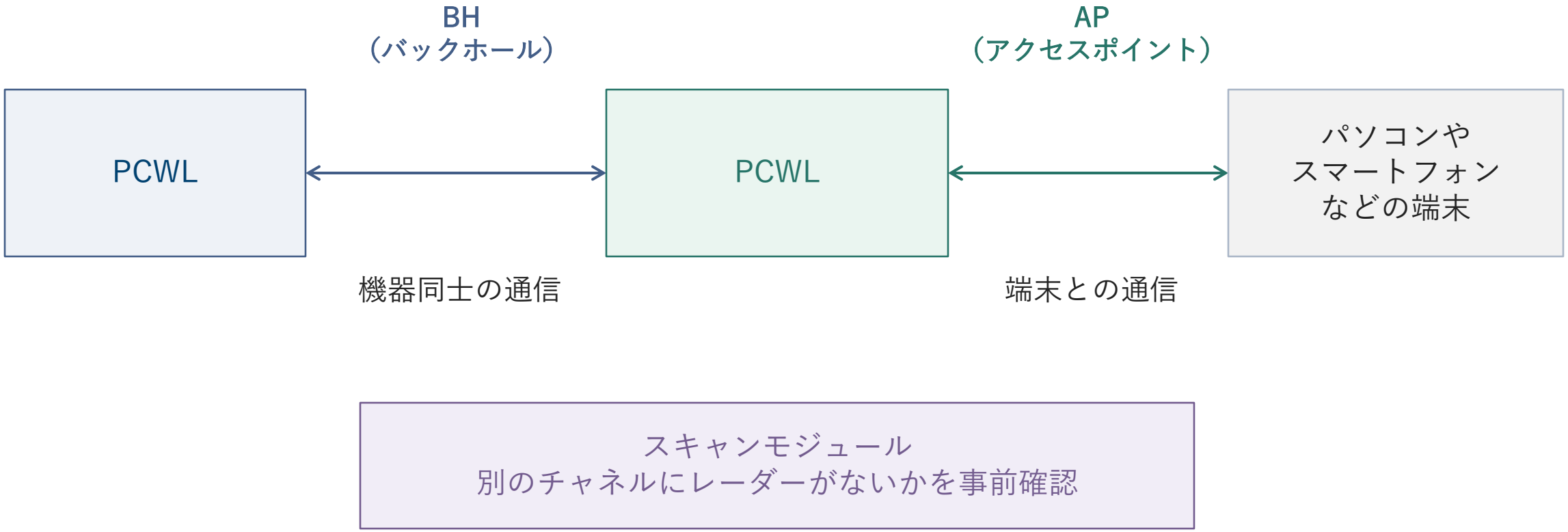
PicoCELA

高速DFS動作説明

© Copyright 2026 PicoCELA. ALL RIGHTS RESERVED

1. 通信と監視の役割

BH・APが通信を担当し、スキャンモジュールが切り替え先を確認します。



チャネル：無線通信で使う周波数の区分。切り替えると、通信に使う周波数が変わります。

2. DFSとDFSチャネル

「DFS」は機能、「DFSチャネル」はその機能による監視・回避が必要なチャネルです。

DFS	レーダーとの干渉を避けるため、使用するチャネルを切り替える機能
DFSチャネル	DFSによるレーダー監視・回避が必要なチャネル
非DFSチャネル	DFSの対象外のチャネル

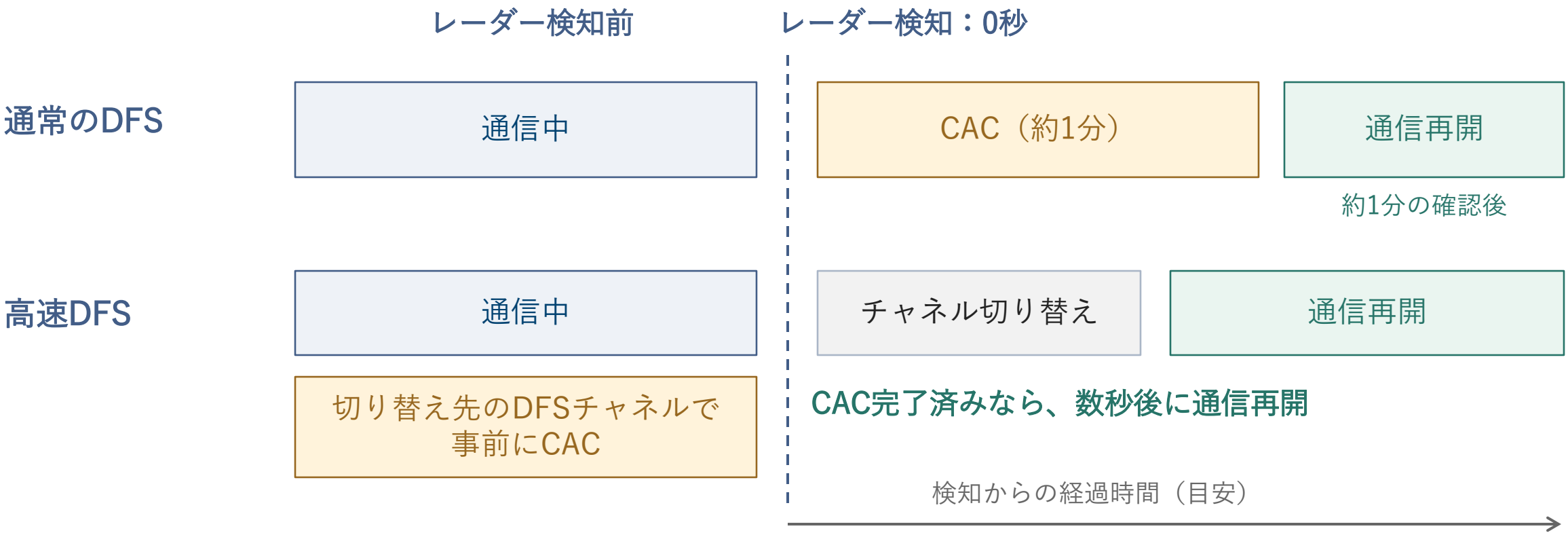
通常のDFS動作：別のDFSチャネルへ移る例



CAC：使用開始前にレーダーがないことを確認する処理。約1分の待機が発生します。
非DFSチャネルへ移る場合は、このCAC待ちを行いません。

3. 高速DFSの仕組み

通信中に切り替え先のDFSチャネルでCACを進め、検知後の待ち時間を短縮します。



図の長さは実時間に比例していません。切り替え先のDFSチャネルでCAC未完了の場合は、残り時間を待ちます。

4. 検知後の基本動作

レーダーを検知した回線を切り替え、必要に応じてAP側のチャネルも調整します。

BH側のDFSチャネルで検知

BHを候補チャネルへ切り替え

↓

切り替え後のBHとAPの干渉を確認

↓

干渉する場合はAPも切り替え

AP側のDFSチャネルで検知

APを候補チャネルへ切り替え

↓

BHのチャネルは変更しない

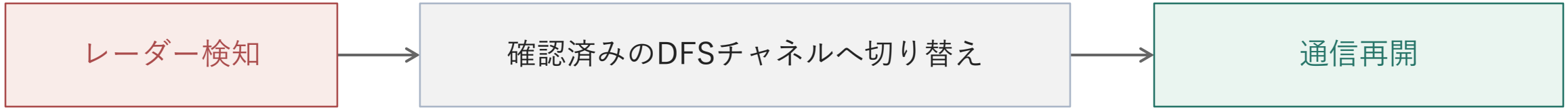
APの候補は、BHとの干渉を避ける
優先順位に従って選びます。

切り替え先の準備状況によって待ち時間が発生します。条件別の詳細は8〜12ページをご覧ください。

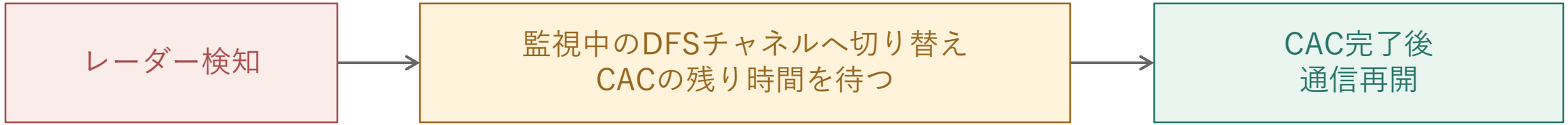
5. 復旧時間の注意点

切り替え先のDFSチャネルでCACが終わっていなければ、待ち時間が残ります。

CACが完了している場合



CACが途中の場合



「数秒で復旧」は常に保証される時間ではありません。通信断がなくなる機能ではありません。

6. 対象機種と適用範囲

以下の機種・ファームウェアにおけるBH/AP回線の動作説明を次ページにて記載しております。

対象機種	ファームウェア
PCWL-0501	v2.1.0
PCWL-0511	v2.1.0
PCWL-0500	v2.1.0
PCWL-0510	v2.1.0

仕組みの要点

切り替え先を事前に確認することで、
レーダー検知後の待ち時間を短縮します。

BHとAPのチャネルは、
相互の干渉も考慮して決まります。

7. 干渉回避の優先順位

APのチャネルは、BHとの周波数間隔をできるだけ確保する順序で選びます。

第1候補	BHから40MHz以上離す 該当するチャネルがない場合	十分な周波数間隔を確保
次の候補	BHの隣接チャネル 隣接チャネルも利用できない場合	干渉リスク：小
最終手段	BHと同じチャネル	干渉リスク：大

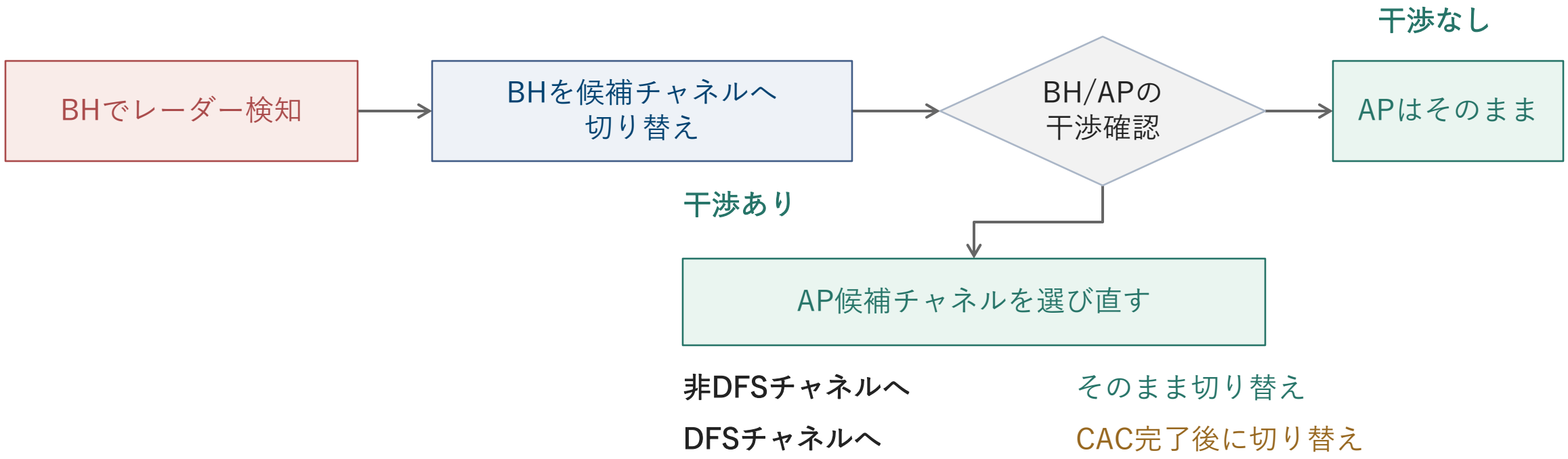
同じ機器内のBHとAPの電波が近いと、互いに干渉し、通信品質が低下することがあります。

8. BHがDFSチャネル

条件：BHはDFSチャネル、APは非DFSチャネルを使用

事前の準備　　コアがBH候補チャネルを決定し、ブランチへ通知します。

コア：BH候補を決める側 ／ ブランチ：候補の通知を受ける側



AP用CAC中にレーダーを検知したら候補を再選定。BH切り替え後は次のBH候補チャネルを準備します。

9. APがDFSチャネル

条件：BHは非DFSチャネル、APはDFSチャネルを使用

事前の準備　　各APが、干渉回避の優先順位に従ってAP候補チャネルを決めます。



切り替え先で再びレーダーを検知した場合も、候補への切り替えを繰り返します。

BHのチャネルは変更しません。

移動先がDFSチャネルでCAC未完了の場合は、完了までの残り時間を待ちます。

10. DFSチャネル使用①

条件：BH・APともにDFSチャネル ／ 新しいBH候補チャネルをAPが使用していない

コアがBH候補チャネルを通知し、そのチャネルで監視を開始

BH側でレーダーを検知

BHが、監視中のBH候補チャネルへ移動

↓

BHとAPの干渉を確認
干渉する場合はAPの切り替え処理

AP側でレーダーを検知

APが、監視中のBH候補チャネルへ移動

↓

BHとAPの干渉を確認
干渉する場合はAPの切り替え処理

APの切り替え処理は9ページを参照。BH切り替え後は候補を選び直し、AP切り替え後はBH候補の監視へ戻ります。

11. DFSチャネル使用②

条件：BH・APともにDFSチャネル ／ 新しいBH候補チャネルをAPが使用している

AP用に別の候補チャネルを選び、そのチャネルで監視を開始

BH側でレーダーを検知

BHが、APが使用中のチャネルへ移動

↓

APが、監視中のAP候補チャネルへ移動

AP側でレーダーを検知

APが、監視中のAP候補チャネルへ移動

AP用の監視中にレーダーを検知した場合は、
AP候補チャネルを選び直して監視します。

切り替え後はBH候補チャネルを再選定。移動先のDFSチャネルでCAC未完了なら、残り時間を待ちます。



© Copyright 2026 PicoCELA. ALL RIGHTS RESERVED