

「5GHz 帯無線 LAN の周波数変更」に関するガイドライン
第三版

平成 22 年 3 月 31 日

(社)電子情報技術産業協会

パーソナルコンピュータ事業委員会

ホームデジタル専門委員会

無線 LAN ガイドライン見直し WG

1. 趣旨

パソコンを使ってインターネットやネットワークにアクセスする手段として普及した無線 LAN の利便性を高めるため総務省令が 2007 年 1 月に改正されました。それまで、無線 LAN としては 2.4GHz 帯の周波数を使用する方式と 5GHz 帯の周波数を使用する方式が一般的でしたが、このうち 5GHz 帯の周波数を使用する方式に関して周波数を追加割当するとともに、欧米各国とは異なっていた中心周波数も各国との互換性を考慮して共通にするという内容です。しかしながら、省令の改正後は従来の中心周波数を使用していた無線 LAN 機器と、異なる中心周波数を使用する機器が市場に混在するため、利用者が使用方法や相互接続性に関して混乱する可能性が指摘されておりました。

こうした事態を受け、当協会・パーソナルコンピュータ事業委員会は、パソコンメーカー及びネットワーク機器メーカーを通じてパソコン利用者の方々に広く省令の改正内容をお伝えするとともに無線 LAN 機器を適切に御利用いただくためのガイドラインを作成いたしました。

※ 「5GHz 帯無線 LAN の周波数変更」に関するガイドラインについて 第二版改訂内容

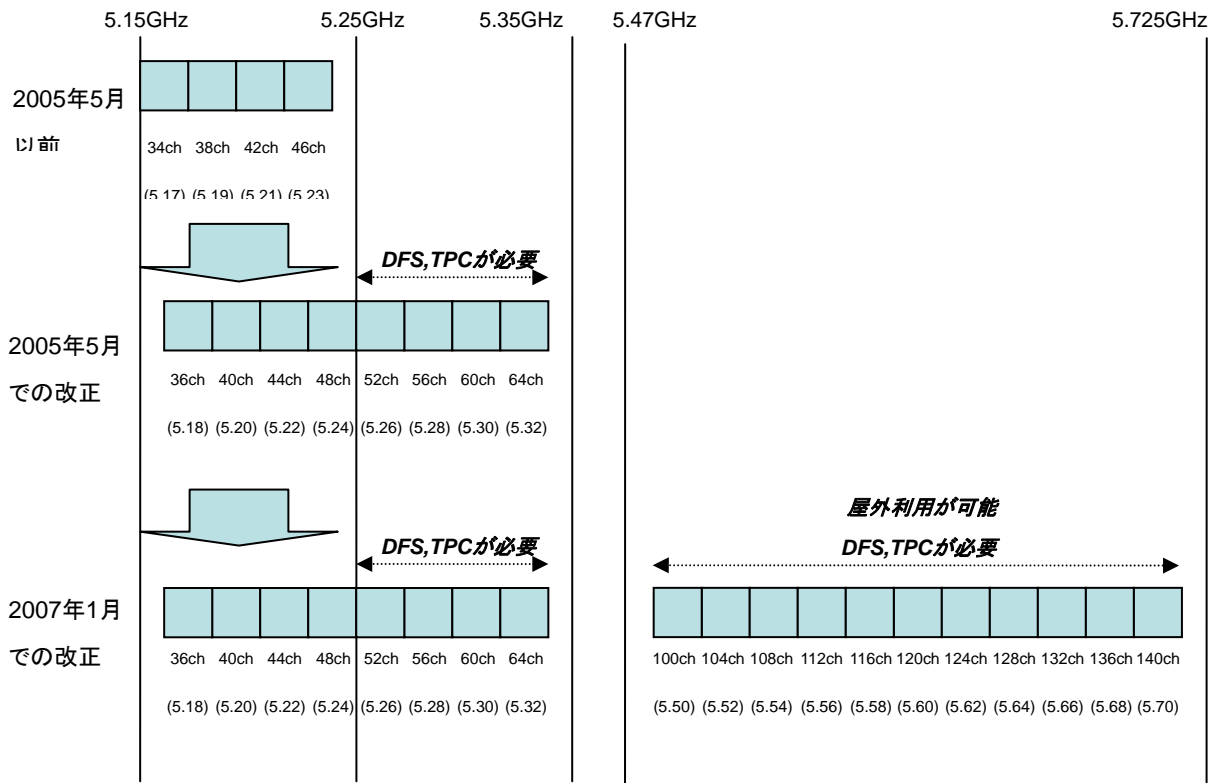
2007 年 1 月の省令改正により、5.6GHz 帯 (IEEE802.11a) のチャンネルが追加された事により追記改訂しました。

※ 「5GHz 帯無線 LAN の周波数変更」に関するガイドラインについて 第三版改訂内容

2009 年 9 月の IEEE802.11n 承認に伴い、記述を追記いたしました。

2. 概要

・2007年1月の省令改正により、5GHz帯(IEEE802.11a/n)の割り当て中心周波数は以下のようになりました。



・新しい11a/nは次のような特徴があります。

●2005年5月から4つのチャンネルが追加になりました。(52, 56, 60, 64ch)

●2007年1月31日以降は、更に11のチャンネルが追加になりました。

(100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch)

この11の追加チャンネルは、屋内だけでなく、屋外でも使用可能です。

●追加されるチャンネル(52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch)の無線LANアクセスポイント(親機)では「DFS」「TPC」という電波の制御機能が使用されます。

●追加されるチャンネル(52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch)では、無線LAN端末(子機)のアドホックモードは使用できません。

・2005年5月以前の中心周波数を使用した無線LAN機器と新しい中心周波数を使用した無線LAN機器とは通信チャンネルが一致しないために通信を行うことができません。

3. 名称と互換性について

当協会・パーソナルコンピュータ事業委員会は、従来の中心周波数を使用している無線 LAN と異なる中心周波数を使用する機器が市場に混在するため、下記の名称や文章、ロゴを表示することを推奨し、パソコン利用者の方々に接続可能な製品をご確認いただけるようにいたします。

(1) 製品の名称

名称	チャンネル	備考
IEEE 802.11a/n または IEEE 802.11a/n(J52)	34/38/42/46ch	2005 年 5 月以前の省令対応の既存周波数対応部分
新チャンネル対応 IEEE 802.11a/n(W52)	36/40/44/48ch	2005 年 5 月の省令対応の既存周波数帯域部分
新チャンネル対応 IEEE 802.11a/n(W53)	52/56/60/64ch	2005 年 5 月の省令対応の追加周波数帯域部分
新チャンネル対応 IEEE 802.11a/n(W56)	100/104/108/112/116/120/ 124/128/132/136/140ch	2007 年 1 月の省令対応の追加周波数帯域部分

(2) 製品・カタログなどに記載する具体例

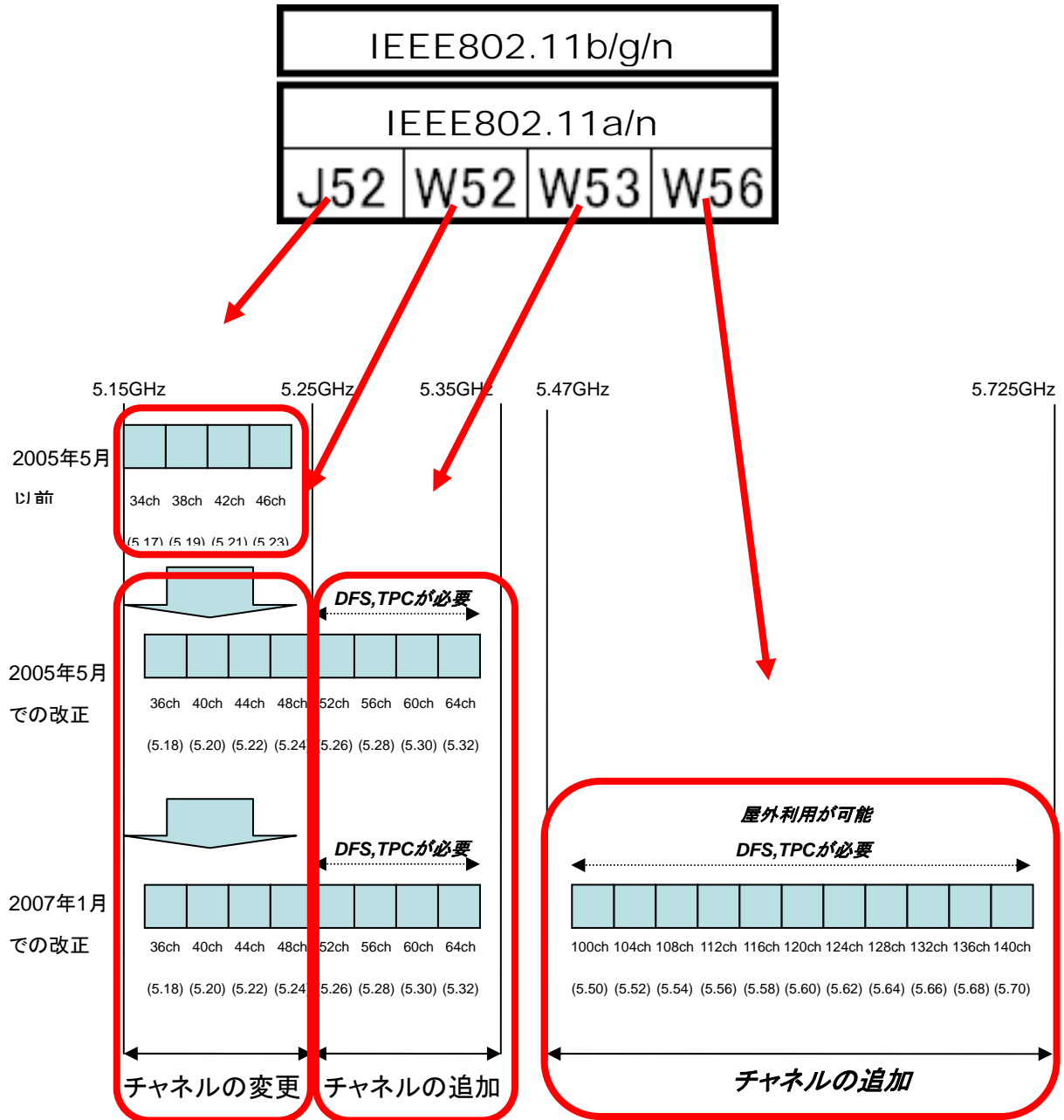
① 文章表示

製品形態	表示例
(a) 既存製品を継続して販売する製品	IEEE 802.11a 準拠 (J52) IEEE 802.11a/n 準拠 (J52)
(b) 2005 年 5 月の省令に基づいた認定を取得し、旧省令(2005 年 5 月以前)にも対応する PC 製品	IEEE 802.11a 準拠 (J52/W52/W53) IEEE 802.11a/n 準拠 (J52/W52/W53)
(c) 2005 年 5 月の省令に基づいた認定を取得したアクセスポイント製品または PC 製品	IEEE 802.11a 準拠 (W52/W53) IEEE 802.11a/n 準拠 (W52/W53)
(d) フィールドでアップデートされたアクセスポイント製品	IEEE 802.11a 準拠 (W52) IEEE 802.11a/n 準拠 (W52)
(e) フィールドでアップデートされた PC 製品	IEEE 802.11a 準拠 (J52/W52) IEEE 802.11a/n 準拠 (J52/W52)
(f) 2007 年 1 月の省令に基づいた認定を取得し、旧省令にも対応する PC 製品	IEEE 802.11a 準拠 (J52/W52/W53/W56) IEEE 802.11a/n 準拠 (J52/W52/W53/W56)
(g) 2007 年 1 月の省令に基づいた認定を取得したアクセスポイント製品または PC 製品	IEEE 802.11a 準拠 (W52/W53/W56) IEEE 802.11a/n 準拠 (W52/W53/W56)

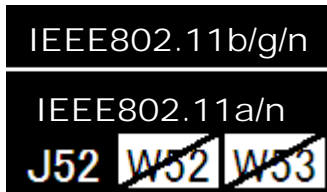
ロゴ表示

ロゴの J52, W52, W53, W56 はそれぞれ以下のチャンネルを意味します。

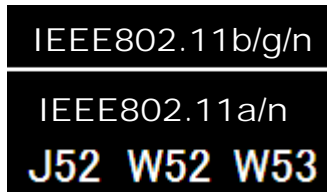
なお、IEEE802.11b/g/n のロゴにつきましては、本ガイドラインには直接関係ありませんが、参考情報として掲載しています。



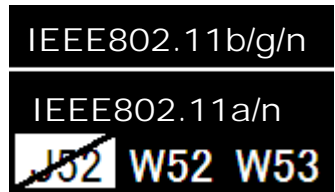
(a)



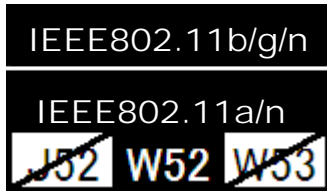
(b)



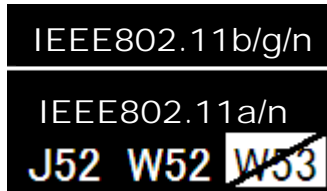
(c)



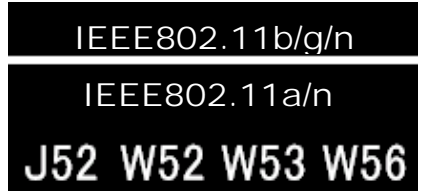
(d)



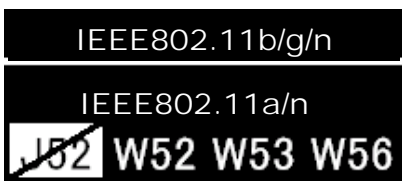
(e)



(f)

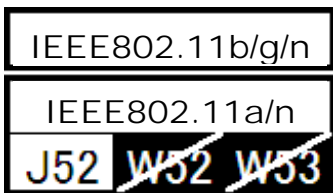


(g)

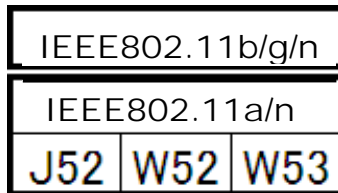


(白黒反転)

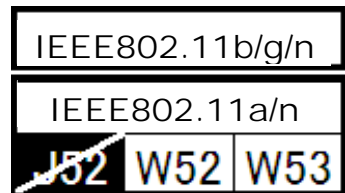
(a)



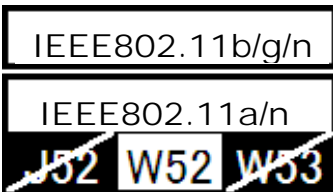
(b)



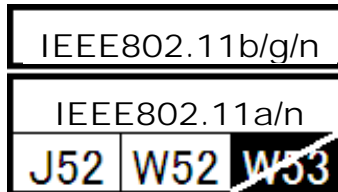
(c)



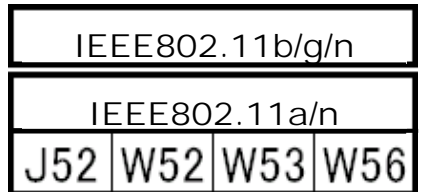
(d)



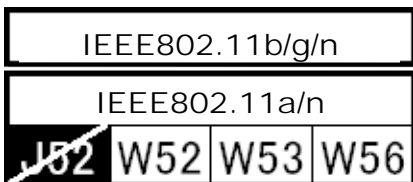
(e)



(f)



(g)



互換性

		アクセスポイント			
		IEEE 802.11a/n or IEEE 802.11a/n (J52)	IEEE 802.11a/n (W52)	IEEE 802.11a/n (W52/W53)	IEEE 802.11a/n (W52/W53/W56)
ク ラ イ ア ン ト P C	IEEE 802.11a/n or IEEE 802.11a/n (J52)	○	×	×	×
	IEEE 802.11a/n (J52/W52)	○	○	△ (W52 での 接続のみ※1)	△ (W52 での 接続のみ※1)
	IEEE 802.11a/n (J52/W52/W53)	○	○	○	△ (W52/W53 での 接続のみ※2)
	IEEE 802.11a/n (W52/W53)	×	○	○	△ (W52/W53 での 接続のみ※2)
	IEEE 802.11a/n (J52/W52/W53/W56)	○	○	○	○
	IEEE802.11a/n (W52/W53/W56)	×	○	○	○

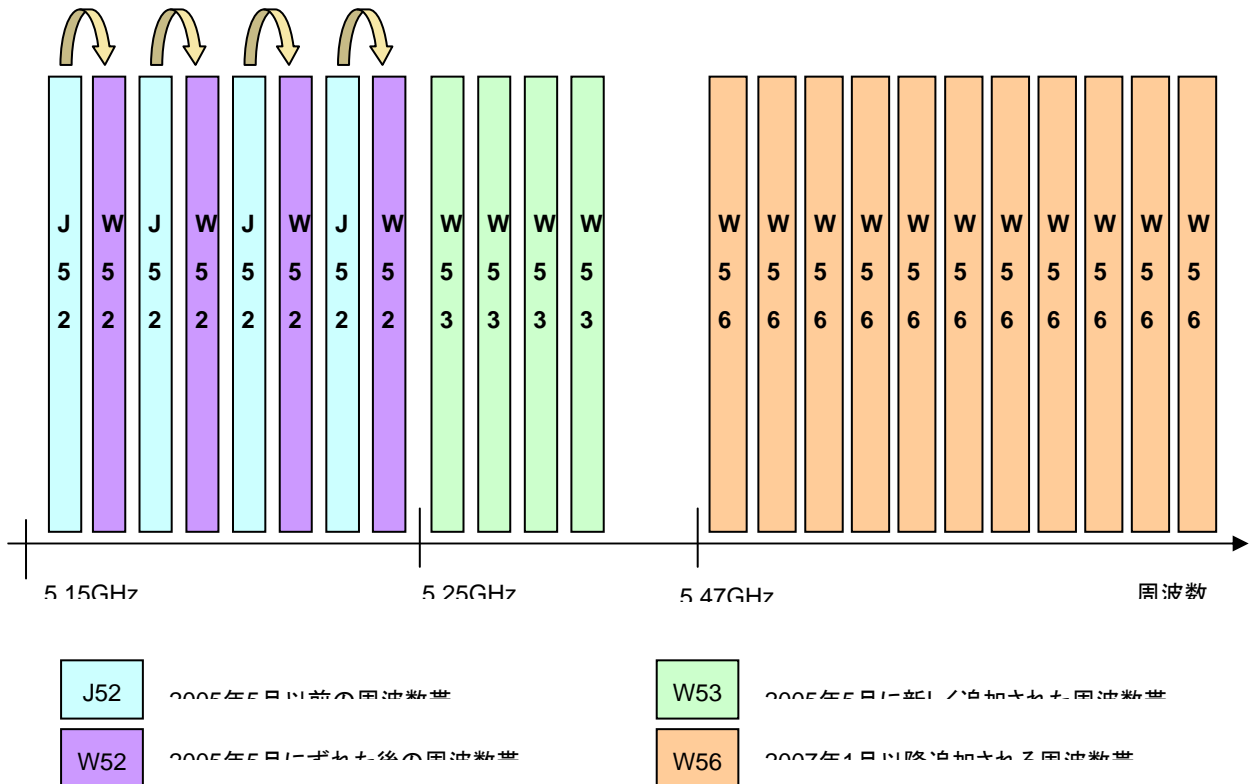
※1 アクセスポイントのチャンネル設定を W53 や W56 のチャンネルに設定すると接続できません

※2 アクセスポイントのチャンネル設定を W56 のチャンネルに設定すると接続できません

4. Q&A

Q1. 周波数帯が変更になって、いったい何が変わったのでしょうか？

→ A1. 2005年5月から、それ以前に使用されていた5GHz帯のチャンネル4つ(J52)の中心周波数が10MHzずれて(W52)に変更され、さらに新しいチャンネル4つ(W53)が追加となりました。また、2007年1月以降は、さらに新しいチャンネル11個(W56)が追加となり、計19チャンネルとなりました(下図参照)。W56の11チャンネルは、屋外でも使用できます。異なったチャンネル同士の通信はできませんので、J52チャンネルをお使いの方は、新チャンネル対応のシステムに切り替えることをお勧めします。



Q2. いつから変更されたのですか？

→ A2. 2005年5月16日以降、順次新チャンネル(W52, W53)に対応した製品が出荷されています。また、2007年1月31日以降、順次 W56 に対応した製品が出荷されています。

Q3. 従来チャンネル(J52)の通信と、新チャンネル(W52)の通信を、混在させて利用することはできますか？

→ A3. 可能です。ただし、従来チャンネル・新チャンネルのどちらから見ても、もう片方の通信(J52 から見た W52、もしくは W52 から見た J52)がノイズとなり、通信性能が悪くなりますので、おすすめいたしません。J52 と W52 は、どちらか片方のみを使用すべきです。

Q4. ある製品が新チャンネル対応かはどのようにして区別できますか？

- A4. 製品のカタログや梱包箱などに W52, W53, W56 といった表示があり、これで区別できます。つまり、W52 とあれば W52 の 4 チャンネル(36,40,44,48ch)と接続可能です。
- 従来の製品は、J52 の表示がある製品と接続可能です。
- 製品によっては、従来チャンネル(J52=34,38,42,46ch)対応であるものを新チャンネル(W52=36,40,44,48ch)対応にできることがあります。詳しくは、各製品を販売するメーカーまでお問い合わせください。

新チャンネルである W52, W53, W56 のチャンネルと
接続可能であるという表示の例

IEEE802.11a/n			
J52	W52	W53	W56

Q5. 私が今使っている従来チャンネル(J52)対応の無線 LAN 機器は、新チャンネル(W52)に対応できますか？また、どのような方法で対応できますか？

- A5. 製品によっては、新チャンネル(W52)に対応できない場合があります。
- 新チャンネル(W52)に対応できる場合は、対応法としてメーカーに対応機器を送付して新周波数対応できるようアップデートしてもらい、製品のファームウェア(F/W)のアップデートを行う、などが各メーカーで検討されています。
- 詳しくは、各製品を販売しているメーカーまでお問い合わせください。
- なお、W52 以外の新チャンネル(W53, W56)に対応することはできません。
- また、11n に対応していない製品のファームウェアのアップデートを行っても、11n 機能が追加される訳ではありません。

Q6. 無線 LAN アクセスポイント(親機)を従来チャンネル製品(J52)から新チャンネル(W52)にアップデートする時の注意点はありますか？

- A6. 従来チャンネル(J52)から新チャンネル(W52)にアップデートできる場合があります。但し、無線 LAN アクセスポイント(親機)をいったんアップデートして新チャンネルに対応させると、それ以降従来チャンネルを使用することができなくなります。つまり、従来チャンネル環境への接続ができなくなりますのでご注意ください。
- (従来チャンネル製品に戻すために、アップデートに戻すことはできません)
- 詳細は、各製品を販売するメーカーまでお問い合わせください。
- なお、11n に対応していない製品のファームウェアのアップデートを行っても、11n 機能が追加される訳ではありません。

Q7. 無線 LAN クライアント(子機)を従来チャンネル製品から新チャンネルにアップデートする時の注意点はありますか？

→ A7. 従来チャンネル(J52)から新チャンネル(W52)にアップデートできる場合があります。無線 LAN クライアント(子機)の中には、新チャンネルにアップデートすると従来チャンネルでの通信ができなくなるものがあります。この場合、アップデート以降は従来チャンネルを使用することができなくなります。つまり、従来チャンネル環境への接続ができなくなりますのでご注意ください。

(従来チャンネル製品に戻すために、アップデートに戻すことはできません)

詳細は、各製品を販売するメーカーまでお問い合わせください。

なお、W52 以外の新チャンネル(W53, W56)に対応することはできません。

また、11n に対応していない製品のファームウェアのアップデートを行っても、11n 機能が追加される訳ではありません。

Q8. 無線 LAN クライアント(子機)と、無線 LAN アクセスポイント(親機)を従来チャンネル製品から新チャンネルに同時にアップデートする時の注意点はありますか？

→ A8. 無線 LAN クライアント(子機)と無線 LAN アクセスポイント(親機)の両方のファームウェア(F/W)を同時にアップデートする場合には、まず両方の F/W を入手し、アクセスポイント→クライアントの順に適用してください。クライアントを先にアップデートしてしまうと、アクセスポイントにアクセスできず、アクセスポイントのアップデートができなくなることがあります。

なお、11n に対応していない製品のファームウェアのアップデートを行っても、11n 機能が追加される訳ではありません。

Q9. 従来製品(J52)のサポートはいつまで受けられるのでしょうか？ また、いつまで購入できるのでしょうか？

→ A9. 省令では、従来製品への対応は省令発布後6年とありますが、メーカー毎に、サポートできる期間は異なります。詳しくは、各製品を販売するメーカーまでお問い合わせください。

Q10. 該当機器を海外で使用することはできますか？またその場合の制限事項などはありますか？

→ A10. 海外で認証を受けている製品で無い限り、海外で使用することはできません。詳しくは、各製品を販売するメーカーまでお問い合わせください。

Q11. 従来チャンネル製品を使っています。アップデートせずに、このまま従来チャンネルを使い続けても良いのでしょうか？

→ A11. 新チャンネル製品が出荷された後でも、引き続き旧チャンネル製品を使い続けていただくことができます。使用期限はありません。ただし、今後は新チャンネル製品が増えてゆき、徐々に旧チャンネルで通信可能な機器が減ってきますので、御注意ください。

Q12. 従来チャンネル(J52)の製品をアップデートして、新チャンネルを使えるようにしたのですが、他の新チャンネル対応の製品と接続できません。なぜでしょうか？

→ A12. 接続しようとしている相手の機器で、W53 や W56 のチャンネルを使うように設定されていると、接続できません。従来チャンネルの製品をアップデートした場合、W52 のチャンネルは使用できるようになりますが、W53 や W56 のチャンネルは使用できませんので、ご注意ください。

なお、11n に対応していない製品のファームウェアのアップデートを行っても、11n 機能が追加される訳ではありません。

また、無線 LAN クライアント(子機)のアドホック機能を使用して接続する場合、従来チャンネルの製品と、従来チャンネルの製品をアップデートしたものとは接続ができません。詳しくは、下表をご覧ください。ポイントは、以下の通りです。

- ・ W53 と W56 では、アドホック機能を使用できません。
- ・ W52 では、アドホック機能を使用できます。
- ・ J52 では、W52 での通信機能を搭載していないものに関し、アドホック機能を使用できません。

無線 LAN クライアント(子機)の機能			アドホック機能の利用可否		
J52 の機能	W52 の機能	W53,W56 の機能	J52 でのアドホック	W52 でのアドホック	W53,W56 でのアドホック
あり	なし	なし	使用可能	なし	なし
なし	あり	なし	なし	使用可能	なし
あり	あり	なし	使用不可	使用可能	なし
なし	なし	あり	なし	なし	使用不可
あり	なし	あり	使用可能	なし	使用不可
なし	あり	あり	なし	使用可能	使用不可
あり	あり	あり	使用不可	使用可能	使用不可

注意: J52, W52 でのアドホック機能に対応していない製品もありますので、詳しくは製品仕様を確認してください。

Q13. 私が今使っている無線 LAN 機器を、W56 チャンネルに対応させることはできますか？

→ A13. W56 チャンネルに対応していない機器を、W56 チャンネルに対応させることはできません。

Q14. IEEE802.11a/n 機器を屋外で使うことはできますか？

→ A14. 旧チャンネル(J52)と新チャンネル(W52, W53, W56)のうち、2007 年 1 月 31 日以降の新チャンネル(W56)に関し、屋外で使用可能です。2.4GHz 帯の無線 LAN(IEEE802.11b/g/n)は、引き続き屋外でご使用いただけます。