

**都市鉄道向け無線式列車制御システム (CBTC)
仕様共通化検討会**

令和元年度とりまとめ

令和2年7月3日

都市鉄道向け無線式列車制御システム (CBTC)
仕様共通化検討会

<目次>

1 検討の背景、目的.....	1
2 検討の方針.....	2
(1) CBTC に関する現状と課題	2
(2) 基本的な検討方針.....	2
(3) 検討の進め方.....	3
(4) 検討にあたっての留意事項等.....	4
3 令和元年度における検討内容.....	5
3-1 検討対象とする機能等の整理.....	5
(1) インターフェースの共通化及び無線装置の仕様の例示等の対象範囲.....	5
(2) CBTC に関連する主な規格類との整合性等	7
(3) 導入済み又は導入を検討しているシステムに関する調査.....	8
(4) その他.....	8
3-2 地上制御装置及び車上制御装置への機能割付けの検討.....	9
(1) 機能割付けの現状調査.....	9
(2) 共通化の候補となるシステム要件の整理.....	9
3-3 無線回線設計ガイドラインの検討.....	10
(1) 無線通信システム設計の考え方.....	10
(2) 無線回線設計ガイドラインに記載する事項の検討.....	10
4 今後の取り組み方針.....	11
【検討会、WG 委員名簿】	12
【開催状況】	14

1 検討の背景、目的

我が国は、現在、人口減少社会を迎えており、鉄道分野においても、保守作業員等の鉄道係員の確保が困難になりつつあるなど、人材の不足が懸念されている。国民生活に多大な影響を与える鉄道にとって、鉄道事業の維持等の面からこれらは重要な課題となっている。

現在、首都圏等で無線を利用した列車制御システム（以下「CBTC^{*1}」という。）の開発・導入が進められているが、CBTCでは列車間隔を短くすることが可能で高い遅延回復効果が得られるなど運行の安定性が向上するとともに、軌道回路等の地上設備を簡素化することで保守作業の効率化や輸送障害の削減等にも寄与することから、今後の更なる導入が期待されている。

一方、首都圏等では相互直通運転が進んでいることから、各鉄道事業者が路線毎に様々なシステムを開発・導入すると、複数のシステムに対応させる必要があり、コスト増等の要因になる。

このため、本検討会では、鉄道分野における生産性革命に資するCBTCのより一層の導入促進を図るために、相互直通運転も考慮した仕様共通化等に関する検討を行うものである。

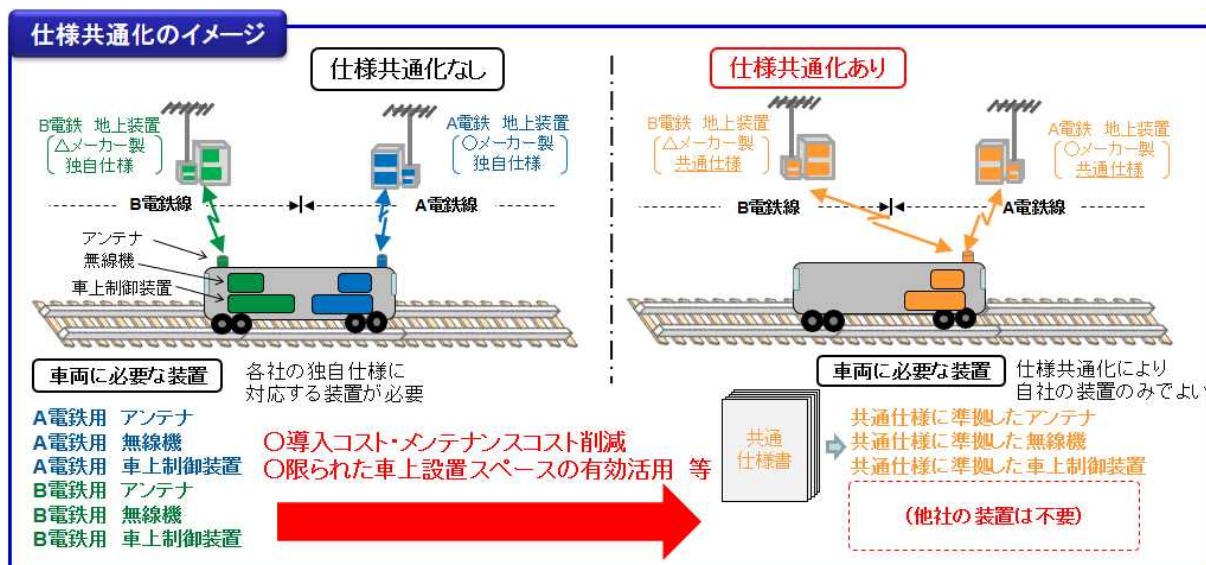


図1 仕様共通化のイメージ

^{*1} 「CBTC」とは、「Communications-Based Train Control」（無線式列車制御システム）の略であり、本検討会で取り扱うCBTCについては2(3)を参照のこと。

2 検討の方針

(1) CBTC に関する現状と課題

現状では、CBTC の仕様は各メーカーによって異なっている。各路線で独立して CBTC を導入する場合は、各メーカーにおいて、システム全体の安全性や安定性は検証されている。しかしながら、各メーカーの CBTC の詳細な機能や実現方法に差異があると、複数路線を跨ぐ首都圏等の相互直通運転線区においては、メーカー毎に装置を導入する必要性が生じ、結果として車両に複数の装置を搭載することとなるため、導入コスト・メンテナンスコストともに高くなることを見込まれる。

また、CBTC の特徴である無線装置においては、同一周波数を用いた複数の無線装置を搭載する際には相互の干渉による安定性に対する配慮等も必要になる。

このことから、仕様の共通化が図られないまま各鉄道事業者が CBTC の導入を進めた場合、設置スペースや運用面、安定性にデメリットが生じることが見込まれる。

(2) 基本的な検討方針

地上制御装置^{*2}及び車上制御装置^{*3}の仕様を共通化すると異なる路線においても列車制御が可能となる一方で、詳細な仕様を定めると各鉄道事業者が各種装置を選択する際の自由度を低下させるおそれがある。このことから、様々なシステムの導入を前提に、異なる路線においても制御が可能となるよう、必要最小限の範囲の仕様の共通化を検討することとした。

また、地上無線装置^{*4}及び車上無線装置^{*5}についても、仕様を共通化すると異なる路線においても情報伝送が可能となる一方で、欧州において、無線方式を含め通信システム全体を統一化した事によって、その一部である無線方式の更新が容易にはできず、利用を継続せざるを得なくなった事例がある。従って、新しい無線技術の採用を容易にしつつ、異なる路線においても通信が可能となるよう、無線装置については仕様の例示等に留め検討することとした。

これらを踏まえて、本検討会の基本的な検討方針を以下のとおり設定した。

【基本的な検討方針】

- ① 異なる路線の地上制御装置及び車上制御装置の組み合わせにおいても制御が可能となるように、地上制御装置及び車上制御装置の機能割付け等を基にして、

^{*2} 「地上制御装置」は、車上制御装置からの列車位置情報等を基に停止位置情報等を判断するなど、列車制御に必要な条件等を計算する装置。

^{*3} 「車上制御装置」は、地上制御装置からの停止位置情報等を基に許容速度パターンを算出するなど、自列車の制御に必要な条件等を計算する装置。

^{*4} 「地上無線装置」は、車上無線装置との無線通信により、地上制御装置～車上制御装置間の情報伝送を行うための装置。

^{*5} 「車上無線装置」は、地上無線装置との無線通信により、地上制御装置～車上制御装置間の情報伝送を行うための装置。

- 「地上制御装置～車上制御装置間において交換される情報の内容等（情報の種類、その精度等）（以下「インターフェース」という。）の共通化」を目指す。
- ② 異なる路線の地上無線装置及び車上無線装置の組み合わせにおいても情報伝送が可能となるように、「無線装置の仕様の例示」や「無線回線設計ガイドライン」の作成を図る。

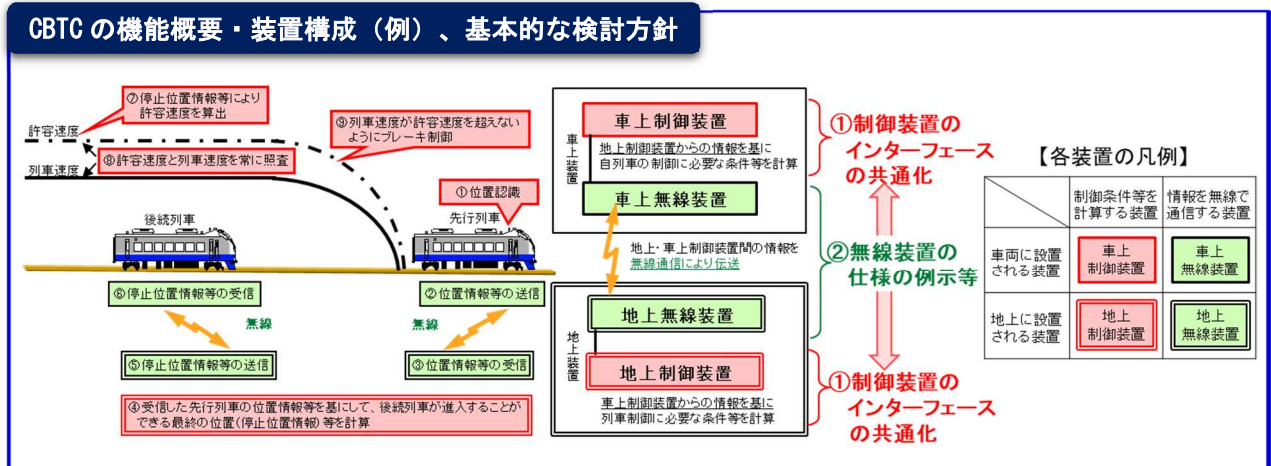


図2 CBTCの機能概要・装置構成（例）、基本的な検討方針

(3) 検討の進め方

【検討の前提】

IEEE 1474^{*6}規格において定義されているCBTCは、自動列車管理装置、自動列車運転装置、自動列車防護装置(ATP装置^{*7})より構成されている。しかし、同規格において必須装置はATP装置とされており、それ以外は任意に選択が可能とされている。

本検討会においては、各鉄道事業者の選択の自由度を低下させないために必要最小限の範囲の仕様の共通化を検討することから、本検討会で示すCBTCは、ATP装置のみを有する狭義のCBTCとする。

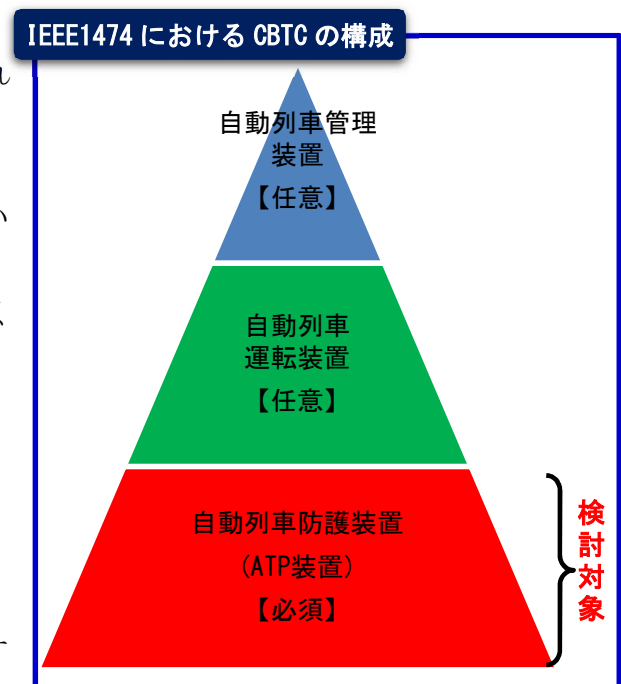


図3 IEEE1474におけるCBTCの構成

^{*6} 「IEEE 1474（無線式列車制御システム（CBTC）の性能および機能に関する要求事項）」は、連続大容量の双方向列車対地上間データ通信等、CBTCの要件を緩やかに規定した規格。

^{*7} 「ATP装置」とは、IEEE 1474等で用いられている用語で、「Automatic Train Protection」の略。国内の自動列車停止装置（ATS）や自動列車制御装置（ATC）に相当するもの。CBTCの必須装置であり、機能概要や装置構成の例は図2のとおり。

【検討の進め方】

① 検討対象とする機能等の整理

ATP 装置は、ATP 機能（列車間安全確保機能など）や無線を利用した付加機能（ホームドア制御機能など）等の機能を有するが、これらを調査し、共通化等を検討するための機能等の範囲を整理する。なお、IEEE 1474 では ATP 機能には連動装置の機能も含まれているが、この機能は別装置に持たせることも可能とされているため、本検討会では連動装置の機能は検討の対象外とする。

▶ 共通化等の対象範囲の整理

② 地上制御装置及び車上制御装置への機能割付けの検討

①で整理した機能をどの装置（地上 or 車上）が担うか、検討する。

▶ 関連規格等に準じた ATP 機能の割付けの検討

③ 各装置の共通仕様等の整理

①、②で整理した内容を基に、地上制御装置～車上制御装置間におけるインターフェースの共通化を検討するとともに、地上無線装置～車上無線装置間の伝送に用いる無線について仕様の例示等を検討する。

▶ 検討対象とする機能や地上制御装置及び車上制御装置への機能割付けに基づく、装置間のインターフェースの共通化の検討

▶ 無線装置の仕様の例示、無線回線設計ガイドラインの検討

④ 決定事項のドキュメント化

①～③での検討、整理結果を文書にまとめる。

▶ 機能概要と地上制御装置及び車上制御装置への機能割付け

▶ 装置間インターフェース仕様

▶ 無線装置の仕様の例示、無線回線設計ガイドライン

検討にあたっては、国内の鉄道事業者において導入済み又は導入が検討されている CBTC の仕様や機能も考慮して議論を進め、共通化の範囲等の整理を行う。

(4) 検討にあたっての留意事項等

① 関連規格との整合性について

CBTC に関連する各規格との整合性を考慮しながら検討、整理を行う。

② 運転取扱いについて

検討にあたっては鉄道事業者毎に運転取扱いが異なる（許容速度を超過した場合の減速又は停止の違いなど）ことを前提に議論する必要があるが、本検討会では、運転取扱いの共通化は考慮せず、共通的な範囲と鉄道事業者により取扱いが異なる範囲を明確化し、それらを踏まえた上でシステムに係る共通化を

検討する。

③ データベースについて

CBTCにおいては、曲線の大きさや勾配、最高制限速度、車両性能等のデータベースを制御に利用している。このデータベースに登録すべき項目や地上制御装置及び車上制御装置への割付け、バージョン管理及びその数値の精度は、共通化を検討するうえで非常に重要な項目である。データベースに登録すべき項目等を定量化して共通化した場合、共通事項が明確化される反面、各鉄道事業者における設計の自由度が制約されることが懸念される。このため、本検討会では、これまでに実用化されているシステムの方式やその数値等は参考情報として参照するのみにとどめ、データベースの決め方等による影響を考慮しながら検討を進める。

3 令和元年度における検討内容

3-1 検討対象とする機能等の整理

(1) インターフェースの共通化及び無線装置の仕様の例示等の対象範囲

2 (1) で整理した基本的な検討方針を踏まえ、共通化の対象とする機能は、各線区において基本的に必要となる ATP 機能とし、当該機能の実現に必要な項目を対象範囲とする。また、無線部分は、新しい無線技術の採用が容易となるよう、仕様の例示や設計の考え方を整理することとする。

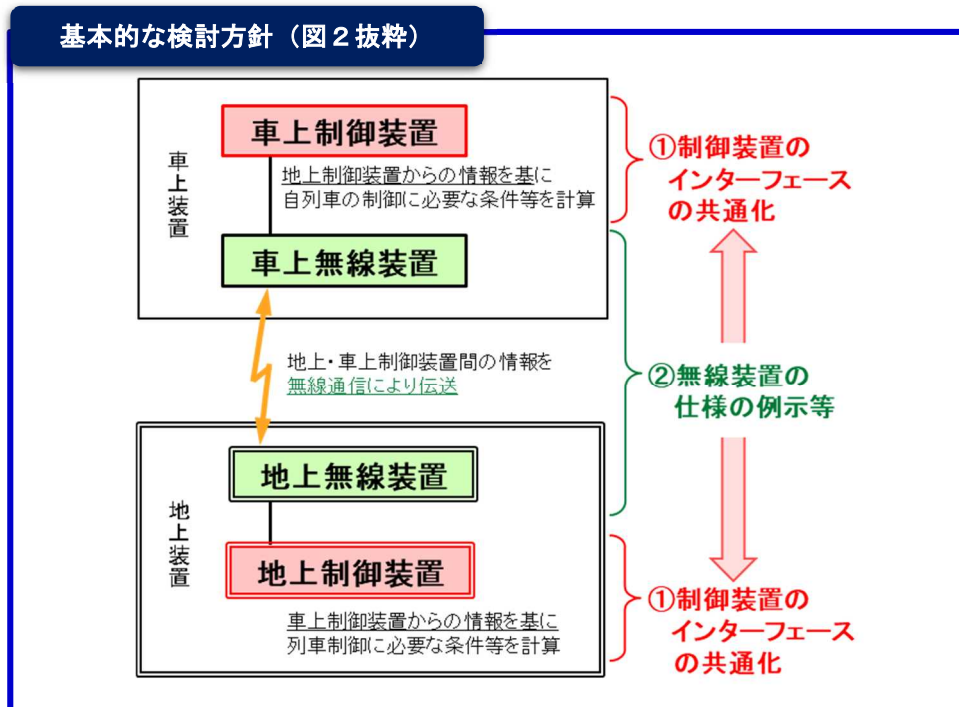


図4 基本的な検討方針（図2 抜粋）

① インターフェースの共通化の対象範囲について

➤ 対象装置

- ・ATP 装置（地上制御装置及び車上制御装置）

➤ 対象範囲

- ・ATP 機能と機能割付け

速度監視制御機能や列車位置決定機能等の ATP 機能を共通化の対象とする機能とし、当該機能の実現に必要な機能割付け（これらをどの装置（地上 or 車上）が担うか）についても共通化の対象範囲とする。

- ・地上制御装置～車上制御装置間で伝送する制御に必要な情報と伝送方法

ATP 機能の実現に必要な、制御装置間で伝送する制御に必要な情報（停止位置情報や列車位置情報等）や、これらの情報を伝送する方法（伝送速度等）についても共通化の対象範囲とする。

➤ 検討の過程において抽出された課題等

- ・無線情報授受の方法が変わったとしても、地上制御装置～車上制御装置間におけるインターフェースは変わらないという姿を目指し整理を行う。
- ・ATP 装置が共通仕様化されても、相互直通運転する鉄道事業者が同時に共通仕様の ATP 装置に切替えられない状況も想定されるため、過渡期の対応について考慮する必要がある。
- ・電文フォーマットの共通化により、様々な地上制御装置と車上制御装置の組み合わせが可能となることが期待されるため、電文フォーマットの共通化の実現の可能性について、調査を行う。

② 無線装置の仕様の例示等の対象範囲

➤ 対象装置

- ・ATP 無線装置（地上無線装置及び車上無線装置）

➤ 対象範囲

- ・無線装置の仕様の例示

周波数や伝送周期等の無線装置の詳細な仕様を、例示の対象範囲とする。

- ・無線回線設計ガイドライン

無線装置の仕様設定時の考え方や伝送品質評価時の測定項目等の無線回線の設計において考慮する事項等を、ガイドラインの対象範囲とする。

➤ 検討の過程において抽出された課題等

- ・無線の周波数等を厳密に定めると各鉄道事業者の自由度がなくなる可能性がある。
→周波数等は制限せず、相互直通運転を実施する鉄道事業者間で定めることも考慮して空間波を利用する際の設計の考え方と留意事項を整理し、無線回線設計ガイドラインとしてまとめる。

→無線回線設計ガイドラインは、IEC/TS 62773^{*8}を踏まえ日本での無線回路の設計・評価手法を整理する。同ガイドラインで策定するのはCBTCにおける無線通信システムの導入及び設計に向けた考え方や判断基準の整理であり、関係する規格類の読み解き方や導入に向けて検討する事項を整理し、各鉄道事業者におけるCBTCの導入を幅広くサポートできるようにする。

- ・目指すべき姿として、車上装置の共通化による車上設備の設置スペース確保もあるが、ここでは仕様が例示に留まっているため、具体化においては関係する鉄道事業者間による調整・検討が必要となる。

(2) CBTCに関連する主な規格類との整合性等

① JIS E 3801

➤ 規格名：無線式列車制御システム

➤ 発行年：2009

➤ 整合性への配慮等

- ・日本において既に開発済みのCBTCを網羅的に包含した規格として制定された。よって、他のCBTCと同様に比較検討を行うことで整合性の確保が可能である。
- ・Part1とPart2が規格化されておりPart3はインターフェース要求事項で今後検討される予定である。Part3では、インターフェースを詳細に定めると特定システムに限定されるおそれがあるため検討が保留されていることから、本検討会と考え方を連携することは重要である。

② IEC/TS 62773

➤ 規格名：鉄道アプリケーション－無線式列車制御システムで使用する無線システムの性能要求事項決定手順

➤ 発行年：2014

➤ 整合性への配慮等

- ・IEC/TS 62773は日本から提案した規格である。制定当時、国外においてもCBTCの導入初期であったため、導入のノウハウを保有する鉄道事業者が僅かであった。そこで、CBTCにおける無線通信システムをメーカー等から提案された際に、鉄道事業者において導入の可否が判断可能なガイドラインとして制定された。本検討会の検討においては、電波強度に関する規制や電波の利用状況など、日本の状況を加味しながら活用することが有用である。

^{*8} 「IEC/TS62773（鉄道アプリケーション－無線式列車制御システムで使用する無線システムの性能要求事項決定手順）」は、3-1(2)②を参照のこと。

③ その他の関連規格

IEEE 1474 や IEC 62280^{*9}等の様々な関連する規格があるが、これらについては必要に応じて参照することとする。

(3) 導入済み又は導入を検討しているシステムに関する調査

各鉄道事業者が導入済み又は導入を検討しているシステムの共通となるシステム要件について検討を行うため、以下の項目について調査を実施した（調査結果については、セキュリティの観点から省略）。

① 調査事項

(ア) システム構成の概要

(イ) 各装置のユニット構成

(ウ) 各装置間で伝送する情報

➤ 列車制御に必要な項目

➤ 各項目の分解能

➤ 通信周期

(エ) 特筆する機能の有無（踏切など）

② 調査・整理の過程で抽出した留意事項等

(ア) CBTC における車上制御装置の機能としては、位置検知、保安パターンの生成、ブレーキ制御、データベースの活用が主な項目である。これらの共通点を見出し共通事項として整理する。

(イ) CBTC において列車の位置の表現方法などの安全上重要な部分はシステム構成の基本となるほか、他システムとも関連する事項であることから、慎重に整理する必要がある。

(4) その他

その他の留意事項等を以下に示す。

① 相互直通運転の参考例としては、ERTMS/ETCS^{*10}があり、こちらは国境を越えて相互直通運転を可能とするために仕様を共通化したシステムである。

EU においては相互直通運転する国が多いことからデータベースを車両に搭載すると各車両に多くのデータベースが必要となることから、ERTMS/ETCS はデータベースを車両に搭載せずに地上で保有するシステムとしている。

② 相互直通運転を念頭に置くことは重要であり、過去の国内事例としては複数の公民鉄が仕様策定に参加した C-ATS^{*11}が挙げられる。C-ATS では、安全に

^{*9} 「IEC 62280（鉄道アプリケーション—通信・信号及び処理システム 伝送システムにおける安全性に関する通信）」は、鉄道の保安システムにおいて安全にかかわる情報の伝送を行う通信システムに対する基本的な要求事項を定義した規格。

^{*10} 「ERTMS/ETCS」は、欧州連合（EU）が中心となり開発した輸送管理及び列車制御システム。

^{*11} 「C-ATS」は、首都圏の相互直通運転する3鉄道事業者において、共通して使用できるよう開発された自動列車停止装置（ATS）。

関する重要な部分は共通化したデータを、各社固有の取扱い等は各社仕様のデータを有するシステムとしている。

- ③ 過去には、相互直通運転において、多数の車上制御装置を搭載する事例が散見されたが、近年は技術の発展により統合型の車上制御装置による対応が可能である。これにより、CBTC 区間と非 CBTC 区間を一つの装置で走行するといったことも可能になっている。CBTC 区間のみの共通化だけでなく、非 CBTC 区間でのパターン生成、ブレーキ制御等が共通化できるかといった点も念頭に、相互直通運転時において、どの機能を共通化すると鉄道事業者やメーカーにとって有益であるかを検討、整理する必要がある。

3-2 地上制御装置及び車上制御装置への機能割付けの検討

(1) 機能割付けの現状調査

3-1 (3) で述べた調査の結果に基づき、複数社から下記の回答を得た。

- ① システムの概要図
- ② システムの基本仕様
- ③ 機能間の情報授受が分かるブロック図

(2) 共通化の候補となるシステム要件の整理

① 共通となるシステム要件の整理

各鉄道事業者が導入済み又は導入を検討している各システムにおける主に制御情報等の共通事項を抽出するため、調査結果を以下に基づき分析した（詳細な分析結果については、セキュリティの観点から省略）。

(ア) 「制御に係る機能の配分」と「情報の流れ」に着目し、各システム間での共通項と差分を抽出する。

(イ) 共通項と差分を抽出する際に基準とするシステムは、過去に（公財）鉄道総合技術研究所が開発しオープンな仕様である「CARAT^{*12}」システムを基本とする。

その結果、停止位置情報や列車位置情報等の制御情報等の共通事項を抽出するとともに、各システムにおける地上制御装置及び車上制御装置への機能割付けを整理した（整理結果については、セキュリティの観点から省略）。今後は、今回整理した制御情報等の共通事項や各システムにおける地上制御装置及び車上制御装置への機能割付け等を基に、機能割付けも含めてインターフェースの共通化を検討する。

② システム要件の抽出時における留意事項

(ア) 地上制御装置～車上制御装置間のインターフェースを共通化できれば、

^{*12} 「CARAT」は、「Computer And Radio Aided Train control system」の略で、鉄道総合技術研究所において1995年まで開発された、無線を利用した列車制御システム。

地上制御装置、車上制御装置それぞれの機能の共通化は不要である。

- (イ) 基準となる CARAT と差異が発生した場合にはどのような対応が必要か検討、整理する。対応の一例として、地上制御装置、車上制御装置ともにインターフェース変換部を設け、差異を吸収可能な方式も視野に入れ検討する。
- (ウ) 鉄道事業者毎に運転取扱いが異なる場合など相互直通運転でシステムを作るときに注意する項目については仕様の共通化と関連した留意事項としてまとめることを検討する。

3-3 無線回線設計ガイドラインの検討

(1) 無線通信システム設計の考え方

CBTC に適用される無線通信システムに関しては、設計の考え方や設計時に考慮する事項が IEC/TS 62773 に規定されている。

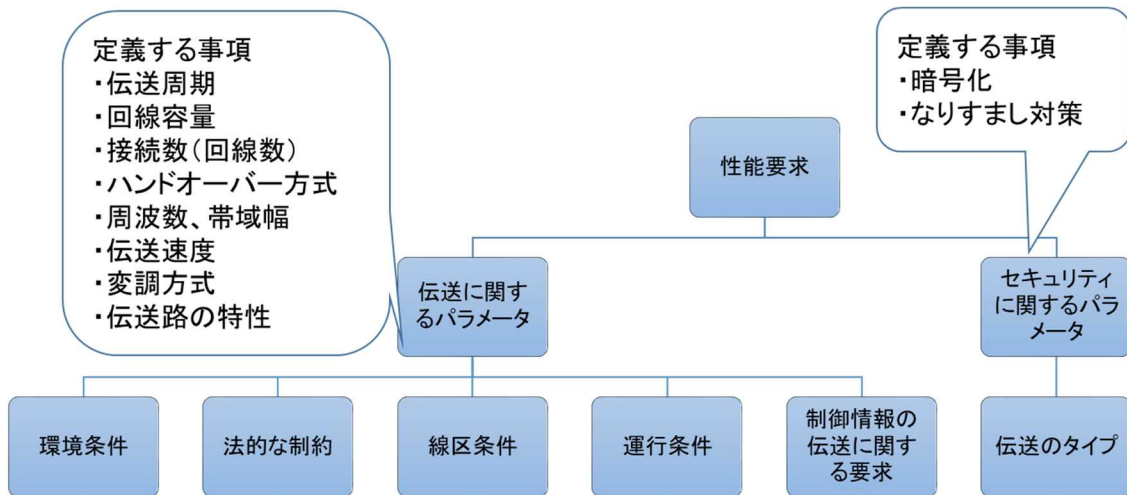


図5 設計時に考慮する事項

(2) 無線回線設計ガイドラインに記載する事項の検討

CBTC を導入するにあたっての評価の考え方を共通化するための無線回線設計ガイドラインに記載する事項について検討した。

① 記載する事項の例

- (ア) 伝送周期や回線容量などの具体的なパラメータの設定手順の考え方
- (イ) 受信レベルなどの伝送品質を評価する際の測定項目
- (ウ) 相互直通運転を行う際の留意事項や設計の考え方

② ガイドラインの策定における留意事項

- (ア) IEC/TS 62773 に準じた無線通信システムの仕様決定法、相互直通運転を行う場合に考慮する事項がガイドラインの重要な項目となる。
- (イ) 免許波と免許不要波のメリット・デメリットを整理し、鉄道事業者が選択する際に参考となるよう整理する。基本的な考え方としては、列車制

御に無線を使用する際に設定・確認する要件の項目は免許波と免許不要波どちらにおいても同一である。しかしながら、免許不要波は同一周波数を使用する他のシステムが送出する電波による影響を考慮する必要があることを踏まえ、留意点が明確になるよう整理する。

- (ウ) ガイドラインはメーカーが持っている固有技術が各線区で使用できるかを鉄道事業者が評価し確認する手順として活用できるものと考えている。無線機配置や要求性能の定義、様々な環境条件における調査方法や解決項目など、無線装置を使用する観点で整理する。

4 今後の取り組み方針

今年度の検討結果を踏まえ、次年度は、具体的な共通化範囲および共通化可能な項目の整理を行い、相互直通運転も見据えたインターフェースの共通化の検討を進める。また、無線装置の仕様の例示や無線回線設計ガイドラインについても具体的な内容の検討を進める。その結果については、次年度末を目途にとりまとめる。

【検討会 委員名簿】

都市鉄道向け無線式列車制御システム（CBTC）仕様共通化検討会
委員名簿

（敬称略、順不同）

座長	中村 英夫	日本大学 名誉教授
委員	馬場 裕一	東日本旅客鉄道 鉄道事業本部 電気ネットワーク部 次長
〃	三津野 隆宏	西日本旅客鉄道 鉄道本部 電気部 部長
〃	衣川 裕司	東武鉄道 鉄道事業本部 施設部 部長
〃	本田 直志	西武鉄道 鉄道本部 電気部 部長
〃	大津 俊成	小田急電鉄 交通サービス事業本部 電気部 部長
〃	野川 達也	東急電鉄 鉄道事業本部 技術戦略部 部長
〃	佐藤 晃	東京地下鉄 鉄道本部 電気部 部長
〃	奥津 佳之	東京都交通局 車両電気部 部長（2020年3月まで）
〃	加納 晴生	東京都交通局 車両電気部 技術調整担当部長（2020年4月から）
〃	市橋 国之	近畿日本鉄道 鉄道本部 企画統括部 技術管理部 部長
〃	中島 良樹	阪神電気鉄道 都市交通事業本部 電気部 部長
〃	神尾 純一	横浜高速鉄道 運輸部 部長
〃	佐藤 安弘	交通安全環境研究所 交通システム研究部 部長
〃	川崎 邦弘	鉄道総合技術研究所 信号・情報技術研究部 部長
〃	高橋 俊晴	日本民営鉄道協会 常務理事技術部長
〃	西堀 典幸	日本鉄道電気技術協会 事業部 技術顧問
〃	中山 修一	日本鉄道車両機械技術協会 車両部長
〃	村上 大策	日本鉄道運転協会 安全企画部長（2020年5月まで）
〃	石田 弘文	日本鉄道運転協会 安全企画部長（2020年6月から）
〃	江口 秀二	国土交通省 大臣官房 技術審議官
〃	岸谷 克己	国土交通省 鉄道局 技術企画課長

仕様共通化検討WG 委員名簿

(敬称略、順不同)

主査	中村 英夫	日本大学 名誉教授
委員	馬場 裕一	東日本旅客鉄道 鉄道事業本部 電気ネットワーク部 次長
〃	木村 哲也	西日本旅客鉄道 鉄道本部 電気部 信号課 信号課長
〃	今井 秀行	東武鉄道 鉄道事業本部 施設部 信号保安課 課長
〃	犬塚 隆晴	西武鉄道 鉄道本部 電気部 信号通信課 信号通信課長
〃	澤田 和巳	小田急電鉄 交通サービス事業本部 電気部 課長
〃	飯塚 義明	東急電鉄 鉄道事業本部 技術戦略部 イノベーション推進課 主査
〃	関口 慎一	東京地下鉄 鉄道本部 電気部 担当課長
〃	乙訓 諭	東京都交通局 車両電気部 信号通信課 信号通信課長
〃	三重 和宣	近畿日本鉄道 鉄道本部 企画統括部 技術管理部 課長
〃	田端 雅文	阪神電気鉄道 都市交通事業本部 電気部 通信課長
〃	千葉 直義	横浜高速鉄道 運輸部 施設課 施設課長
〃	工藤 希	交通安全環境研究所 交通システム研究部 主任研究員
〃	山本 春生	鉄道総合技術研究所 信号・情報技術研究部 列車制御研究室 室長
〃	中村 一城	鉄道総合技術研究所 信号・情報技術研究部 ネットワーク通信研究室 室長
〃	西堀 典幸	日本鉄道電気技術協会 事業部 技術顧問
〃	小林 穰	国土交通省 鉄道局 技術企画課 技術基準管理官

【開催状況】

「都市鉄道向け無線式列車制御システム（CBTC）仕様共通化検討会、WG」 開催状況

○検討会

第1回検討会 令和元年9月30日

- (1) 検討会の目的、構成、スケジュールについて
- (2) 仕様共通化検討会の進め方について
- (3) インターフェースを定めるための前提の整理について
- (4) インターフェース項目の整理について

令和元年度検討結果メール審議 令和2年5月1日～11日

- (1) 仕様共通化に関する検討について
- (2) 令和元年度とりまとめ（案）について

第2回検討会 令和2年6月29日

- (1) 令和元年度とりまとめ（案）について
- (2) 令和2年度の検討の進め方について

○WG

第1回WG 令和元年11月14日

- (1) 検討会の目的、体制、スケジュールについて
- (2) 共通化の対象範囲と考え方について

第2回WG 令和元年12月25日

- (1) 仕様調査の結果と共通項の抽出について（案）
- (2) C-ATS の事例について
- (3) IEC TS 62773 の情報共有について
- (4) 無線回線設計ガイドラインの概要について

第3回WG 令和2年2月13日

- (1) 検討会中間とりまとめ(素案)について
- (2) 共通となる項目の整理について（案）