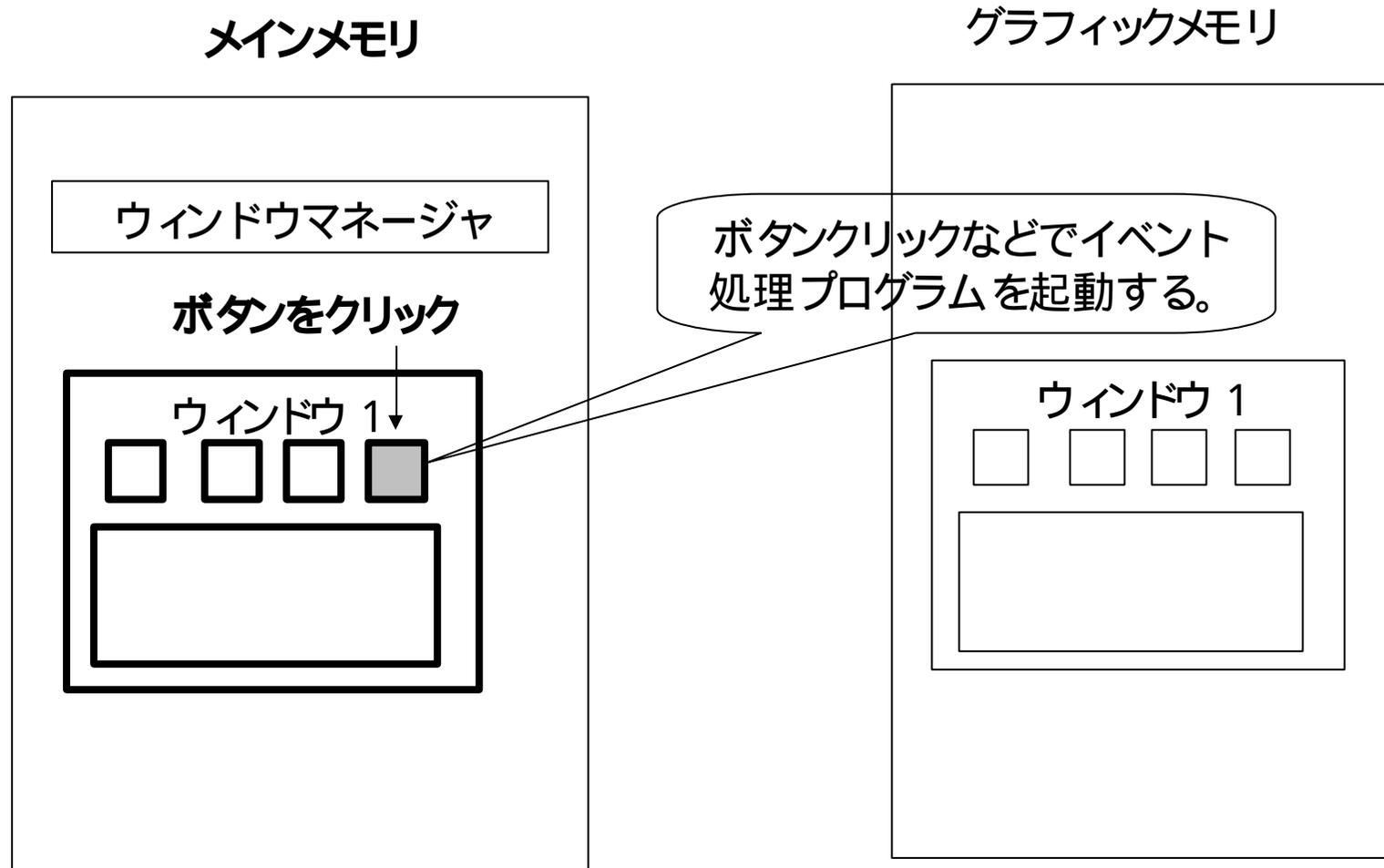
GUIウィンドウの切替表示

ウィンドウを再描画させるイベントを発生
させる前に

ウィンドウ部品を取り替えると
別のウィンドウに切替わる

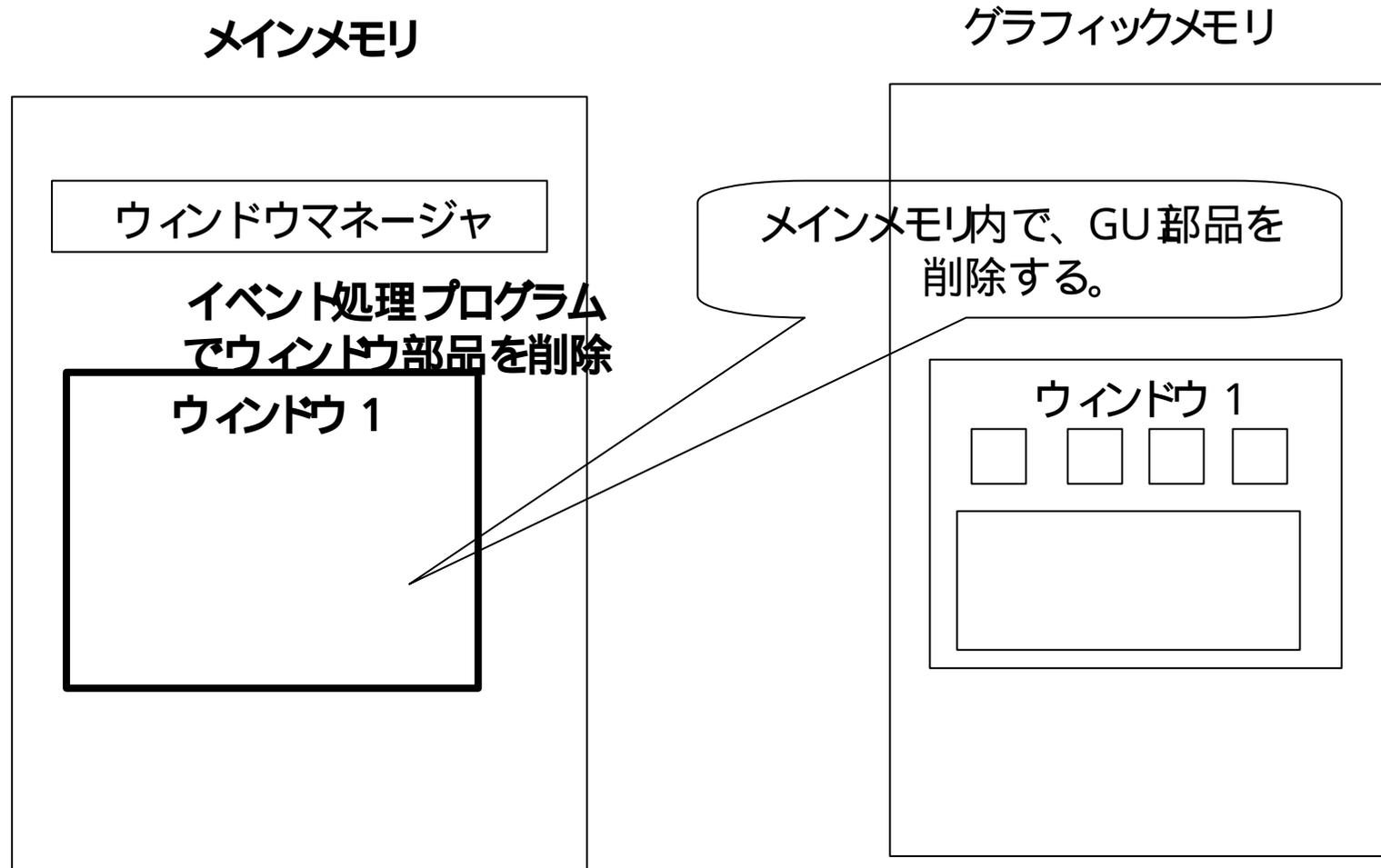
GUIウィンドウ切替表示 1

(1)



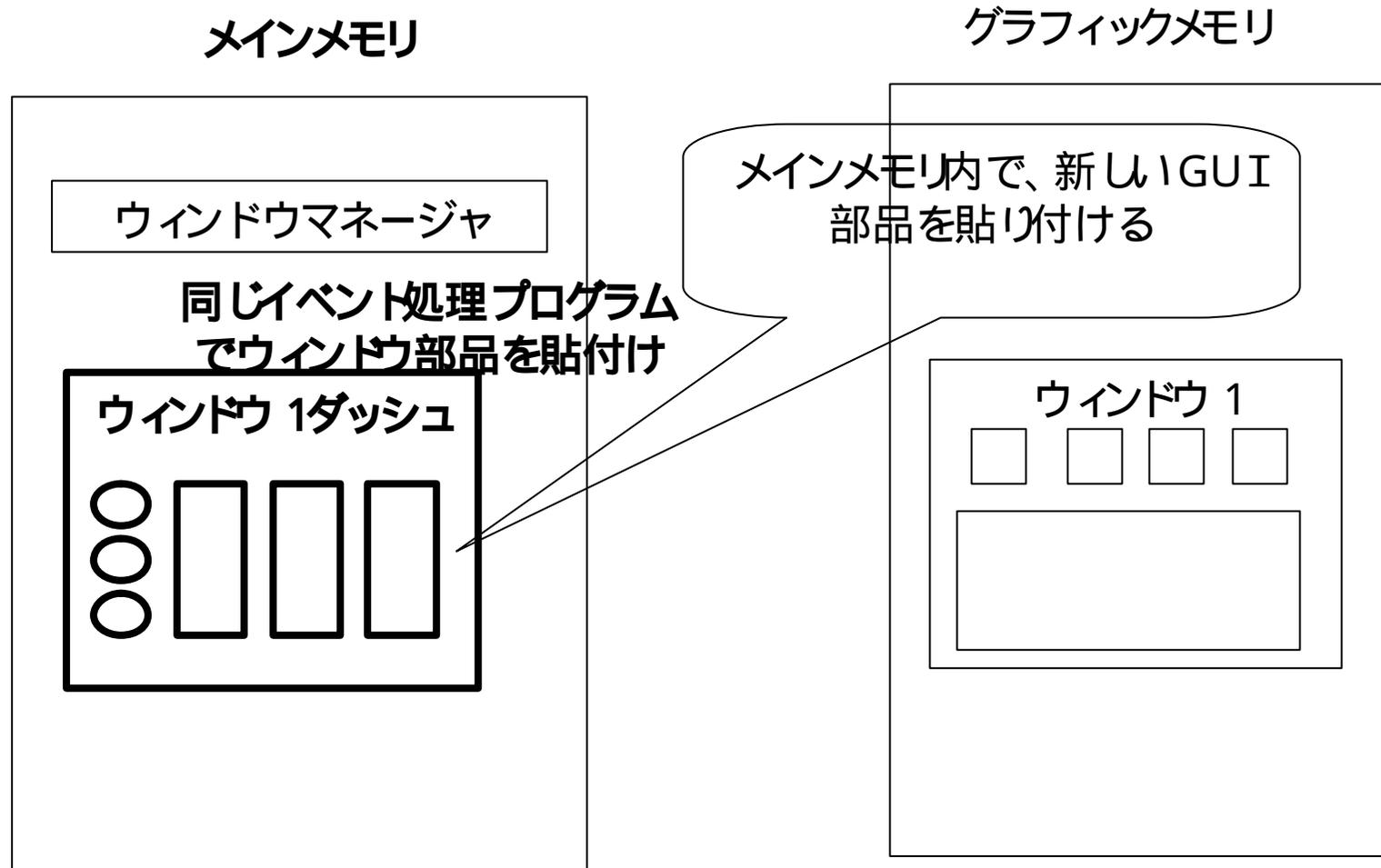
GUIウインドウ切替表示 2

(2)



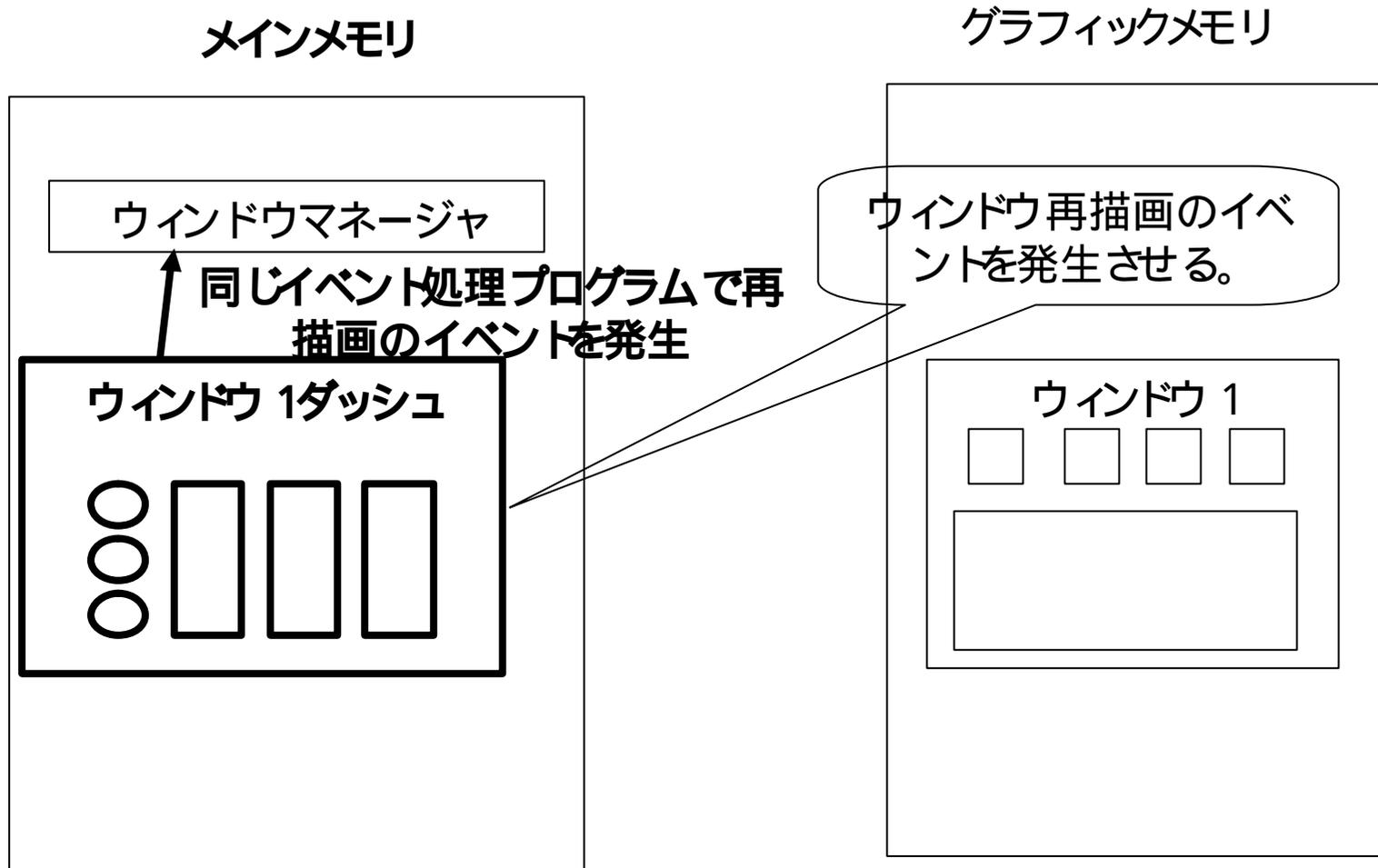
GUIウィンドウ切替表示 3

(3)



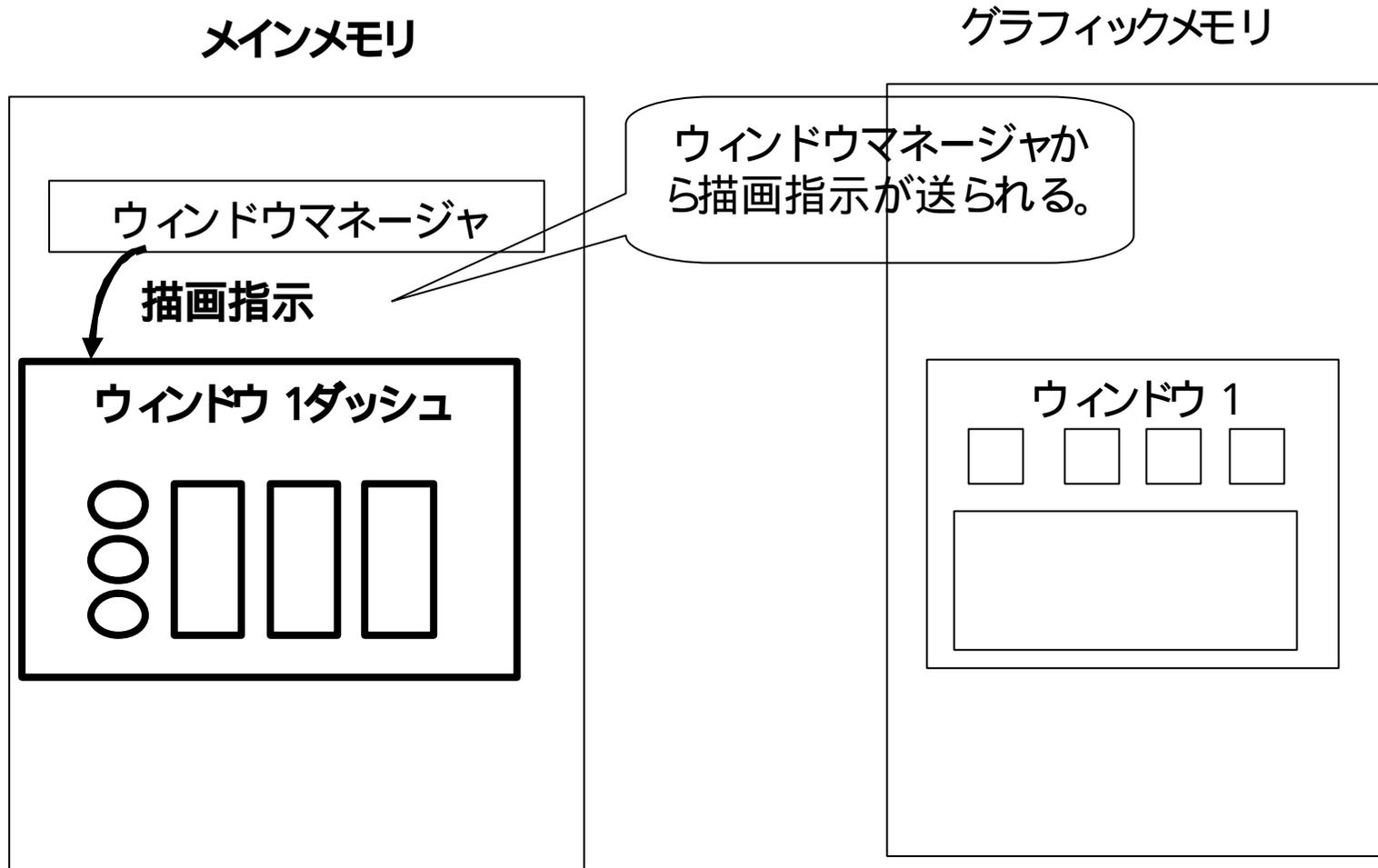
GUIウィンドウ切替表示 4

(4)



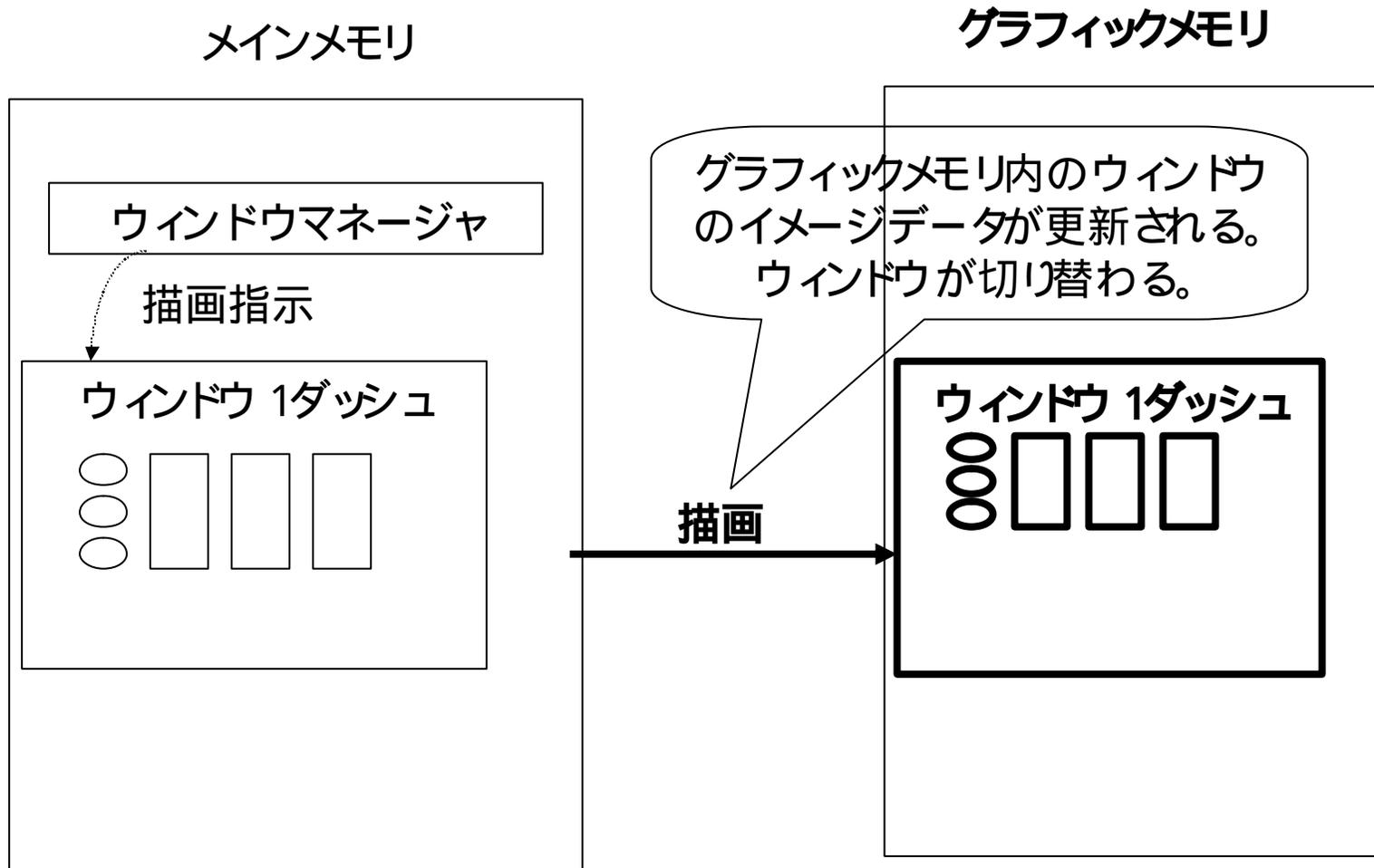
GUIウィンドウ切替表示 5

(5)



GUIウィンドウ切替表示 6

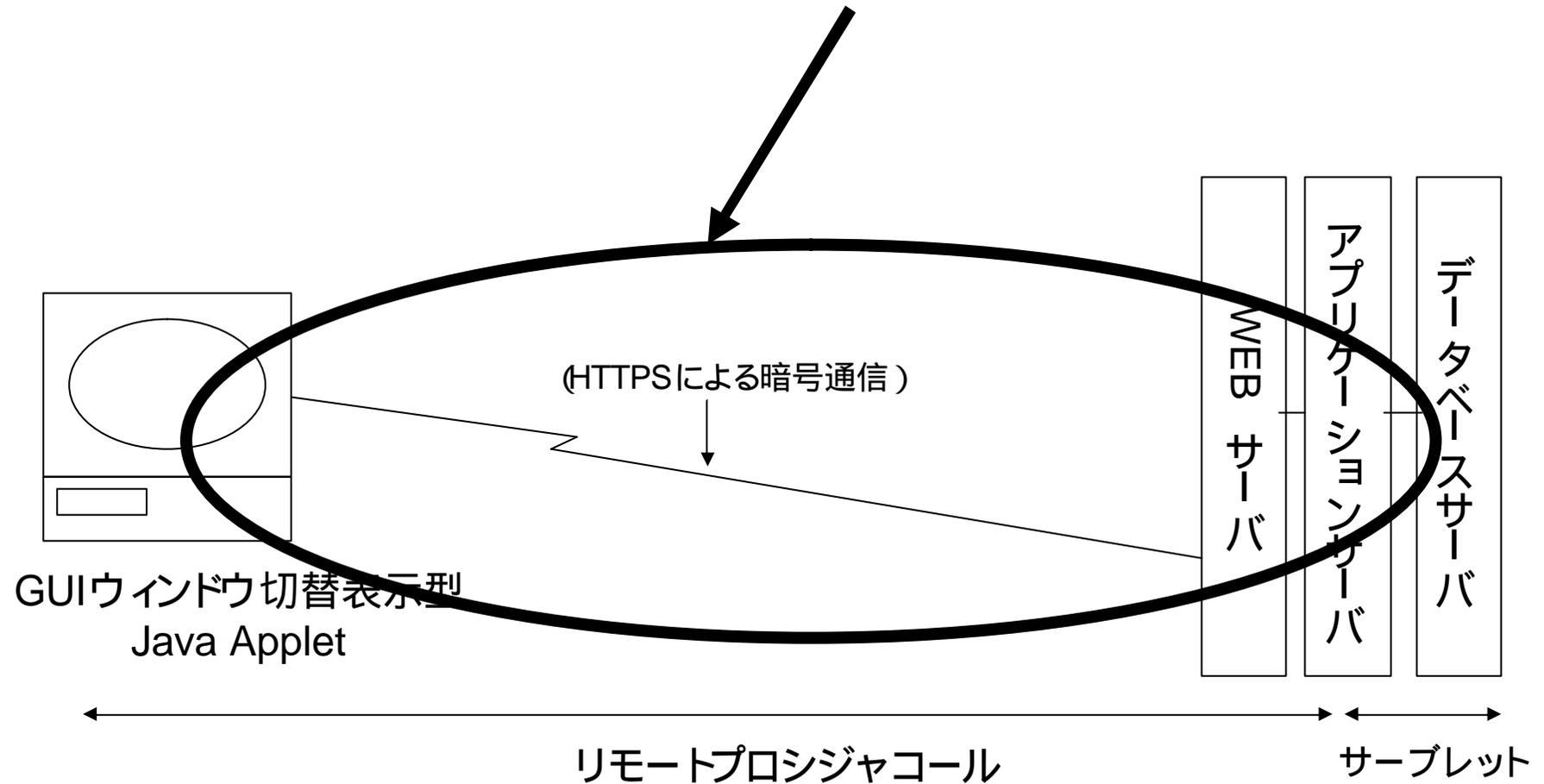
(6)



GUIウィンドウが
ブラウザのように切替表示できる

- (1)このようなJavaのGUIプログラムを
- (2)サーバからダウンロードし、
- (3)ブラウザの中で実行すると
- (4)Webアプリのように画面切替する
- (5)Java Appletになる。

クライアント - サーバ通信の説明を始めます



Java Applet - Webサーバ間通信は リモートプロシジャークール

SpringFrameworkのHTTPInvokerによる
HTTP/HTTPS上の
リモートプロシジャークール

ソースコードの例

普通のプロジージャコールの場合

```
dbb = new DBBean();  
dbb.insert( ..... );
```

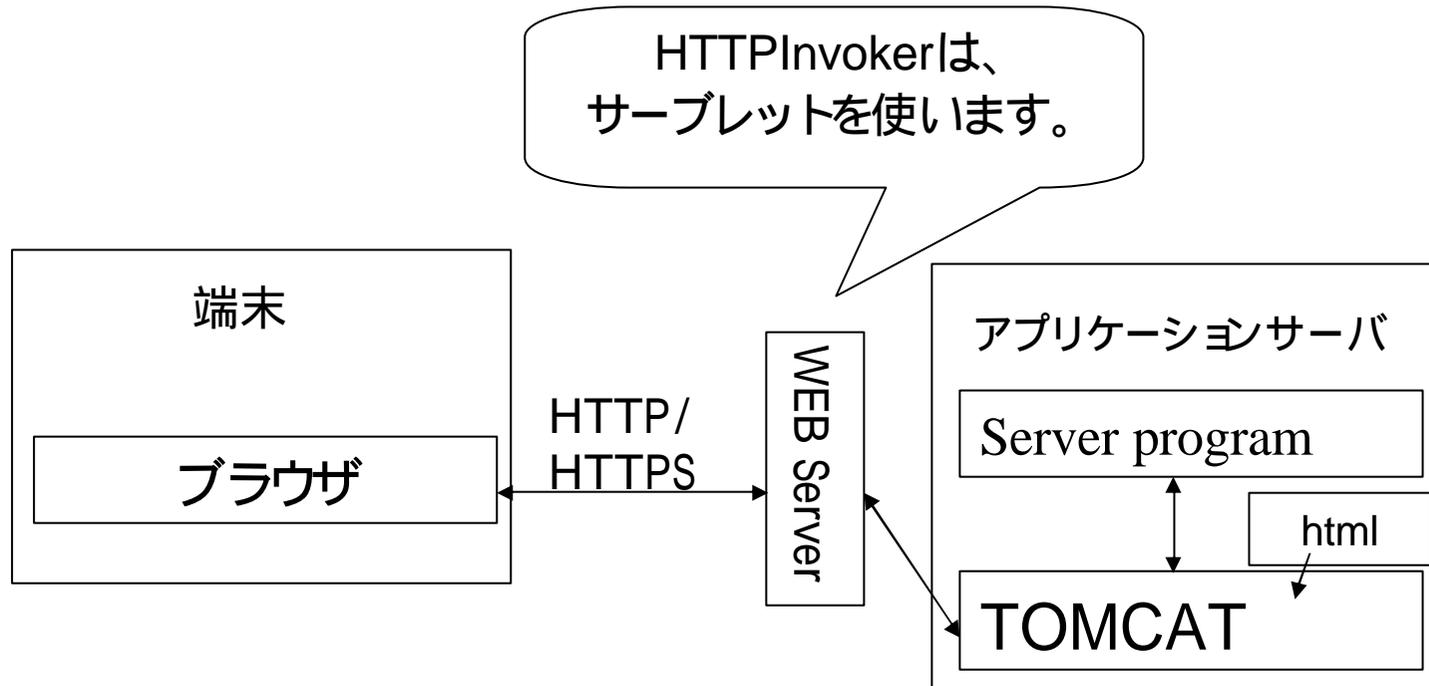
HTTP Invokerの場合

```
dbb = (DBBeanIF)factory.getObject();  
dbb.insert( ..... );
```



簡単に、スタンドアロンがネットアプリになる。

Servletの概念図



ブラウザでhtmlの読み込みを指示

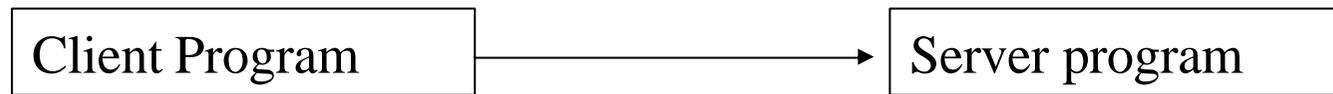
Tomcatがhtmlに記述されているサーバのプログラムを実行

プログラムの実行結果とhtmlの画面データをブラウザに送信

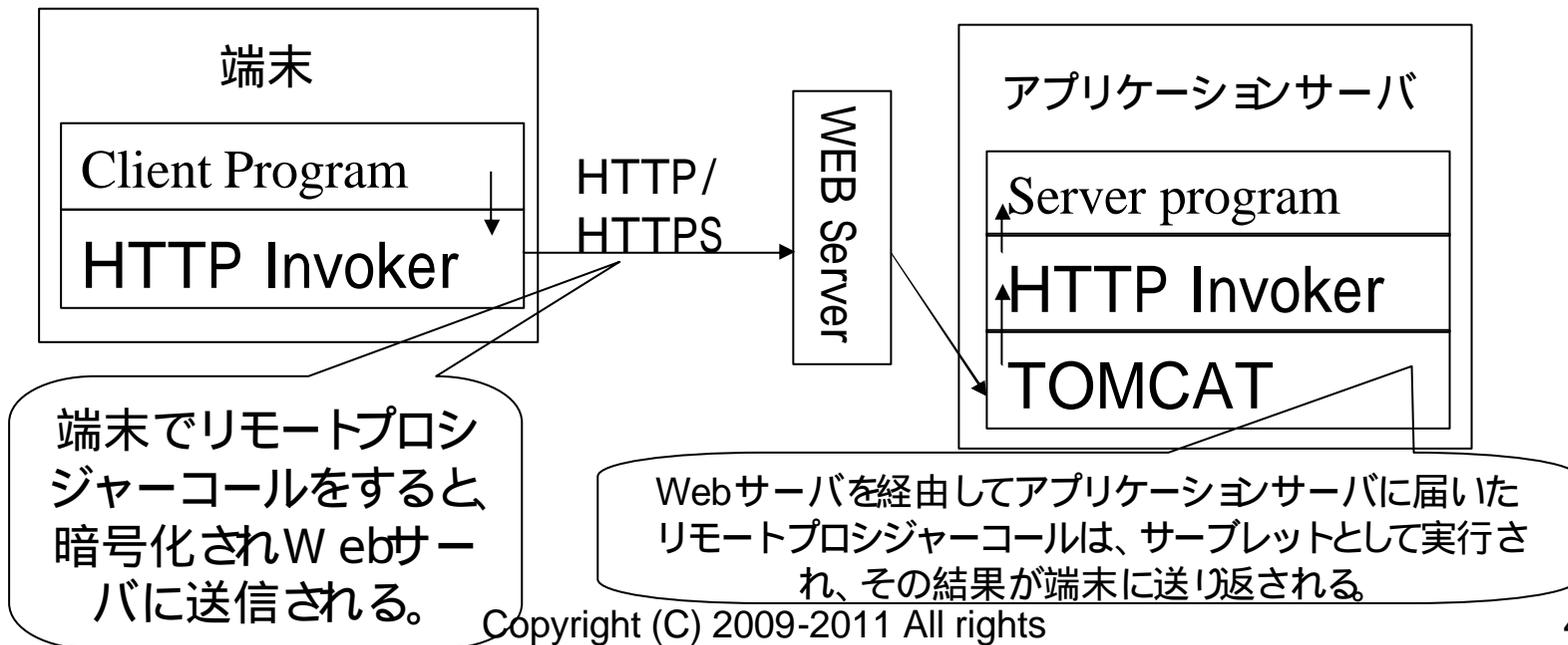
ブラウザに表示

HTTPInvokerの概念図

普通のプロシジャーコール



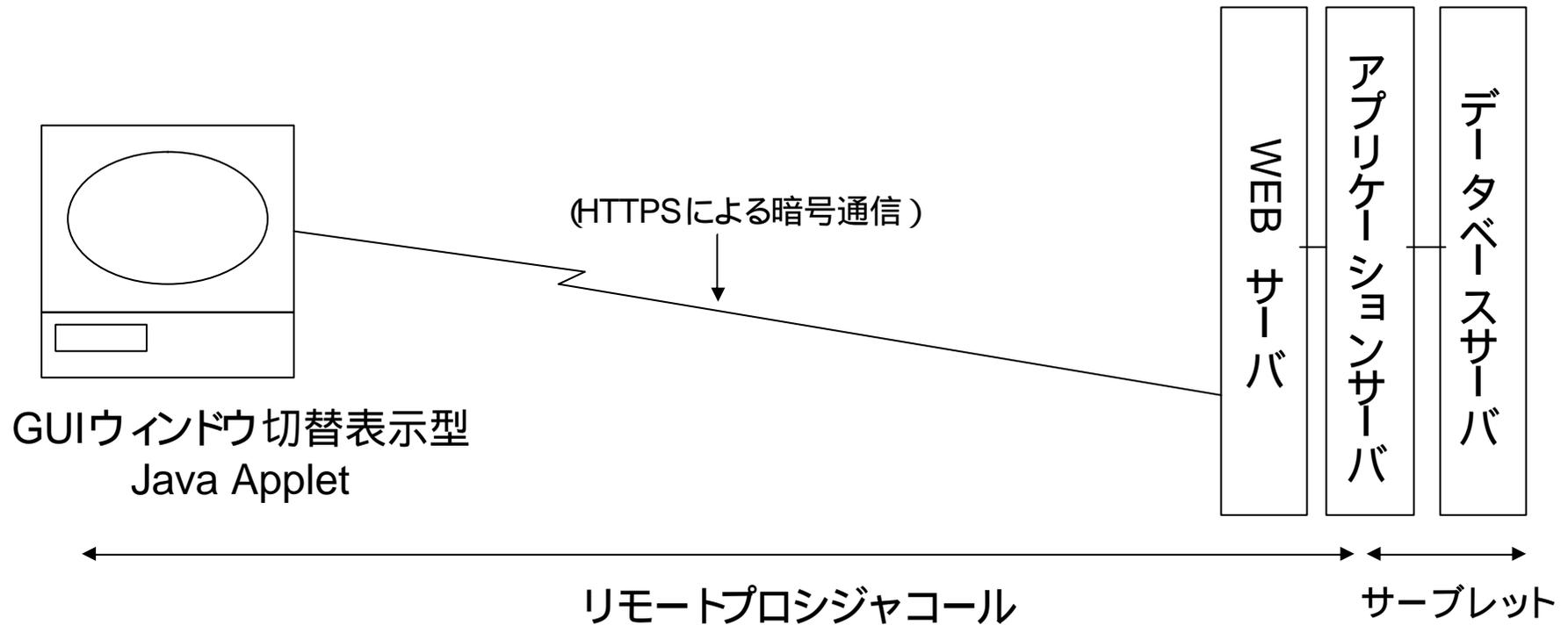
HTTPInvokerを使ったプロシジャーコール



4 . アプレットサーバシステムの利用形態

(1) 会社の内外で同じ業務システム / ASP

3層構造のクライアントサーバシステム



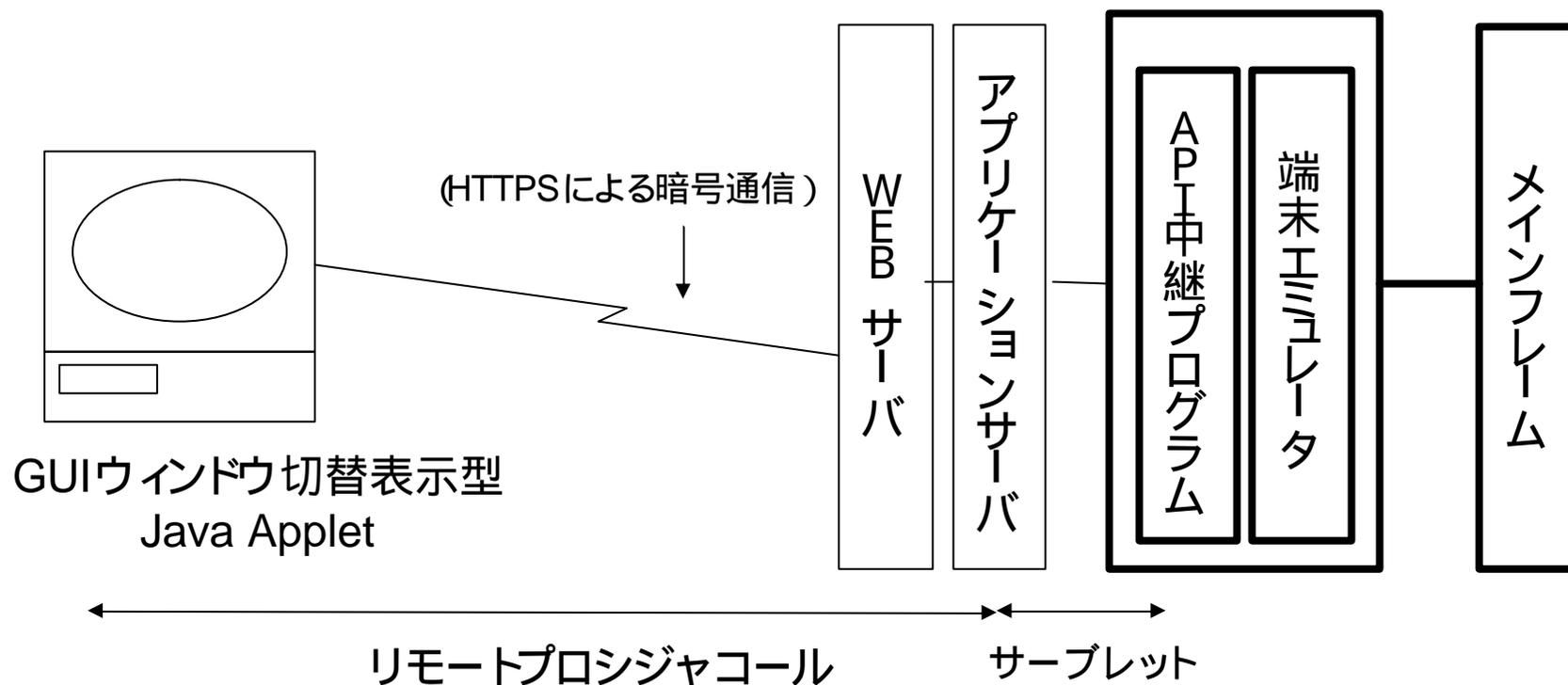
(2)開発、保守、運用費の削減

ブラウザ、Java、swing (GUI)、JavaFX (GUI)
を備えた携帯電話 小型情報機器 (PDA)
パソコン等

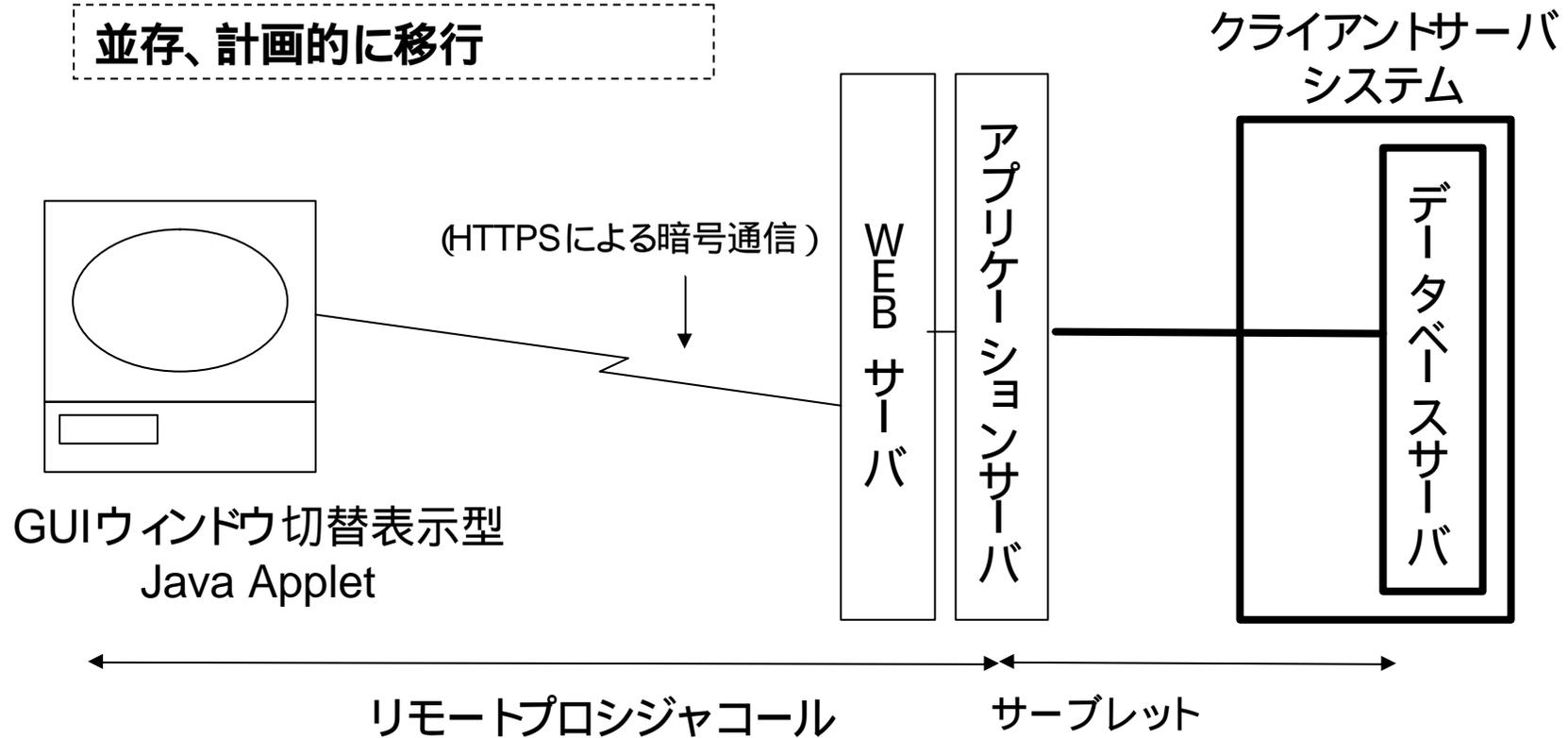
プログラムの共通化

(3)メインフレームは永遠

メインフレームをインターネットアプリ化



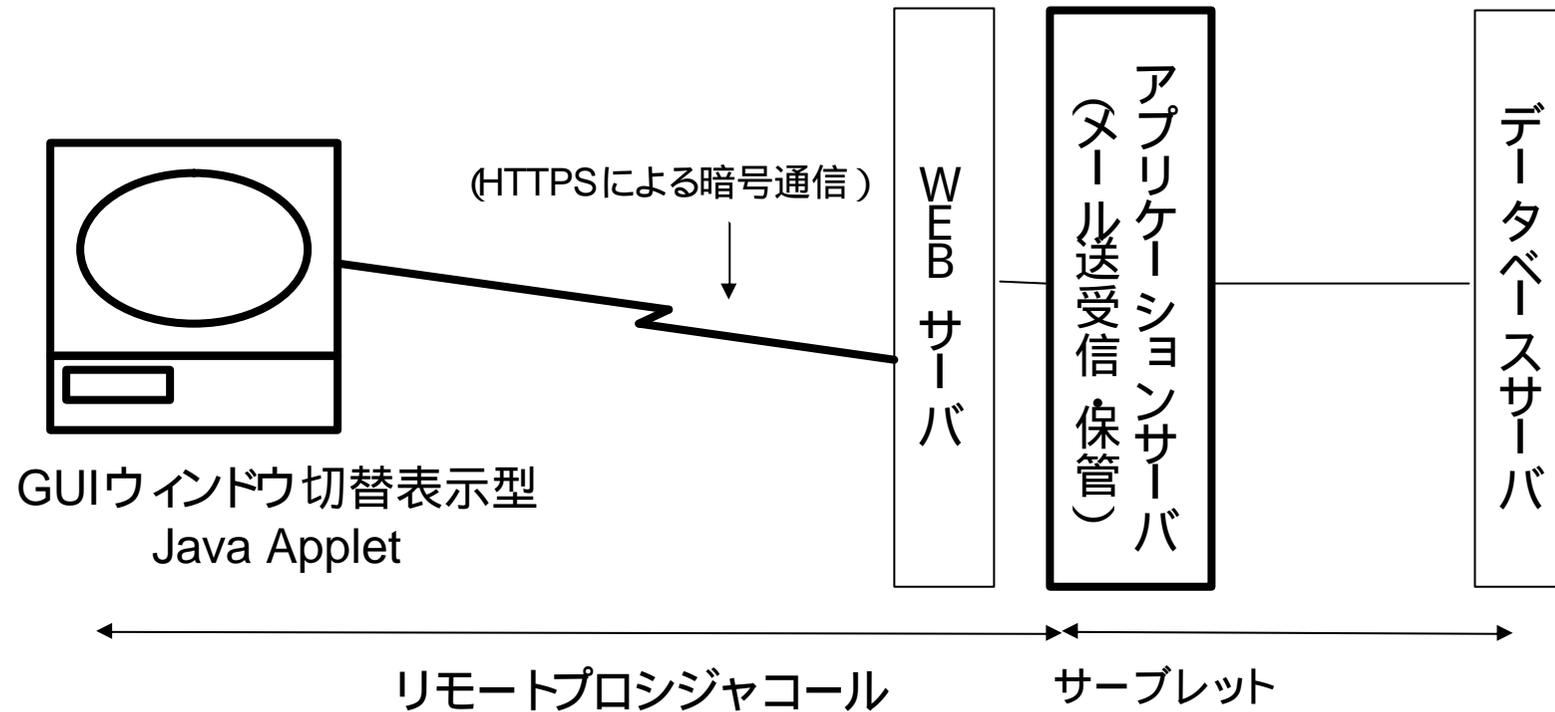
(4)クライアントサーバシステムと並存



(5)スタンドアロンが ネットアプリ

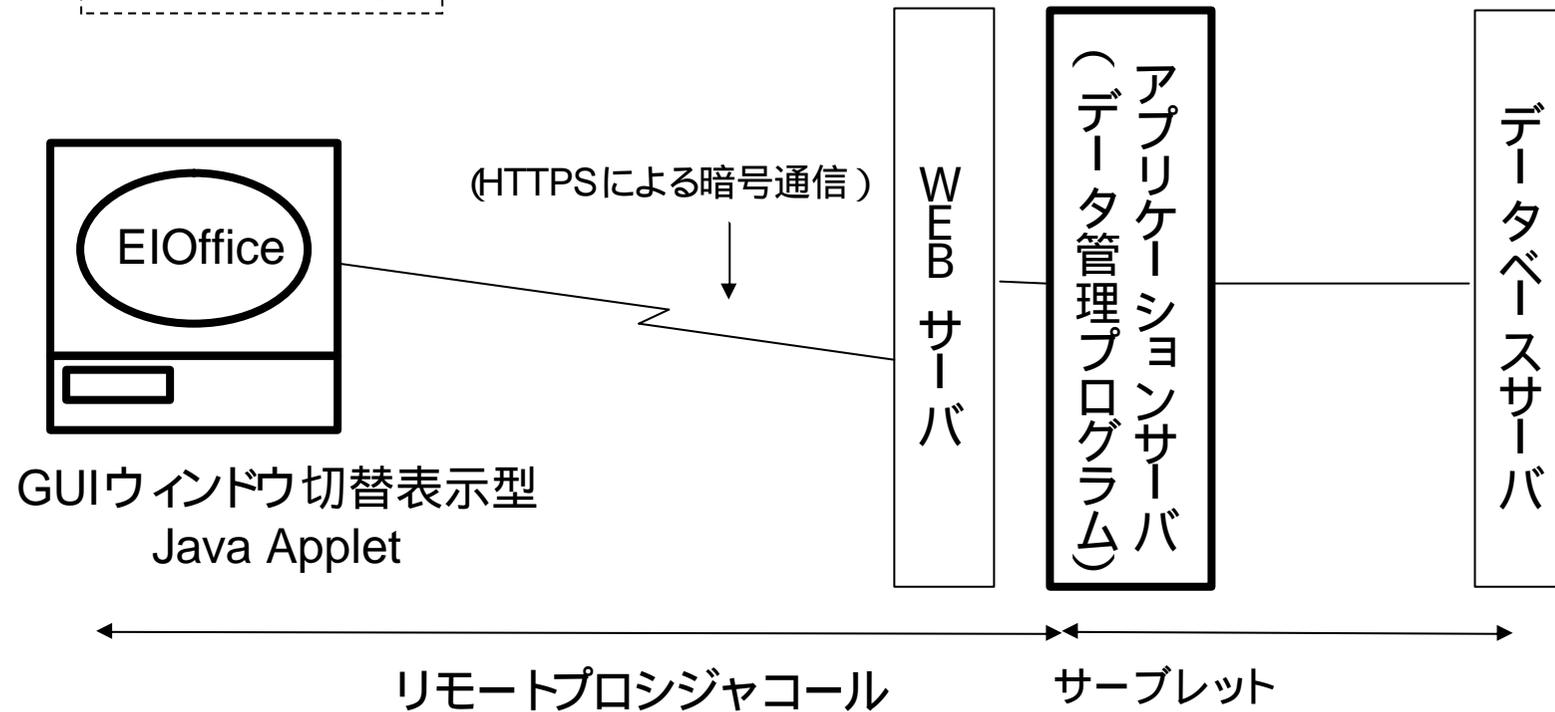
リモートプロシジャコールだから

例えばスタンドアロンのメールソフトをネットアプリ化



(6) データを持出さない

文書作成の例



御静聴ありがとうございました。

アプレットサーバシステム研究所

所長 柳瀬 隆敏

<http://www.sys-audit.com/indexj.phtml>

aps@sys-audit.com