

第8回都市交通システム海外展開研究会

令和3年3月12日



新交通システム（AGT）の海外展開に関するご紹介

AGT
Automated Guideway Transit

公益社団法人 日本交通計画協会
Japan Transportation Planning Association

- 1 「海外展開に向けたAGT標準化と
その基本仕様」とリーフレット作成
- 2 新交通システム研究部会活動

■ 1 「海外展開に向けたAGT標準化と その基本仕様」とリーフレット作成

1. 背景

具体的なプロモーション活動を展開している中で、海外勢と比較して日本のAGTの特長・優位点を端的に説明し海外展開を図るための標準化の必要性

2. 活動経緯

- 1) 当協会に学識経験者、各種関係機関、運行事業者、国土交通省等13名の委員からなる「海外展開に向けたAGT標準化検討委員会」を設置。
2019年3月22日に第1回委員会を開催
- 2) 新交通システム研究部会をワーキンググループとし、以降ワーキングを4回並びに委員会を3回重ねながら基本仕様をとりまとめ
- 3) 委員会からの提言に基づき、国土交通省監修のもと海外展開の支援ツールとしてリーフレットを作成

海外展開に向けた AGT 標準化とその基本仕様

2019 年 12 月

公益社団法人 日本交通計画協会

「海外展開に向けたAGT標準化検討委員会 名簿」

() 内は前任者

	氏 名	役 職 名
委員長	須 田 義 大	東京大学 生産技術研究所 教授
委員	古 関 陸 章	東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授
委員	中 村 英 夫	日本大学 理工学部土木工学科 教授
委員	中 野 公 彦	東京大学 生産技術研究所 教授
委員	道 辻 洋 平	茨城大学 工学部機械工学科 准教授
委員	筒 井 祐 治 (越 智 健 吾)	国土交通省 都市局都市計画課 都市計画調査室長
委員	工 藤 健 一 (鎌 田 秀 一)	国土交通省 都市局街路交通施設課 街路交通施設企画室長
委員	中 野 智 行	国土交通省 鉄道局国際課 国際鉄道技術管理室長
委員	岸 谷 克 己 (川 口 泉)	国土交通省 鉄道局技術企画課長
委員	大 野 寛 之	独立行政法人 自動車技術総合機構 交通安全環境研究所 交通システム研究部 主席研究員
委員	井 田 博 敏	一般社団法人 日本鉄道車輛工業会 技術部長
委員	佐 山 伸 樹	日本鉄道システム輸出組合 業務部長
委員	山 口 彰 夫	株式会社 横浜シーサイドライン 工務課長
事務局		公益社団法人 日本交通計画協会

ii

「海外展開に向けたAGT標準化とその基本仕様」報告書 / 検討委員会名簿（当時）

AGT

Japanese Standard
Automated Guideway Transit



Best Solution for Urban Transit

- Safe, reliable and punctual
- Wide range of Capacity
- Exceptional Route Flexibility
- Minimum Land Acquisition
- Compact Track Structure
- Advanced and Proven Technology
- Sustainable Urban Transport
- Key System for MaaS

JTPA

Supervised by



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

01 System Outline



4 Wheels / Vehicle
(2 Axles / Vehicle & 2 Wheels / Axle)

Run-flat rubber tire with inner wheel:

Low noise & Lower OPEX



02 Range of Application



03 Exceptional Route Flexibility

Smaller minimum radius (30m), higher gradeability (10%) and narrow track width (minimum 7.2m) enhances flexible alignment and planning with less land acquisition.

● Minimum radius : 30m



● Higher gradeability, narrow track & slim pier



リーフレット（海外展開支援ツール）_1

AGT

Automated Guideway Transit

04 Vehicle Type

Type A

Vehicle

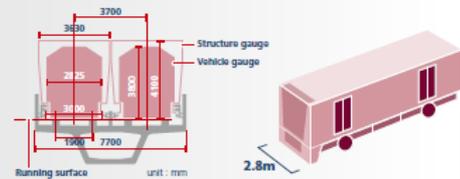
Maximum allowable weight	24t
Car body width	2.8m
Car body length	11.2m
Vehicle gauge	
▶ Width	2,825mm
▶ Height	3,800mm
▶ Power collector envelope	2,880mm

Design load



Train capacity

32,000pphpd at 90 seconds headway of 6 car train.
car capacity:133 persons <6 persons/m>



Type B

Vehicle

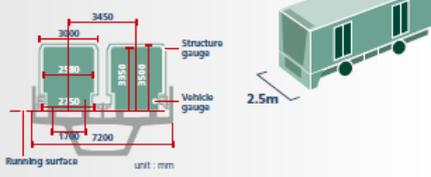
Maximum allowable weight	18t
Car body width	2.5m
Car body length	8.5m
Vehicle gauge	
▶ Width	2,580mm
▶ Height	3,350mm
▶ Power collector envelope	2,160mm

Design load



Train capacity

19,000pphpd at 90 seconds headway of 6 car train.
car capacity:80 persons <6 persons/m>



Type C

Vehicle

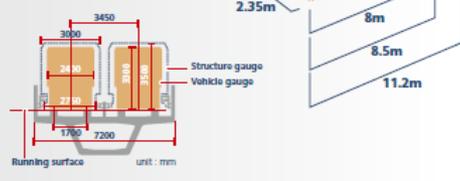
Maximum allowable weight	18t
Car body width	2.35m
Car body length	8m
Vehicle gauge	
▶ Width	2,400mm
▶ Height	3,300mm
▶ Power collector envelope	2,160mm

Design load



Train capacity

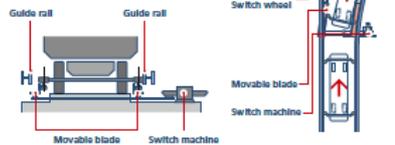
18,000pphpd at 90 seconds headway of 6 car train.
car capacity:75 persons <6 persons/m>



05 guideway Equipment

Structure of a turnout

High reliable simple mechanism by using conventional switch machine for railway.



Emergency walkway

Passengers evacuate from emergency door at the lead car, go down emergency stair and walk through track to the nearest station.

Platform

Platform height from running surface is 1,140 mm (1,070 mm for type B and C)

Power supply

Traction Power is 750Vdc.

Guide system

Side guide system.

06 Initial Cost competitiveness of AGT

Compared AGT with Railways, the cost for infrastructure is lower and viaduct width is reduced.

Construction cost ratio	Railway	AGT Type B&C
Underground	<p>Cost 100%</p> <p>Tunnel width 12m</p>	<p>Cost 80%</p> <p>Tunnel width 10.5m</p>
Elevated	<p>Cost 60%</p> <p>Viaduct width 9.7m</p>	<p>Cost 40%</p> <p>Viaduct width 7.2m</p>

Options for Maintenance / Emergency walkway

Option-1 : Maintenance walkway	Option-2 : Emergency walkway	Option-3 : Emergency walkway

リーフレット（海外展開支援ツール）_2

■ 2 新交通システム研究部会活動

1. 基幹交通導入検討の各段階におけるAGT導入提案の方法検討
 - 1) マストラ・中量輸送機関の導入検討段階
 - 2) AGTのマーケットとして想定される国・都市の整理
 - 3) 各導入検討段階におけるAGTの提案方法
 - 4) ケーススタディとしての具体的なAGTの提案方法やツールの検討
 - 5) 日本のAGTの導入が成功した国・都市のケーススタディ

■ 2 新交通システム研究部会活動

2. 土木構造物のコスト縮減方策の検討

- 1) 高架橋区間の延長抑制（地平区間、半盛土区間、半地下区間（掘割区間）検討
- 2) 駅構造及び設備の最小化（シンプル化）検討
- 3) 最適パターン（最もコスト縮減につながって課題の少ないパターン）の選定

■ 2 新交通システム研究部会活動

3. AGT導入可能性のある都市類型の整理(国内の都市類型)

- 1) 大規模開発へのアクセス機能
- 2) 鉄道ネットワークの補完機能
- 3) 都心等地区の循環機能
- 4) 既成市街地のバス代替機能