

第3回 鉄道技術展・セミナー

都市交通システムの海外展開の実績と課題



三菱重工の交通事業のご紹介



三菱重工業株式会社

交通・輸送ドメイン 交通システム事業部

平成25年11月7日

三菱重工の交通システム

三菱重工業は都市交通システムのシステムインテグレータ。
(中量輸送から大量輸送まで。手動運転から自動運転まで。)

中量輸送



大量輸送



超低床LRV
Light Rail Vehicle



新交通システム



モノレール



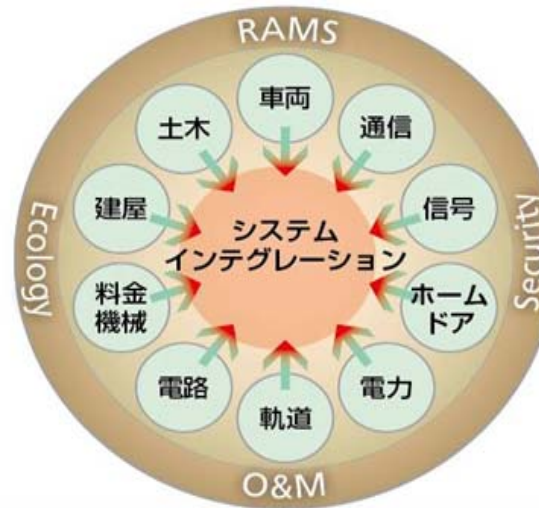
MRT

AGT(新交通システム)

Automated Guideway Transit



- 中量輸送
- 無人自動運転／手動運転
- 高架／地下対応
- 都市内交通の他、
空港内旅客移動用にも適用



<システムインテグレーション>

個別のサブシステムを集め統合し、1つのシステムとしてまとめ上げ、それぞれの機能が正しく稼働するように完成させる。

MRT(鉄道システム)

Mass Rapid Transit



- 大量輸送
- 無人自動運転／手動運転
- 高架／地下対応

納入実績(海外)

A world map is centered on the Asian continent, with red dots indicating project locations. Lines connect these dots to various photographs of train systems. The locations and their corresponding photos are as follows:

- マカオ LRT** (Macau LRT)
- 香港空港 APM** (Hong Kong Airport APM)
- 仁川空港 APM** (Incheon Airport APM)
- 台湾新幹線** (Taiwan High-Speed Rail)
- ワシントン ダレス空港 APM** (Washington D.C. Dulles Airport APM)
- ドバイメトロ** (Dubai Metro)
- アトランタ空港 APM** (Atlanta Airport APM)
- ドバイ APM** (Dubai APM)
- マイアミ空港 MIA Mover APM** (Miami Airport MIA Mover APM)
- チャンギ空港 APM** (Changi Airport APM)
- センカン/フンゴル APM** (Seoul/Funcheon APM)
- インドネシア デボック車両基地** (Indonesia Depok Vehicle Base)
- マニラ MRT3** (Manila MRT3)
- マニラ LRT1** (Manila LRT1)

マニラ MRT Line 3



- MHIが最初に手掛けたシビル込のフルターンキー交通システムです
- 1999年の開業以来2012年までメンテナンスを請け負い、大変高い稼働率を維持しました。



■ 所掌範囲

システムインテグレーション、車両、軌道機電設備、土木工事、メンテナンス(200-2012)

■ 設備概要

最高速度： 65km/h

車両数： 73車両

輸送量： 28.500 pphpd

- 路線長 : 17km
- 駅数 : 13駅
- 営業開始 : 1999年1月

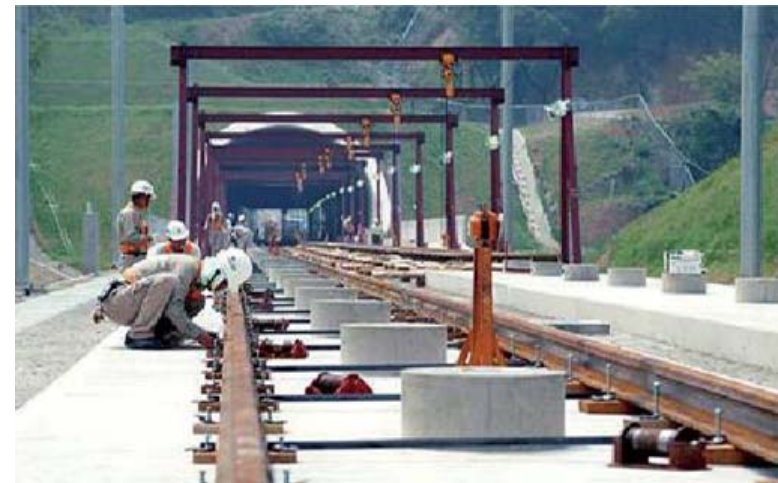
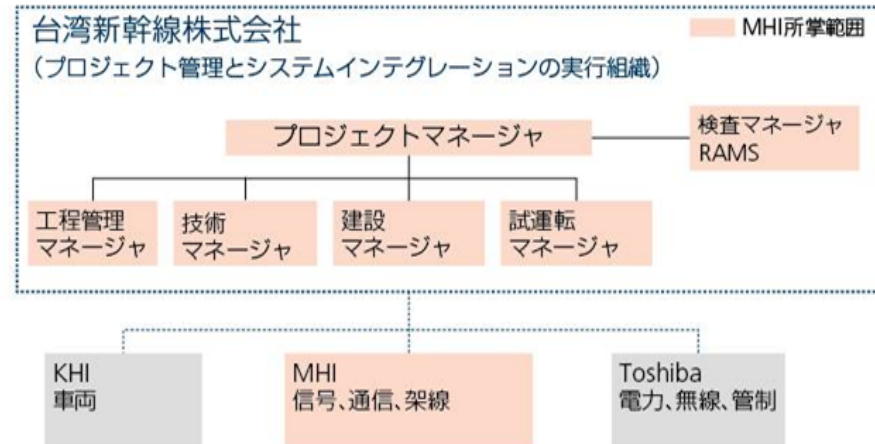


台湾高速鉄道

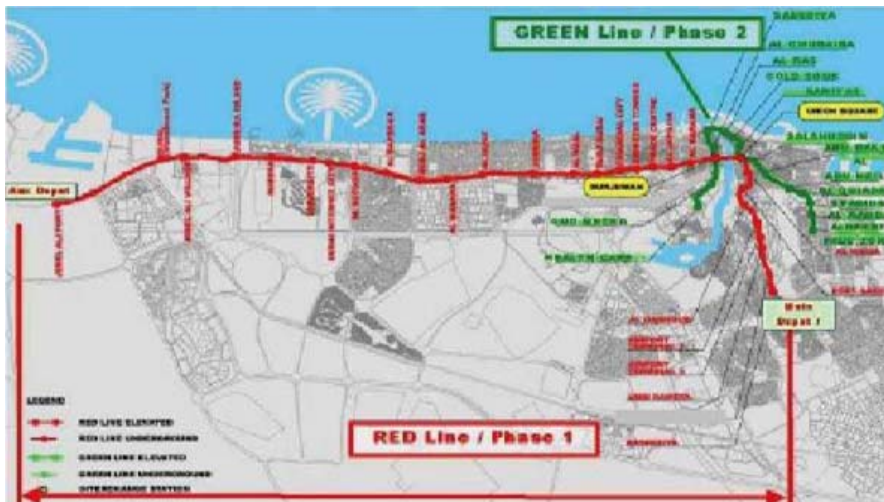


- 路線長 : 345km
- 駅数 : 11駅
- 営業開始 : 2007年1月

MHIはシステムインテグレーターとしてプロジェクトマネジメントとシステムの検証をリードしました。



ドバイメトロ



- 路線長 : 76km
- 駅数 : 47駅
- 営業開始 : 2009年9月

- **世界最長の全自動無人運転システムです**
- MHIはコンソーシアムリーダーとしてプロジェクトを完成させました。また、土木工事を含むシステムインテグレーションを担当しました。
- MHIのメンテナンスによりシステムの稼働率は**99.9%以上**を維持しております。

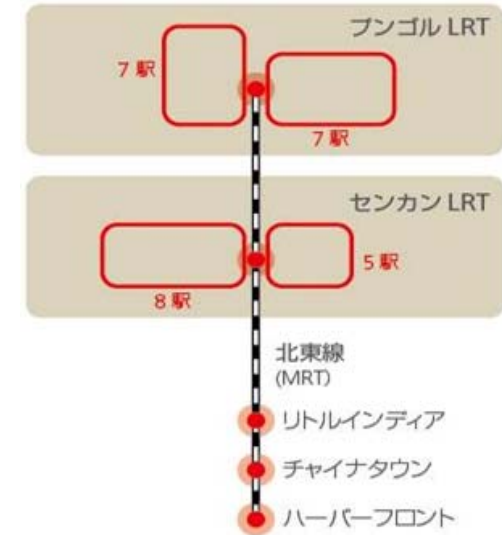


■ 設備概要

最高速度 :	90km/h
車両数 / 編成数 :	395車両 / 44編成(レッドライン)
	15編成(グリーンライン)
車両定員 :	643人 / 編成
輸送量 :	11,010 pphpd(レッドライン)
	6,394 pphpd(グリーンライン)
運転時間 :	3 ~ 4分

新交通システムの海外実績

シンガポール
センガン・ブンゴルLRT



- 路線長 : 21km
- 駅数 : 21 駅
- 営業開始 : 2003年(センカン)、2005年(ブンゴル)

■ 設備概要

最高速度 :	70km/h
車両数 :	41車両
輸送量 :	2,100 pphpd(センカン)
	2,700 pphpd(ブンゴル)



新交通システムの海外実績

マカオ
マカオLRT



- 路線長 : 20.2km
(高架:17.6km / 地下: 2.6km)
- 駅数 : 21駅

マカオ政府は新交通システムとモノレールの詳細な比較検討を行い新交通システムを選定しました。

■ 新交通システム導入の経緯

- 激しい交通渋滞の解消が大きな課題でした。
- 急激に増加するマカオを訪れる観光客の移動手段の整備が課題でした。
(2012年には2千8百万人がマカオを訪れました)



■ 工程

- 2011年3月3日: 契約調印
- 2015年6月3日: 完工
- 2015年8月3日: 営業開始



ドバイメトロ・ビデオ紹介

- 為替変動
- 物価高騰
- 客先仕様変更
- 気候
- 文化・宗教
- 欧米規格・規準 (ISO/EN/NFPA)
- 客先技術コンサルタント
- Independent Safety Assessor
- インターフェース・コーディネーション
- サブコン管理 (海外メーカー・海外工事業者)
- システムの中核をなす信号設備が海外メーカー



Our Technologies, Your Tomorrow

A red arrow graphic pointing to the right, positioned below the tagline.