



携帯電話標準プラットフォームWIPI搭載義務廃止問題

KDDI総研特別研究員 趙 章恩

1 WIPI概要

WIPI (Wireless Internet Platform for Interoperability) は韓国政府が2001年国策として政府予算110億ウォン(約11億7200万円)^{④(換算率)}を投じて開発した携帯電話向けモバイルインターネット標準プラットフォーム(携帯電話キャリアのモバイルインターネット網にアクセスできるようにするミドルウェア)である。

1-1 WIPI登場の背景

WIPIの制定過程をみると、2001年7月、キャリア3社がプラットフォーム標準化制定に同意し、同年9月モバイルインターネット標準プラットフォーム向け共通要求事項を当時の情報通信部に提示、韓国無線インターネット標準化フォーラム(KWISF : Korea Wireless Internet Standardization Forum)のモバイルプラットフォーム特別分科(ワーキンググループ)が標準規格制定作業に取り組んだ。

2002年3月にモバイルインターネット標準プラットフォームバージョン1.0が発表され、同年5月にこの標準プラットフォームの名称をWIPIにすることが決定された。同年12月、情報通信部は韓国で発売されるモバイルインターネットが使える全ての携帯電話端末にWIPIの搭載を義務化する方針であると発表した。2004年2月にWIPIバージョン2.0が公開され、同年7月、情報通信部は「電気通信設備相互接続基準告示」を改定し、「モバイルインターネット標準プラットフォーム規格遵守義務化」を告示した。WIPIは2005年4月1日から搭載が義務付けられた。



④(換算率)

100ウォン=10.65円(2008年8月1日の東京市場TTMレート)

【図表1】 WIPI導入までの年表

2001年7月	携帯電話キャリア3社、モバイルインターネットプラットフォーム標準化に同意
2001年9月	携帯電話キャリア3社、モバイルインターネット標準プラットフォーム制定のための共通要求事項を提示
2002年3月	モバイルインターネット標準プラットフォームバージョン1.0決定 <標準化の目的> ①多様なコンテンツ供給と幅広いユーザー層拡大のための基盤形成 ②高品質のサービスを通じた顧客満足の実現 ③端末製造にかかわるエンジニアリングの時間と費用の最小化 ④端末製造工程の短縮により、端末供給円滑化 ⑤プラットフォームの単一化によりCPによるコンテンツ開発時間と費用を最小化 ⑥1回のコンテンツ開発で全てキャリアがサービス提供できる環境を提供
2002年5月	標準プラットフォームの名称をWIPIに決定 韓国情報通信技術協会（TTA）の標準TTAS-KO-06.0036（モバイル標準プラットフォーム規格）に採択
2002年12月	情報通信部がモバイルインターネットが使える全ての携帯電話端末にWIPI搭載を義務化すると発表
2004年2月	WIPIバージョン2.0決定
2004年7月	情報通信部が「電気通信設備相互接続基準」を改定、WIPI搭載義務化を告示
2005年4月	義務化施行、韓国で発売される全携帯電話端末にWIPI搭載
2006年11月	WIPIバージョン2.1.1発表

出典：韓国電子通信研究院「モバイルプラットフォームWIPIV2.0技術及び標準化推進現況」（2004.4.23）
をもとにKDDI総研作成

WIPIを国策として開発した理由はモバイルコンテンツの開発をスムーズにするためであった。2001年当時、韓国の携帯電話キャリアはそれぞれ違うプラットフォームを採用していたため、Contents Provider（以下「CP」）はキャリアごとにモバイルコンテンツを制作せねばならず開発費の負担が大きかった。CPは市場シェアが高く、より多くの収益が見込めるプラットフォームを選んでコンテンツを開発しようとしたので、モバイルコンテンツは当然加入者の多いSK Telecom（以下「SKT」）に集中していた。

韓国携帯電話標準プラットフォーム WIPI
搭載義務廃止問題

WIPI以前の携帯電話キャリアのプラットフォームはSKTがGVM^①とSK-VM^②、KTFがMAP^③とBrew、LGTがKVM^④だった。キャリアは3社なのにプラットフォームは5種類もあった。標準プラットフォームであるWIPIの搭載義務化により、2005年4月1日からはモバイルインターネットが使える全ての端末がWIPIを搭載している。

韓国政府は標準プラットフォームを開発し搭載を義務化することで、端末の開発もシンプルになり、モバイルコンテンツの開発時間短縮がコンテンツを豊富にすることでキャリア3社のコンテンツ競争が起こり、モバイルインターネットの利用も活性化されると見込んだ。さらに、モバイルプラットフォーム分野の独自技術でグローバル市場に進出するという計画も持っていた。



① (脚注1)

GVM (General Virtual Machine) は韓国のベンチャー企業Sinjisoft Corporationが開発した韓国初の商用化プラットフォーム。無線インターネットミドルウェアソリューションで、無線網を通じてアプリケーションをダウンロードして端末上で実行する。自社開発したモバイルC言語を使用し、TCP/IPに直接つながるのでブラウザに関係なくサービスを提供できる。GVMはユーザーが必要なアプリケーションを自由に選択してダウンロードして実行させることで、端末の機能を無限に拡張できるようにしたのが特徴。(出典：韓国情報通信技術協会)

② (脚注2)

SK-VM (SK-Virtual Machine) は、SKTの社内ベンチャーだったXCE Co.,Ltd.がSun Microsystemsのソースコードを使わずにJ2ME (Java 2 Micro Edition) スペックを利用して独自にMIDP (Mobile Information Device Profile) 基盤で開発。C言語基盤プラットフォームよりは速度が落ちる。(出典：韓国情報通信技術協会)

③ (脚注3)

MAP (Mobile Application Plug-in) はMobileTop Co., Ltd.が開発したPlug-inでC言語を基盤に制作されたプログラムをダウンロードし、端末に搭載されたAPI (Application Program Interface)を利用して実行できるようにするbinary方式。端末のメモリーより大きいコンテンツもダウンロードして利用できる。(出典：韓国情報通信技術協会)

④ (脚注4)

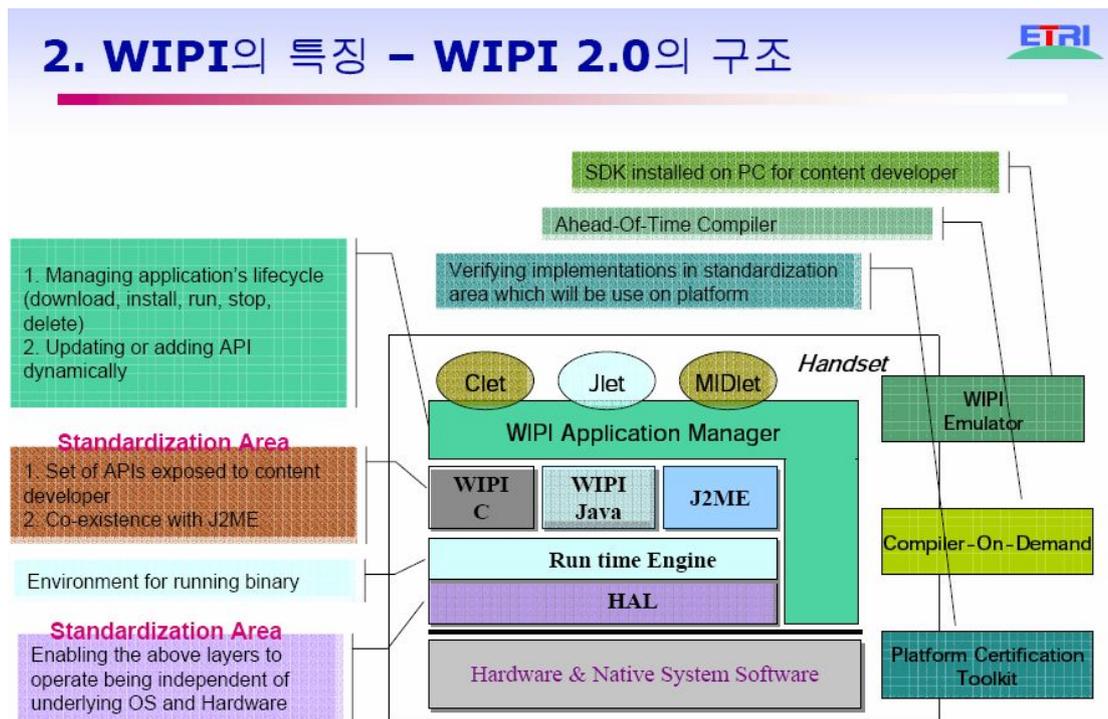
KVM (Kilobyte Virtual Machine) はSun Microsystemsが開発したミドルウェアプラットフォームで、Java言語を使用。(出典：韓国情報通信技術協会)

1-2 WIPI技術仕様

WIPIはJava (MIDP2.0) とC言語の両方をサポートしている。図2はWIPIの構造を示しているが、Javaで生成したコンテンツをJlet、Cで生成したコンテンツをCletという。Binary形式に対する互換性は提供せず、プログラミングモデルとAPIに対する標準だけ定義している。2008年8月現在利用されているWIPI Version 2では、MIDP2.0規格を採択している。

標準化といっても、一度のコンテンツ制作でキャリアに関係なく利用できるかというとはそうではなく、キャリアごとの特性からコンテンツ開発のフィニッシング過程で調整は必要となる。それでも、プラットフォームがそれぞれ違っていった頃に比べれば、コンテンツの開発時間が短縮され効率的になった。

【図表2】 WIPIのプラットフォーム構造



出典：韓国電子通信研究院「モバイルプラットフォームWIPIV.2.0技術及び標準化推進現況」（2004.4.23）

1-3 WIPI搭載義務化

WIPIは2005年4月1日から義務化されることになった。そのために、当時の情報通信部は「電気通信設備の相互接続基準告示」^{☞(脚注)}を改定し、当初は「2005年4月1日より新規出荷される全ての端末にWIPIを搭載しなければならない」とした。モバイルインターネットが使える端末ではなく「全ての端末」にWIPIを搭載するようにしたのである。

しかし2007年3月には「モバイルインターネットの機能がない端末はWIPIを選択的に搭載できる（搭載しなくてもいい）」と規定を変えた。PDAにもWIPIを搭載しなければならないとしていたのが、2007年8月には法人顧客対象のPDAはWIPIを搭載しなくてもいいとされ、カナダのResearch In Motion社のBlackBerryはWIPI未搭載のまま販売が許可された。これをきっかけにスマートフォンとPDAにはWIPI搭載が免除されることになった。

最大手キャリアのSKTは、WIPIという標準が義務化されることでコンテンツ開発が容易になり、自社が独占していたコンテンツを他キャリアも同じように利用できるようになることに反対した。政府はBrewやJ2MEプラットフォーム使用による海外へのロイヤルティー支払いを減らすため国産に代替しなくてはならないと説得し、国策としてWIPIを押し通した。

標準化には成功したが、WIPIは政府主導で導入されたためキャリアや端末ベンダーの参加が積極的ではなく、標準に採択された後になって技術の相当部分がSun Microsystemsの特許を侵害していることが判明、ロイヤルティーを払わない独自技術という名分を失ってしまった。

2 WIPI搭載義務廃止をめぐる議論

WIPI搭載携帯電話端末は2008年5月末時点で4000万台以上が出荷されたが^{☞(出典)}、WIPIは政府主導の国家標準でありながらも2006年11月以降、2年近くアップグレードされないままである。情報通信部の時代から反論があれば例外視するなど、一貫性のない政策をとってきたこともあり、義務化を廃止し市場の自由に任せるべきであるという要求が高まってきた。



☞(脚注)

「告示」は法律的効力のある行政規則にあたる。

☞(出典)

Digital Times (2008.07.04)

WIPI搭載義務化は標準化だけでなく、自国携帯電話端末市場の保護にもつながった。韓国独自の標準を作ってモバイルコンテンツを活性化させ、モバイルインターネットの利用増加につなげるという目標から始まったWIPIだが、韓国独特の標準プラットフォームを義務化することで海外携帯電話端末メーカーの韓国進出を妨げ、自国市場を保護する役割も果たした。海外メーカーの携帯電話端末もWIPIを搭載しない限り韓国では販売できない。

WIPIを搭載するためには韓国の開発業者にカスタマイジングを依頼するしかなく、追加開発費用が必要となる。この費用は結局端末価格に上乗せされるしかない。人口4800万人の小さな市場である韓国のためだけに端末の仕様を変える海外メーカーは少なく、2008年8月現在WIPIを搭載してまで韓国で販売している海外メーカーの端末はMotorola製とCASIOの「CanU」しかない。WIPIの影響で韓国の携帯電話端末市場はいつの間にか鎖国状態になってしまったともいえる。

例外もある。2007年8月にSKTから発売されたカナダのResearch In Motion社のBlackBerryは、モバイルインターネットではなく企業向けのイントラネットを使うPDAで、法人だけが加入できるという条件付きでWIPI搭載を免除された。2008年5月米貿易代表部（USTR）は、BlackBerryはWIPIが免除されiPhoneは免除されない理由について韓国政府に質問し、選択の自由を制限するWIPI義務搭載を問題にした。

これをきっかけに、韓国内でもWIPI義務化により韓国携帯電話端末市場が鎖国状態となり、競争がないことから端末価格の高騰を招き、モバイルコンテンツ業者もWIPI向けしか開発できず、モバイルインターネットも勝手サイトが存在しない閉鎖的な状態になるなど、井戸の中の蛙になってしまったとして義務化廃止が求められるようになった。2008年7月、放送通信委員会はWIPI義務化について再検討を始めた。

2-1 WIPI義務廃止に対する政府の立場

WIPIは国策で110億ウォン（約11億7200万円）もの予算をかけた標準化事業だっただけに、廃止となればこの不景気に税金の無駄使いをしたとバッシングされることは間違いない。大統領の支持率が当選直後の50%台から5ヶ月あまりで10%台に落ちてしまったイ・ミョンバク政権にとって、国民から批判されることは避けたい。そのためにWIPIを廃止せずWIPI V3.0にアップグレードすることで義務化を継続する可能性もある。

WIPIはローエンド端末向けに小規模コンテンツを駆動させることを前提に設計されたミドルウェアである。携帯電話のCPUやディスプレイ、メモリーの発展に合わせてOSも発展しなければならないが、WIPIは2006年以降アップグレードが行われていない。またNokia、Googleを中心に携帯電話のOSもオープン化が進められている中、WIPIに固執するのは世界で孤立することを選ぶようなものとも言える。「Only WIPI」では逆に韓国のモバイルCPやソリューション業者がグローバル市場に飛び込めず、活動の場が狭くなることも予想されるからである。

2-2 WIPI搭載義務廃止を求める携帯電話キャリア

携帯電話キャリアはWIPI搭載義務廃止に賛成でも反対でもない中立的な立場を示しているが、加入者を増やすために海外メーカーの携帯電話を販売したがっているという点では廃止に傾いているともいえる。

特に公式にiPhone 3Gを発売を希望しているKTFは、ユーザーの選択の自由のためにも、一刻も早くWIPIを廃止して、海外メーカーの携帯電話を自由に発売できるようにすべきであると主張している。

キャリア3社は2008年末までに値段の安い海外メーカーの端末を1機種以上導入したいと計画をしている^{④ (出典1)}。LG TeleComはCASIOの「CanU」端末を、SKTはMotorolaの端末を独占販売しながら台湾メーカーHTCのスマートフォン「Touch Dual」(PDAとスマートフォンはWIPI搭載免除)を発売した。続けてソニーエリクソンの「XPERIA X1」とNokia(端末機種は未定)の端末も2008年末までにはSKT独占販売で発売するとしている。Nokiaは1995年、韓国でアナログ携帯電話端末を販売していたが、CDMAでの競争が本格化してから、2003年に韓国市場から撤退している。

KTFはiPhone 3Gを発売するためAppleと交渉を続けている。WIPI問題について最大限支援し、通話料のレベニューシェアもAppleの望みどおりの条件で構わないので、なんとかiPhone3Gを販売したいとしている。

キャリア側は端末ラインアップのためにはWIPI廃止が望ましいが、既に4000万台以上普及したWIPIを捨てるのではなく、「only WIPI」から脱皮しようということであると強調している。

2-3 KTFのnon-WIPI Phone

KTFは2007年4月、WIPIを搭載していないLG電子のnon-WIPI Phone「LG-KH1200」を発売したことがある。KTFは韓国のモバイルインターネットの利用率は5割未満なので^{④ (出典2)}、全ての携帯電話にモバイルインターネットアクセス機



^{④ (出典1)}

ソウル経済新聞 (2008.03.16)

^{④ (出典2)}

韓国インターネット振興院「2007年下半期インターネット利用実態調査」

12～59歳の国民で、1年間1度でも携帯電話や無線LAN、もしくはWiBroによって1年に1度でもモバイルインターネットを利用した経験がある人は47.7%。毎日モバイルインターネットを利用している人は20%にも満たない。

能を搭載する必要はないとし、技術選択の自由という観点からnon-WIPI Phoneが必要であると主張した。「LG-KH1200」は音声通話とSMS、3G端末の特徴ともいえるテレビ電話、グローバルローミングだけを利用できるシニア向け携帯電話としてWIPI搭載が免除された。

WIPIを搭載しないことで（インターネット利用のためのメモリーや関連機能を省略することで）端末価格を23万6500ウォン（約2万5000円）と通常半額ほどに押さえることができた。しかしnon-WIPI Phoneは74万4000台ほどしか売れず、2008年2月には製造終了となった。

KTFは値段が安いnon-WIPI Phone が売れなかった理由について、時期的に補助金規制が解禁され競争自由化により、新規加入の場合は通常のWIPI端末もnon-WIPI Phone並みに安く加入できるので、価格差がなくメリットがあまり感じられなかったからとみている。KTFは今後non-WIPI Phoneの発売計画はないとしている^④（出典）。

non-WIPI Phoneはあまり売れなかったが、「技術選択の自由」という火種が残った。ユーザーの技術選択の自由に限らず、企業の技術選択の制限をどう解決するかへとWIPIをめぐる問題は広がった。

2-4 WIPI義務廃止に反対するベンダーとCP

WIPIの義務化が廃止されて海外メーカーの端末が韓国で販売されるようになれば、最も困るのは携帯電話メーカーである。国内市場が護られある程度安定した出荷台数が確保されていたのに、これからは世界のメーカーと競争しなくてはならない。

その中でも特にiPhone 3Gは、韓国メーカーとの価格競争を期待されている。iPhone 3Gは2年約定期間加入という条件付きではあるが、アメリカで199ドル（約2万1450円）^⑤（換算率）で販売されている。日本でも8GBが2万3040円、16GBが3万4560円と割安感がある。サムスン電子やLG電子の携帯電話はブランド戦略の一環として、韓国内では600～800ドル（約6万5000円～8万6000円）はするハイエンド端末が中心である。ブランド価値を高めるため、あえて韓国国内向けには安い端末は売らないというのが韓国産携帯電話端末の戦略だが、iPhone 3Gの前では価格競争を余儀



^④（出典）

電子新聞（2008.04.21）

^⑤（換算率）

1ドル＝107.79円（2008年8月1日の東京市場TTMレート）

なくされている。

サムスン電子は、アメリカでSprint-Nextelから6月20日付けで発売されたスマートフォン「Instinct」を2年約定を条件にiPhone 3G より安い129.99ドル（約1万3300円）で売り出している。韓国では「Instinct」とほぼ同じ仕様の端末「Haptic」が800ドル（約8万6000円）近い値段で売られているのに、アメリカでは129.99ドルに値下げしている。iPhone 3Gが韓国で販売できるようになれば、端末価格の値下げ競争が起きるのは間違いないだろう。

サムスン電子やLG電子は韓国メーカーも海外で携帯電話を販売しているので韓国に海外メーカーの端末が入ってくるのは当たり前としながらも、韓国携帯ユーザーの趣向にあった端末は韓国のメーカーにしか作れないといったニュアンスのコメントもしている^①（出典1）。ネットではNokiaの30万ウォン台（約2万8000円台）のお手頃端末が韓国に入ってくれば、シンプルなデザインで、操作も便利なので韓国メーカーのシェアが減るしかないとみている^②（出典2）。

CPもWIPI義務搭載廃止には難色を示している。韓国モバイルゲーム産業協会が会員企業を対象に調査した結果、NokiaやAppleのiPhoneが韓国で発売される場合、海外CPのゲームやモバイルコンテンツも韓国に入ってくることになるが、今の競争力では海外のCPに勝てず経営が厳しくなるだろうとの回答がほとんどだったという。音楽著作権団体もセキュリティの高いWIPIが搭載されなくなれば、違法コピーされた音楽ファイルを携帯電話から再生できるようになる可能性が高いと懸念している^③（出典3）。

韓国モバイルゲーム産業協会は、「2005年4月にWIPI搭載義務化が始まってから、3年ほどかかってやっとWIPIが定着しコンテンツ開発にも慣れてきたのに、今になってまたWIPIを廃止するのはおかしい。WIPIの目的はキャリアに関係なく1つのプラットフォームに統一し、CPは1度コンテンツを制作するだけで変換する必要なく他のキャリアでもサービスできるようにすることであるのに、海外端末を韓国で販売し携帯電話端末産業を活性化するためにWIPI義務化を廃止しようとしている」と、WIPI廃止には反対の意見を表明している。プラットフォームが多様になればなるほ



^①（出典1）

デジタルタイムズ（2008.04.18）

^②（出典2）

アジア経済新聞（2008.08.01）2008年7月の韓国内需市場の携帯電話端末シェアはサムスン電子48.5%、LG電子27.6%、パンテック20%の順となっている。（その他はKTFT、モトローラなど）

^③（出典3）

デジタルタイムズ（2008.07.31）

ど、データの変換といった単純作業に時間と人件費をとられるからである。

CPが本業であるコンテンツ企画や開発に集中できるよう、海外端末でも国産端末でもプラットフォームは1つにすることを要求している^④ (出典)。どうしてもWIPIを廃止しなければならないというのであれば、猶予期間などを設けてほしいというのがCPの立場である。

3 放送通信委員会の対策

3-1 WIPIの管轄争い

2008年2月に情報通信部が解体してから、WIPIの管轄が曖昧になり、バージョン3.0へのアップグレードは中断されたままの状態である。情報通信部の傘下にあったWIPI活性化委員会も活動を休止している。

WIPI義務化廃止については情報通信部が解体したことから、管轄が放送通信委員会なのか知識経済部なのかの責任のなすりあいがあり、検討が始まるまで時間がかかった。

WIPI廃止を求める声が出てくると、放送通信委員会は携帯電話関連産業は知識経済部の管轄であると主張し、知識経済部は「電気通信設備の相互接続基準告示」を管理するのは放送通信委員会なのでWIPIの今後についても放送通信委員会が担当すべきだとした。中央政府の仲裁でWIPIは放送通信委員会の所轄となった。

3-2 放送通信委員会での議論内容

WIPI問題が放送通信委員会の管轄と決定した2008年7月から、早速WIPI廃止をめぐる関連業界の意見収集を始めとする検討会が開催されている。放送通信委員会の中でも意見は対立している。消費者による端末選択の自由を強化し、海外メーカーの端末を流通させることで、より自由なモバイルコンテンツの流通を促進、移動通信産業の構造を改編するためにはWIPIを廃止しなくてはならないとの主張がある一方で、海外メーカーの端末販売はコンテンツサービス（AppleのiPhone向けコンテンツサイトのように）の市場開放を意味し、端末市場よりもコンテンツ市場により大きな影響を与えるだけに、WIPIを廃止してはならないとの主張もある。

放送通信委員会は韓国・海外双方の携帯電話メーカー、キャリア、ソリューション



^④ (出典)

デジタルタイムズ (2008.07.31)

ン業者、CP、消費者、行政の7つのグループから意見を募集し、WIPIを取り巻く現状を調査している。意見募集は2008年8月まで続けられ、放送通信委員会は2008年末までには何らかの結論を出す計画である。

📖 執筆者コメント

韓国政府が国策で開発したモバイルインターネット標準プラットフォームWIPIであるが、搭載義務化の廃止は時間の問題となっている。標準を持つことでモバイルコンテンツをキャリアごとに制作しなくてはならない不便をなくし、モバイルインターネットの活性化も図るという所定の目標は達成できた。しかし独自の標準を義務的に搭載させることで、結果的に海外メーカーの端末を韓国市場からしめ出し、国内市場が保護された。反面、キャリアは豊富なラインアップを揃えることができず、端末価格も競争が起こらなかったことから端末価格がどんどん高くなってしまった。

WIPI義務化廃止賛成の意見としては、①海外メーカーの端末を韓国でも販売することで端末の価格競争を促進できる、②携帯電話のラインアップが豊富になることでユーザーの選択が広がる、③韓国のモバイルソリューション業者やCPが海外メーカーの端末向けのサービスを準備することでグローバル競争力を備えられる、④iPhoneをめぐるアメリカから問題提起があったが、WIPIに固執して貿易摩擦を起すことは避けたい、などがある。

WIPI廃止の反対意見としては、①韓国市場を開放することで韓国メーカーの世界シェアが下落する、②海外メーカーの端末向けに提供できる韓国産コンテンツがまだ準備されていない、③セキュリティを強化したWIPIを搭載しないと違法コピーした音楽ファイルを携帯電話にダウンロードして再生するといったコンテンツ被害の発生が予想される、などがある。

またWIPIは国家標準といっても2006年以降アップグレードされていないため、現状に追いつかない部分も大きい。端末そのものの進化やモバイルOSのオープン化といったグローバル環境の変化にも対応できていない。

2008年に就任した韓国のイ・ミョンバク政権は市場主義、ビジネスフレンドリーをキャッチフレーズにしているだけに、国家標準を無理に押し付けず企業の実績に任せるだろうとの予測が一般的である。反面、110億ウォン（約11億7200万円）の国家予算が投入された国策事業であることがネックとなり、結局使い物にならない標準を開発し、国民の税金を無駄使いしたという批判を避けるために、搭載義務化はそのまま続け、他の方法で海外メーカーの端末を韓国で販売できるようにするのではないかという予測もありうる。

 出典・参考文献

韓国情報通信技術協会「Wireless Internet Standardization Platform WIPI 2.0」
(2004.10)
韓国電子通信研究院「モバイルプラットフォームWIPI V2.0技術及び標準化推進現
況」(2004.4.23)
韓国電子通信研究院 (<http://www.etri.re.kr/>)
韓国情報通信研究振興院 (<http://iita57.iita.re.kr/IITAPortal/index/Index.do>)
韓国情報通信技術協会 (<http://www.tta.or.kr/Home2003/main/index.jsp>)
SKT (<http://www.sktelecom.com/>)
KTF (<http://www.ktf.com/>)
LGT (<http://www.lgtelecom.com/>)
韓国電子新聞web版 (<http://www.etnews.co.kr/>)
Digital Times (<http://www.dt.co.kr/>)
アジア経済新聞 (<http://www.asiaeconomy.co.kr/>)
ソウル経済新聞 (<http://economy.hankooki.com>)

【執筆者プロフィール】

氏 名：趙 章恩 (チョウ チャンウン)
所 属：KDDI総研特別研究員 東京大学大学院学環・学際情報学府修士課程1年
ITジャーナリスト
専 門：韓国の情報通信市場制度、Wibro、放送通信融合、モバイル、デジタルコンテン
ツなど、韓国をテーマとするあらゆるジャンルの調査を担当
外 部 寄 稿：日経オンライン IT先進国・韓国の素顔
(<http://it.nikkei.co.jp/internet/column/korea.aspx>)
日経パソコン Korea on the Web
(<http://pc.nikkeibp.co.jp/article/NPC/20070222/262980/>)
その他、日経エレクトロニクス、BCN (ビジネスコンピュータービュース)、
夕刊フジ、経営者会報、韓国月刊誌「Media+Future」など
著 書：「韓国インターネットの技を盗め」アスキー出版 (日本) 2001年
「日本インターネットの収益モデルを脱がせ」ドナン出版 (韓国) 2001年
最近の主なレポート：KDDI総研R&A2008年8月第2号「韓国KTのWIBRO普及状況と戦略」