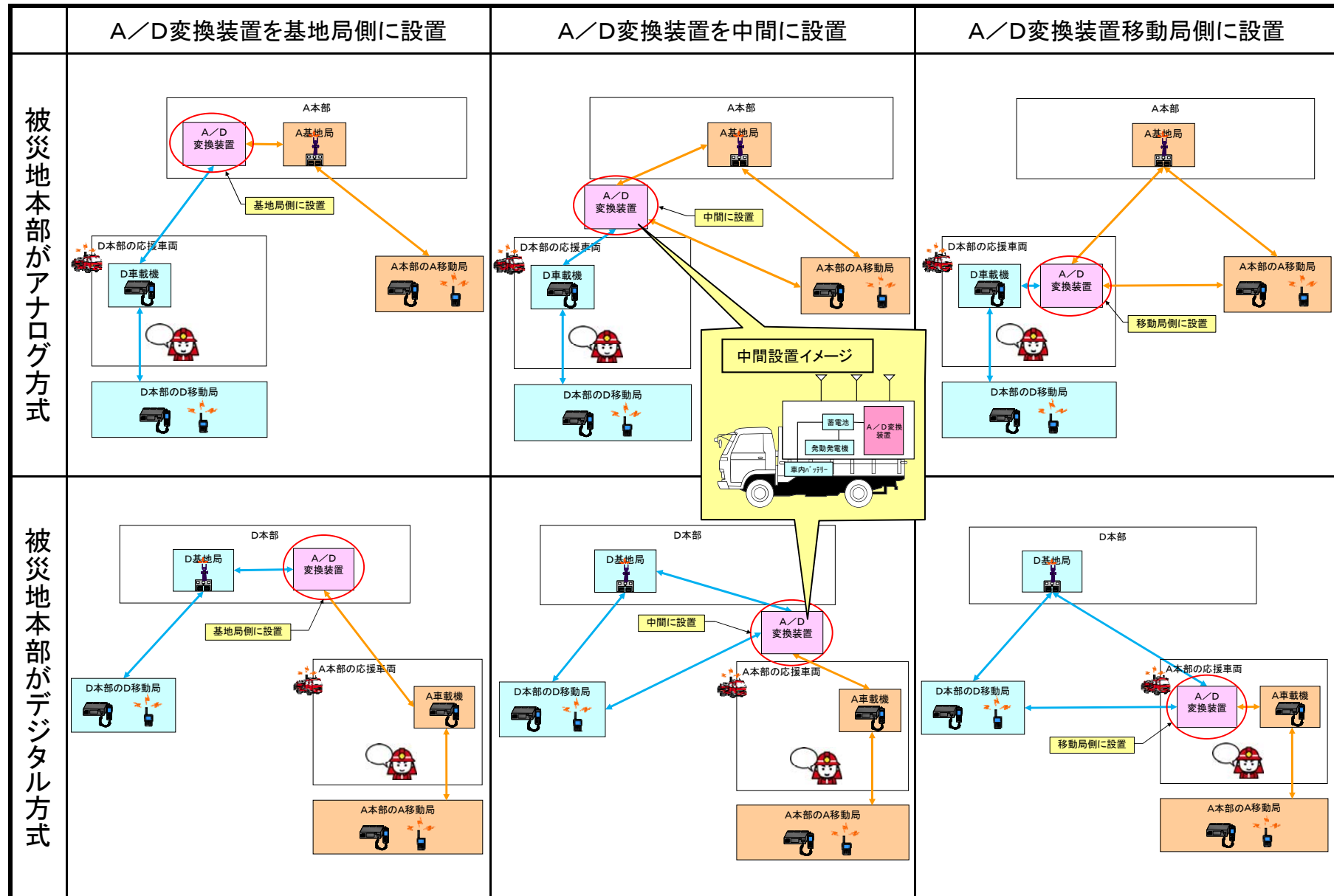


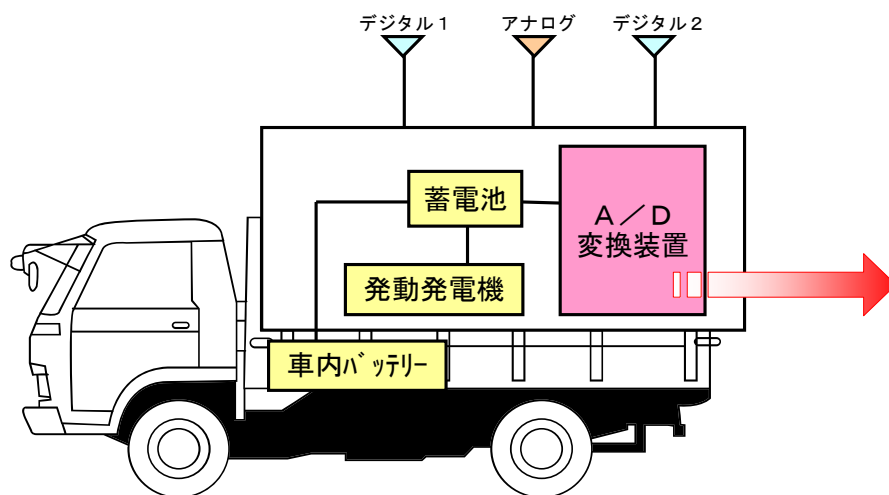
A/D変換装置の設置イメージ



A/D変換装置について

A/D変換装置について

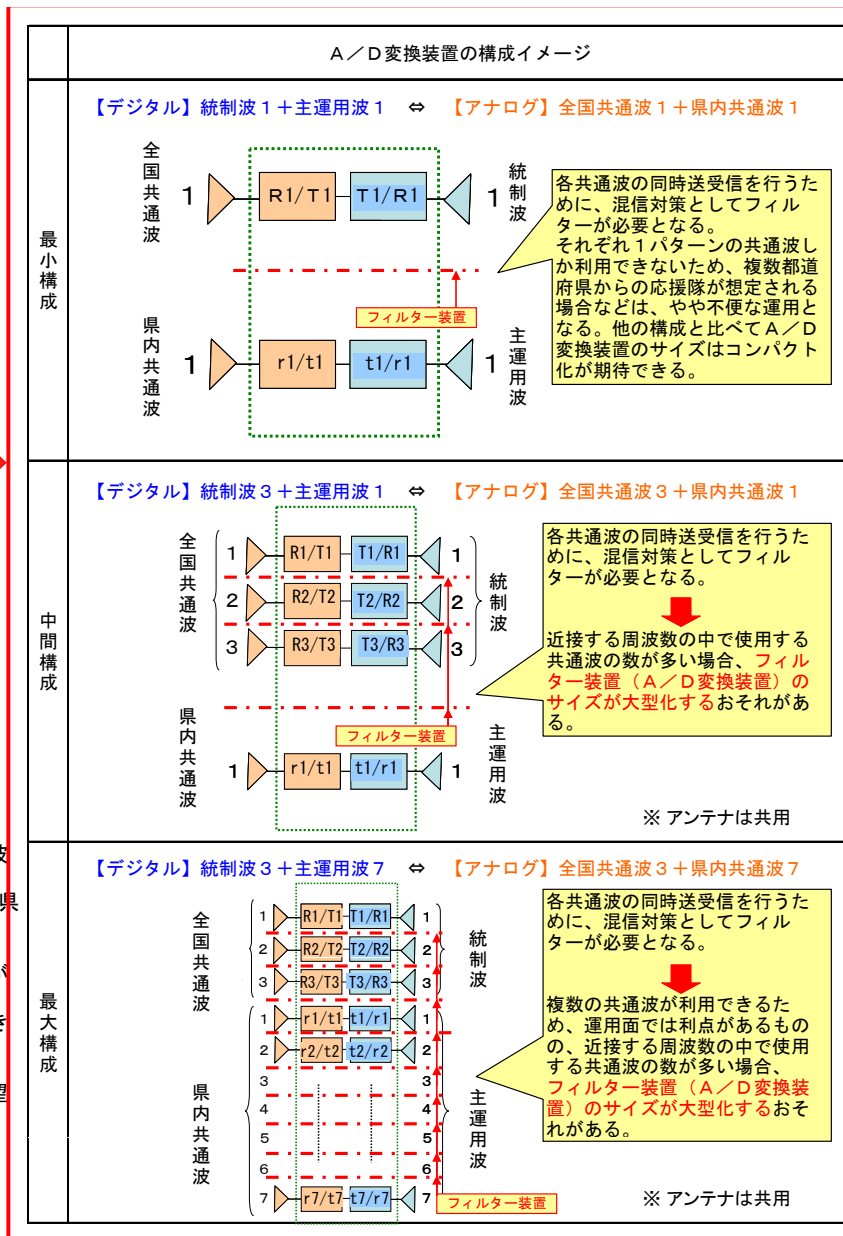
基地局と移動局の間にA/D変換装置（専用車両に搭載）を設置する場合



専用車両におけるA/D変換装置の搭載イメージ

必要となる機能、運用上の制約

- ①アナログ共通波(全国共通波3+県内共通波7)を受信し、デジタル共通波(統制波3+主運用波7)に自動変換して送信する。
同様に、デジタル共通波(統制波3+主運用波7)を受信し、アナログ共通波(全国共通波3+県内共通波7)に自動変換して送信する。
- ②アナログ波↔デジタル波(FL)の変換は、最大10ペアの組み合わせで特定できる。
- ③アナログf1波を受信してデジタルf1波を送信すると同時に、デジタルf2波を受信できる必要がある。
同様に、デジタルf1波を受信してアナログf1波を送信すると同時に、アナログf2波を受信できる必要がある。
- ④電波到達距離内には中継装置は1装置しか設置しない。
- ⑤デジタル化移行時の後に活用するためには、無線通信補助装置への転用が可能であることが望ましい。



A/D変換装置(Ⅰ案～Ⅲ案)のメリット・デメリット・課題

	Ⅰ案：基地局側にA/D変換装置を設置する場合	Ⅱ案：中間にA/D変換装置（専用車両に搭載）を設置する場合	Ⅲ案：移動局側にA/D変換装置を設置する場合
技術面の課題	各種課題があるため実現には検証が必要であり、開発・実証されていない		
	△既存の指令台やアナログ基地局装置と有線接続する必要があるため、他の対応策では改修する必要のない範囲まで改修が必要となる ○A/D変換装置のサイズが大きくなる場合、Ⅱ・Ⅲ案と比較して設置し易い	△同時に変換する必要がある周波数が多くなると、フィルター数が増え装置が巨大化する △アナログ無線とデジタル無線のインタフェースが規定されていないため、音声の頭切れが発生する可能性がある。	△アナログ無線機は共通仕様が無くメーカー間で実装細部技術に差異があるため、A/D変換装置との有線接続I/F設計が困難である △（アナログ車載機、デジタル車載機の2台を搭載する場合と同様、）設置スペースの確保と空中線の取付方法が課題 △送信時に車載機と変換装置が同時に稼働するため、電源の増強が必要となる
運用面の制約への配慮	○被災地本部及び緊急消防援助隊で、基地局、車載機、携帯機の通信方式を一致させる必要が無いため、被災地本部の通信方式を確認する必要が無い。また、アナログ無線機とデジタル無線機を使い分ける必要が無い △移行過程終了後に活用できない可能性がある		
		△出力・アンテナ高が限られるため、カバーエリアは狭くなる	
費用面の負担への配慮	○無線設備の維持・整備等に関する対応策は、A/D変換装置のみとなる △移行過程終了後に活用できない可能性がある。無線通信補助設備への転用を考慮すれば、装置が大きくなる		
	△基地局が前提のため、基地局維持・整備等の費用負担を伴う		
デジタル方式への円滑な移行支援	△デジタル化する時点で改修が必要	○各本部にとって、任意の時点でデジタル化が可能ため、自由度が高い	△デジタル化する時点で改修が不要