平成 25 年度

沖縄における鉄軌道をはじめとする 新たな公共交通システム導入課題 検討に向けた基礎調査

調査報告書

内閣府政策統括官(沖縄政策担当)

~目次~

1. 調査概要
1. 1 調査目的
1. 2 調査内容
 コスト縮減方策の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 コスト縮減方策の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.1 過年度調査の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.1.1 平成 22 年度調査の概要・・・・・・ 2-2
2.1.2 平成 23 年度調査の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.1.3 平成 24 年度調査の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2. 2 検討ルートとコスト縮減方策によるケース設定
2.2.1 過年度調査のケース設定2-
 2.2.2 平成 25 年度調査のケース設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.3 コスト縮減方策の検討······2-14
2.3.1 概算事業費算出の前提・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(1) 概算事業費の内容・・・・・ 2-14
(2)構造区分
 3.2 最新技術の採用の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(1) 最新技術の概要・・・・・ 2-1
(2)最新技術によるコスト縮減効果と採用の可否 ·······················2-18
(3) 最新技術の採用によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.3.3 単線区間拡大の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(1)単線区間拡大範囲の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(2)ピーク時運行本数の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(3)運行計画 ・・・・・・ 2-26
(4)検討結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.3.4 全線単線化の検討・・・・・2-30
(1)検討の考え方・・・・・ 2-30
(2) ピーク時運行本数の設定・・・・・2-32
(3)運行計画 ・・・・・・ 2-32
(4)検討結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(5)単線区間の拡大及び全線単線化における留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-33
 3.5 駅数の見直しの検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(1)設置とする駅の選定・・・・・ 2-4
(2)検討結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(3) 駅数の見直しによる留意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.3.6 小型システムの検討・・・・・2-53

	··· 2-53
(2)スマート・リニアメトロのコスト縮減効果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-56
(3)スマート・リニアメトロの採用の留意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-58
2. 3. 7 地下区間から地上区間への構造変更	··· 2-59
(1)名護付近の構造変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-59
(2)支線①(名護~沖縄美ら海水族館)の構造変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-66
(3) 国道 58 号への地平構造による導入検討 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-69
(4)空港接続線の構造変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-81
2. 4 コスト縮減方策を踏まえた事業採算性・費用便益比(B/C) ······	··· 2-93
2. 4. 1 鉄道	··· 2-96
(1)最新技術の採用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-98
(2)単線区間の拡大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-99
(3) 全線単線化···································	·· 2-102
(4)駅数の見直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-103
(5)小型システムの採用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-104
(6)地下区間から地上区間への構造変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-105
2. 4. 2 トラムトレイン	·· 2-107
(1) 最新技術の採用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-107
(2)単線区間の拡大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-108
(3)全線単線化······	·· 2–111
(4)駅数の見直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-112
(5)地下区間から地上区間への構造変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-113
2. 5 コスト縮減方策のまとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	·· 2-116
(1)コスト縮減方策の効果・・・・・	·· 2-116
(1)コスト縮減方策の効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・	·· 2–121
	·· 2–121
(2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・	··· 2-121 ···· 3-1
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-121 ···· 3-1 ···· 3-2
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-121 ···· 3-1 ···· 3-2 ···· 3-2
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 2-121 ···· 3-1 ···· 3-2 ···· 3-2 ···· 3-2
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccc} & \ddots & 2-121 \\ & \ddots & 3-1 \\ & \ddots & 3-2 \end{array}$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccc} & \ddots & 2-121 \\ & \ddots & 3-1 \\ & \ddots & 3-2 \end{array}$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccc} & \ddots & 2-121 \\ & \ddots & 3-1 \\ & \ddots & 3-2 \\ & \ddots & 3-6 \end{array}$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccc} & \ddots & 2-121 \\ & \ddots & 3-1 \\ & \ddots & 3-2 \\ & \ddots & 3-6 \\ & \ddots & 3-8 \end{array}$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccc} & \ddots & 2-121 \\ & \ddots & 3-1 \\ & \ddots & 3-2 \\ & \ddots & 3-8 \\ & \ddots & 3-10 \end{array}$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・ 需要喚起方策の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・ 需要喚起方策の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
 (2)地下区間から地上区間への構造変更によるコスト縮減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

3. 2. 3 その他の需要喚起方策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-21
(1) 自動車利用適正化施策・・・・・ 3-21
(2) 貨物輸送
3. 2. 4 需要喚起方策のまとめ 3-29
4. 鉄軌道導入効果の計測方法の検討 ······ 4-1
4.1 過年度調査の概要······4-2
4.1.1 平成 23 年度調査の概要 4-2
4.1.2 平成 24 年度調査の概要 4-2
4.2 平成 25 年度調査の検討結果・・・・・ 4-2
4.2.1 利用者の定時性・快適性向上効果の計測 4-2
(1)利用者効果の計測方法の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(2)アンケート調査の企画・実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(3)CVMによる定時性向上効果、快適性向上効果の計測 ・・・・・・・・・・・・ 4-6
4.2.2 沖縄県民が捉える鉄道整備による存在効果 4-9
(1)鉄道整備によって見込まれるその他効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-9
(2)沖縄県民が捉えるその他効果と計測方法の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-10
4.2.3 鉄軌道導入効果の計測方法のまとめ 4-11
 5. 平成 26 年度調査に向けて ······ 5-1
5.1 コスト縮減方策の検討・・・・・ 5-1
5.2 需要分析の深度化・・・・・ 5-1
5.3 その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-1

【参考資料1】導入ステムの比較、区間の特性、区間の概念図

【参考資料2】需要予測値、損益収支及び費用便益比(B/C)の算出の際の前提条件 【参考資料3】需要喚起方策の検討