

# クラスター

アクセスポイント . . . . .	2
共有できる項目 . . . . .	2
クラスターの開始 . . . . .	3
クラスターの停止 . . . . .	5
セッション . . . . .	6
チャンネル自動管理 . . . . .	8
チャンネル自動管理の開始 . . . . .	8
チャンネル自動管理の停止 . . . . .	8
現在のチャンネル割り当て . . . . .	9
チャンネルの固定 . . . . .	10
提案されたチャンネル割り当て . . . . .	10
高度な設定 . . . . .	10
隣接アクセスポイント . . . . .	12
表示対象 . . . . .	12
隣接アクセスポイントのリスト . . . . .	12
隣接アクセスポイントの詳細 . . . . .	13

## アクセスポイント

本製品では、複数の無線アクセスポイントをグループ化したものをクラスターと呼びます。クラスターを使用することにより、ユーザーアカウントや設定を一括して管理することができます。

本製品のクラスター機能の仕様は、次のとおりです。

- グループ化できるアクセスポイントの台数に制限はありません（推奨 10 台）。
- グループは、同一サブネット内に存在するアクセスポイントで構成します。
- 同一サブネット内に、複数のグループを作成することができます。
- グループは、AT-TQ2403 および AT-TQ2403EX で構成してください。AT-TQ2403 と AT-TQ2403EX の混在が可能です。

🔗 WDS 機能とクラスター機能の併用はお勧めいたしません。特に、チャンネル自動割り当てを有効にした場合、周囲の状況でチャンネルが変更されてしまい WDS リンクを保てなくなることがあります。

## 共有できる項目

共有できる項目は、下記のとおりです（○：設定画面の内容が共有される。×：設定画面の内容が共有されない。－：対象外）。

メインメニュー	サブメニュー	共有/非共有	共有されない項目
基本設定		○	
詳細設定	イーサネット設定	×（注 1）	
	無線 LAN 設定	○	
	無線	○	Super AG、Extended Range、ビーコン間隔、DTIM 間隔、最大ステーション数、送信出力、チャンネル（「チャンネル自動管理」が有効となっているとき、チャンネルは共有されません）
	VWN	○	有効、VLAN ID、最大ステーション数
	WDS	×	
	ゲストログイン	○	
	MAC フィルタリング	○	
	負荷分散	×	
	不正 AP トラップ	○	既知のアクセスポイントのリスト
	不正 AP トラップ	○	既知のアクセスポイントのリスト
クラスター	アクセスポイント	×	
	セッション	－	
	チャンネル自動管理	○	高度な設定
	隣接アクセスポイント	－	
ユーザー管理		○	

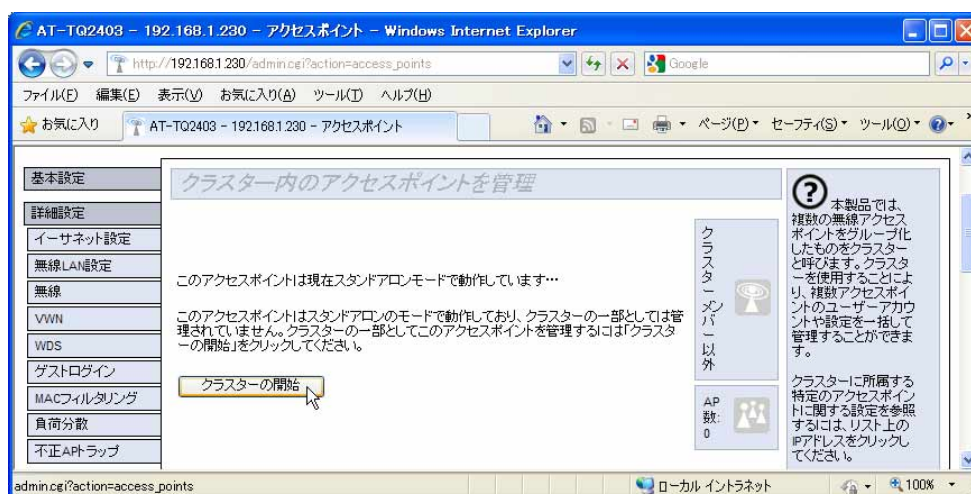
セキュリティ		○	「スタティック WEP」の「認証」の「オープンシステム」
ステータス	インターフェース	—	
	イベント	○	ログの保持、Severity、ログ件数
	送信／受信	—	
	クライアント	—	
	隣接アクセスポイント	○	
オプション設定	QoS	○	無線クライアントの EDCA パラメーターのすべて
	SNMP	×	
	Ping	—	
	NTP	○	
保守管理	設定	—	
	アップグレード	—	

表 1: クラスターで共有できる項目

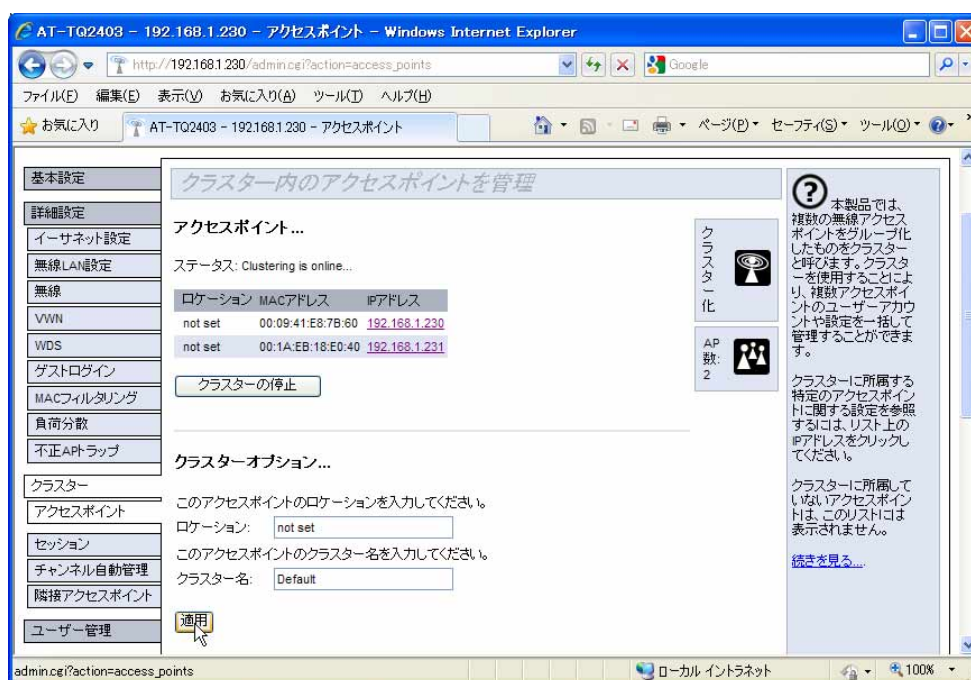
（注1）「スタンバイパワーセービング」「高速ローミングサポート」は共有されます。他は共有されません。

## クラスターの開始

- 「クラスターの開始」ボタンをクリックしてください。  
「クラスターの開始」ボタンは、クラスター機能が停止しているとき（スタンドアロンモードで動作しているとき）表示されます。



- ボタンは「クラスターの停止」に代わり、「クラスターオプション」が表示されます。  
「クラスターオプション」の「ロケーション」「クラスター名」を入力し、「適用」ボタンをクリックしてください。



この画面は、クラスターを開始する前にクラスターメンバー 192.168.1.231 が存在していた場合です。

項目名	説明
ロケーション	アクセスポイントの設置場所を 1～128 文字の半角英数記号で入力します。これは MIB オブジェクトとは無関係です。 (例) Eigyou 2ka
クラスター名	クラスター名を 1～128 文字の半角英数記号で入力します。同じクラスターのメンバーとして登録したい無線アクセスポイントには、同じクラスター名を設定します。 (例) Eigyoubu

表 2: クラスターオプション

クラスターのメンバーになるとき、設定の共有は下記の条件に従います。

- 2 台目は、クラスター機能を有効にしたときのタイムスタンプを比較し、古いタイムスタンプを持つアクセスポイントの設定を共有します。タイムスタンプの比較は分単位で行われるため、2 台目のアクセスポイントのクラスター機能を有効にするときは、1 台目の機能を有効にした後、1 分以上時間を空けてください。
- 3 台目以降は、クラスターで共有されている設定を共有します。

クラスターに属すと管理者の「パスワード」は、クラスターで共有しているものとなります。次回このアクセスポイントの Web 設定画面にログオンするときは、クラスターで共有されている「パスワード」を使用してください。

クラスターを構成している場合、共有している設定の変更はクラスターメンバー（本製品）のうちの 1 台だけを

使用してください。クラスターメンバー間で設定内容の共有（同期）が行われている最中に、設定情報を受信している側のアクセスポイント（設定変更をしたアクセスポイント以外のアクセスポイント）の Web 設定画面にアクセスしないでください。

クラスター機能が開始されると、クラスターに属しているアクセスポイント（クラスターメンバー）のリストが表示されます。

項目名	説明
ロケーション	「クラスターオプション」の「ロケーション」で設定した文字列が表示されます。
MAC アドレス	アクセスポイントの MAC アドレスです。
IP アドレス	アクセスポイントの IP アドレスです。IP アドレスのリンクをクリックすると、そのアクセスポイントの Web 設定画面が表示されます。

表 3: アクセスポイント

## クラスターの停止

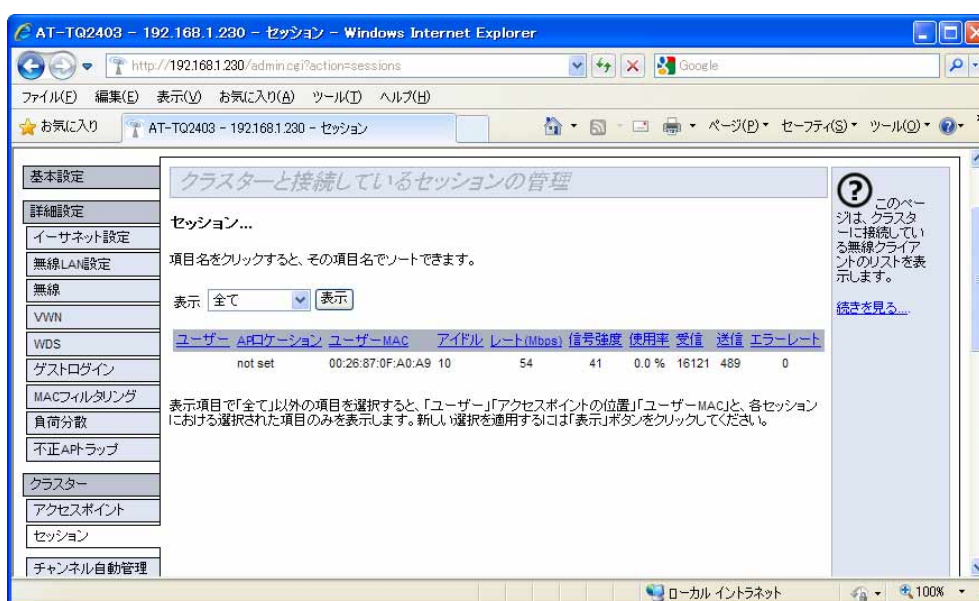
「クラスターの停止」ボタンをクリックしてください。クラスターのメンバーから抜け、スタンドアローンモードとなります。

- 🔑 クラスターから脱退したアクセスポイントは、クラスターで共有していた管理者の「パスワード」をはじめとする共有情報を保持しています。

## セッション

クラスターに接続している無線クライアントのリストを表示します。

1. 「表示項目」で表示したい項目を選択します。
2. 「表示」ボタンをクリックしてください。



☞ 表示の更新は、再度「表示」ボタンをクリックしてください。

「表示項目」は、「全て」「アイドル時間」「データレート」「信号強度」「使用率」「受信」「送信」「エラーレート」が選択できます。「全て」以外を選択した場合、「ユーザー」「AP ロケーション」「ユーザー-MAC」と選択項目を表示します。デフォルトは「全て」です。

リストに表示される項目は、次のとおりです。リストのヘッダーの項目名をクリックすると、その項目名でソートすることができます。

項目名	説明
ユーザー	セキュリティーが「IEEE802.1x」または「WPA エンタープライズ」で「内蔵 RADIUS サーバーを使う」ように設定されており、内蔵 RADIUS サーバーのユーザーが接続している場合、そのユーザー名が表示されます。それ以外の場合は数字が表示されます。
AP ロケーション	「アクセスポイント」の「ロケーション」で設定した文字列が表示されます。
ユーザー MAC	無線クライアントの MAC アドレスを表示します。
アイドル	無線クライアントがデータの送受信を行っていなかった時間を表示します。
レート (Mbps)	無線クライアントとの通信速度を表示します。
信号強度	無線クライアントがアクセスポイントから受信した無線の信号強度を、0～100 までの数値で表示します。単位は、RSSI (Receive Signal Strength Indication) です。
使用率	無線クライアントの使用率を表示します。例えば、一定時間の 90%の時間に無線クライアントがデータの送受信を行っていた場合は、使用率は「90%」と表示されます。
受信	現在のセッションで、無線クライアントが受信したパケット数を表示します。
送信	現在のセッションで、無線クライアントが送信したパケット数を表示します。
エラーレート	アクセスポイントへ送信中のエラーの発生率を表示します。

表 4:

## チャンネル自動管理

クラスターメンバー（クラスターに属すアクセスポイント）が使用するチャンネルを、電波干渉が減少するように自動的に変更する機能です。この機能を有効にすると、クラスターに属さないアクセスポイントからの影響も含めて、チャンネルの状態を定期的に確認し、必要であればクラスターメンバーのチャンネルの再割り当てを行います。チャンネルの再割り当ては、ネットワークがビジーであっても実行されます（一時的に無線クライアントとの接続が切断されます）。デフォルトでは「チャンネル自動管理」は行いません。

### チャンネル自動管理の開始

1. 「開始」ボタンをクリックしてください。
2. 必要であれば、「高度な設定」を変更してください。

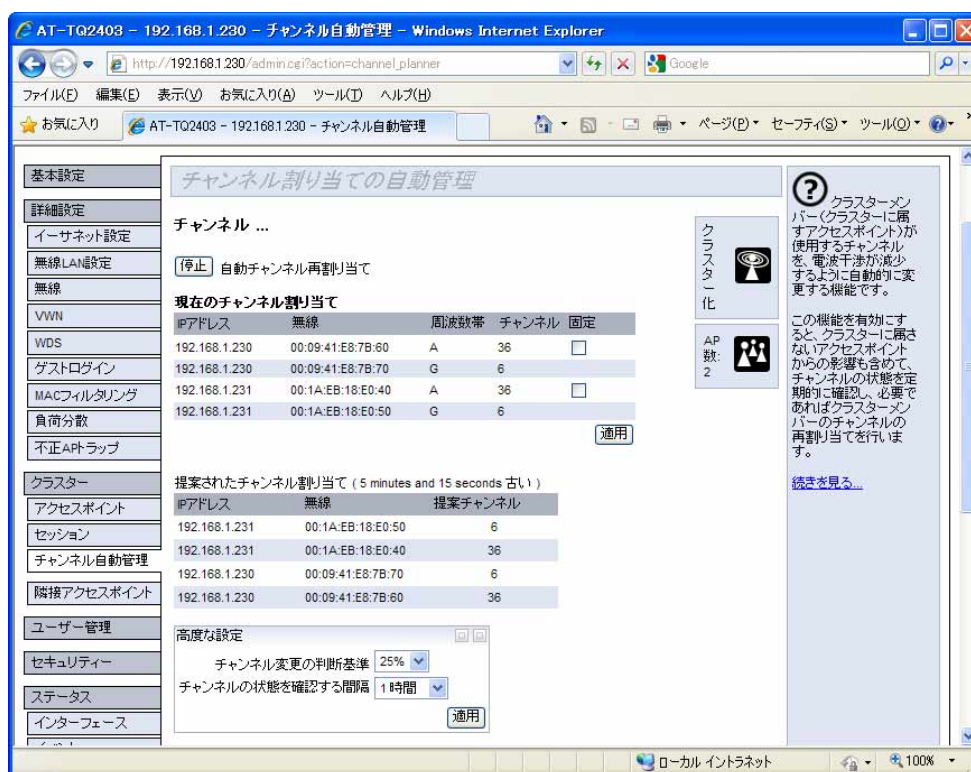


この画面は、2台でクラスターを構成した状態です。

### チャンネル自動管理の停止

1. 「停止」ボタンをクリックしてください。
2. 手動でチャンネルの管理を行ってください。





この画面は、2 台でクラスターを構成した状態です。

## 現在のチャンネル割り当て

クラスターメンバーの、現在のチャンネル割り当て状況が表示されます。表示される項目は下記のとおりです。

項目名	説明
IP アドレス	アクセスポイントの IP アドレスを表示します。
無線	アクセスポイントの MAC アドレスを表示します。
バンド	アクセスポイントの通信プロトコルの種類を「A」または「G」で表示します。
チャンネル	現在、アクセスポイントの通信に使用されているチャンネルを表示します。
固定	アクセスポイントのチャンネルを自動的に変更しません。「チェックあり」にすると、アクセスポイントのバンド A、バンド G（無線 2 が IEEE 802.11g）または B（無線 2 が IEEE 802.11b）とも、チャンネルは固定されます。デフォルトは「チェックなし」です。

表 5:

## チャンネルの固定

1. チャンネルを自動的に変更したくないアクセスポイントの「固定」にチェックを入れてください。
2. 「適用」ボタンをクリックしてください。

## 提案されたチャンネル割り当て

最前のチャンネル状態確認の際に提案されたチャンネルプランが表示されます。() 内は、前回のチャンネル割り当てが実行されてから経過した時間です。表示内容は、下記のとおりです。

項目名	説明
IP アドレス	アクセスポイントの IP アドレスを表示します。
無線	アクセスポイントの MAC アドレスを表示します。
提案チャンネル	提案されたプランを表示します。

表 6:

## 高度な設定

チャンネルの確認を行う間隔、再割り当ての判断基準を設定します。

1. 「チャンネル変更の判断基準」「チャンネルの状態を確認する間隔」で希望の値を選択してください。
2. 「適用」ボタンをクリックしてください。このボタンをクリックすると、直ちにチャンネルの状態を確認し、「チャンネル変更の判断基準」を満たせば、チャンネルの再割り当てを行います。その後、定期的にチャンネルの状態を確認します。

項目名	説明
高度な設定	「高度な設定」を表示するか否か。「高度な設定」の右のトグルボタンをクリックするごとに、表示、非表示が切り替わります。デフォルトは「表示」です。
チャンネル変更の判断基準	チャンネルの再割り当てを行う際の判断基準（干渉の軽減割合）を選択します。プルダウンメニューで 5% 刻みに 5～75% の値が選択可能です。デフォルトは「25%」です。
チャンネルの状態を確認する間隔	チャンネルの状態を確認する間隔を選択します。状態確認により干渉の軽減割合が「チャンネル変更の判断基準」を上回るならチャンネルの再割り当てを行います。プルダウンメニューで 1 分、30 分、1 時間、4 時間、8 時間、12 時間、1 日、2 日、5 日、7 日、2 週間、1 か月、2 か月、3 か月、6 か月が選択可能です。デフォルトは「1 時間」です。

---

表 7:

## 隣接アクセスポイント

クラスターメンバーの電波が届く範囲に存在するアクセスポイントの情報が表示されます。リストのアクセスポイントの IP アドレスをクリックすると、より詳細な情報が表示されます。

**隣接するアクセスポイントの表示**

隣接無線アクセスポイント...

クラスターに属する全てのアクセスポイントを表示しています。クラスターに属しており、かつ隣接のアクセスポイントは、表の上側に表示されます。表の右側の色つきの帯と数値は、無線信号の強度を示しています。無線信号の強度は、列の上のIPアドレスを持つアクセスポイントで検出されたものです。

隣接するアクセスポイントの表示: ☐ クラスターメンバーのみ ☐ クラスターメンバー以外 ☒ 両方

隣接アクセスポイント (11)	192.168.1.230 00:09:41:E8:7B:60 (not set)	192.168.1.230 00:09:41:E8:7B:70 (not set)	192.168.1.231 00:1A:EB:18:E0:40 (not set)	192.168.1.231 00:1A:EB:18:E0:50 (not set)
allied				32
allied				25
allied		40		
allied			37	
allied			1	
allied		4		
allied			0	2
allied			4	
allied		9		11

**隣接アクセスポイントの詳細**

192.168.1.230

SSID	MACアドレス	チャンネル	レート	信号強度	ビーコン間隔	ビーコンエイジ
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:60	38	60	45	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	38	60	4	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	6	10	1	100	1328883047
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	4	10	37	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	6	10	0	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	6	10	-1	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	6	20	4	100	1328883045
192.168.1.230	00:09:41:E8:7B:70	1	10	9	100	1328883047

## 表示対象

「隣接しているアクセスポイントの表示」で表示の対象を変更することができます。「クラスターメンバーのみ」「クラスターメンバー以外」「両方」が選択可能です。デフォルトは「両方」です。

## 隣接アクセスポイントのリスト

項目名	説明
クラスター	表の一番上には、クラスターメンバーの IP アドレス、MAC アドレス、ロケーションが表示されます。 IP アドレスをクリックすると、「隣接アクセスポイントの詳細」が表示されます。
隣接アクセスポイント	2 行以降には、「隣接しているアクセスポイントの表示」で選択したアクセスポイントのリストが表示されます。 一番左の列は、隣接アクセスポイントの SSID です。 SSID の右側には、電波の強度を示すバーと電波強度を示す数字が表示されます。 バーの色は、各列の一番上に表示されているクラスターメンバーが受信する電波の強度を示しています。 各色の意味は、次の表のとおりです。

表 8:

項目名	説明
濃い青	電波の強度が強い
うすい青	電波の強度が弱い
白	電波を受信していない
うすいグレー	クラスターメンバー以外で電波強度が 0
濃いグレー	クラスターメンバーで電波強度が 0（各列の一番上に表示されているクラスターメンバー自身）

表 9: バーの色の意味

## 隣接アクセスポイントの詳細

表の一番上に表示されている、クラスターメンバーの IP アドレスをクリックすると、詳細情報が下側に表示されます。表示内容は、次のとおりです。

項目名	説明
SSID	SSID を表示します。
MAC アドレス	MAC アドレスを表示します。
チャンネル	無線のチャンネルを表示します。
レート	通信レート (Mbps) を表示します。
信号強度	信号強度 (dB) を表示します。
ビーコン間隔	ビーコン間隔 (ミリ秒) を表示します。
ビーコンエイジ	最後のビーコンの受信日時を表示します。

表 10: