

城端線・氷見線LRT化等の事業費調査結果

参考資料

■城端線・氷見線LRT化事業費調査結果

(単位：億円)

項目	LRT（架線あり）					
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6
	直通あり（立体交差）			直通なし		
検討ケース	(ピーク時)10分間隔 (オフピーク時)15分間隔	(ピーク時)15分間隔 (オフピーク時)30分間隔	(ピーク時)30分間隔 (オフピーク時)60分間隔	(ピーク時)10分間隔 (オフピーク時)15分間隔	(ピーク時)15分間隔 (オフピーク時)30分間隔	(ピーク時)30分間隔 (オフピーク時)60分間隔
想定車両定員	160人(3車体連接) 宇都宮ライトレールと同じ(富山ライトレール80人/2車体連接)					
ラッシュ時輸送	輸送能力は確保できるが、全ての駅に行き違い設備が必要となり、所要時間が延びる。	車両定員が現行よりも少なく混雑度がアップする。	積み残しが発生する。	輸送能力は確保できるが、大部分の駅に行き違い設備が必要となり、所要時間が延びる。	車両定員が現行よりも少なく混雑度がアップする。	積み残しが発生する。
電化設備	148	140	130	151	147	135
充電設備	—	—	—	—	—	—
車両	114	75	41	114	75	49
	25編成(75車体)、除雪車	16編成(48車体)、除雪車	8編成(24車体)、除雪車	25編成(75車体)、除雪車	16編成(48車体)、除雪車	10編成(30車体)、除雪車
行き違い設備	69	42	—	64	41	—
既存駅改良	45	38	35	54	50	44
直通化	28	28	27	—	—	—
車両基地	31	21	11	27	17	12
道路整備	—	—	—	—	—	—
合計	435	344	244	410	330	240
課題等						
運休期間(バス代行)	・約1年～2年(富山ライトレールは電化済み区間のため2か月)					
冬季運行	・低床、軽量車両であり、鉄道車両に比べ、冬季の運行障害のリスクは高い					
運転士免許	・電車の運転免許で運転が可能					
その他	・電化設備(架線、架線柱、変電設備等)の定期的なメンテナンスが必要					

※ピーク時は7時～9時、16時～19時、オフピーク時は5時～7時、9時～16時、19時～23時として算定

■城端線・氷見線におけるLRT（電化）以外の交通モードの検討調査結果
(現行の輸送能力を確保しようとした場合等の算定)

(単位：億円)

項目	LRT（架線レス：蓄電池式）	新型鉄道車両	BRT（バス高速輸送システム）
	直通あり（立体交差） (ピーク時)10分間隔 (オフピーク時)15分間隔	直通なし (※平面交差による直通化の事業費は()で記載)	直通あり（立体交差） (ピーク時)10分間隔 (オフピーク時)15分間隔
想定車両定員	160人(3両) 宇都宮ライトレールと同じ(富山ライトレール80人/2両)	408人(4両編成) 現行車両408人(キハ40系1両+キハ47系2両の場合)	60人/台
ラッシュ時輸送	全ての駅に行き違い設備が必要となり、所要時間が延びる。	現行の運行ダイヤで対応可能	LRTや鉄道に比べて速度が落ちること、複数車両による同時運行となることから、所要時間が延びる。
電化設備	7	—	—
充電設備	50	—	—
車両	191	131	21
	25編成(75両)、除雪車	26両(現行24両)、除雪車	75台、除雪車
行き違い設備	69	—	5
既存駅改良	45	—	14
直通化	28	(30)※	19
車両基地	31	—	29
道路整備	—	—	135
合計	421	131 (161)※	223
課題等			
運休期間(バス代行)	・約2年(富山ライトレールは電化済み区間のため2か月)	・既存の施設を用いるため、運休・バス代行は不要	・約3年～4年 (JR九州日田彦山線3年(専用道区間14km))
冬季運行	・低床、軽量車両であり、鉄道車両と比べ運行障害のリスクは高い	・高床で車両重量があるため、LRTに比べ運行障害のリスクは低い	・一般道と同様の雪対策が必要
運転士免許	・電車の運転免許で運転が可能	・電車と内燃車のいずれかの免許で運転可能。(ハイブリッド車両、電気式気動車の場合)	・大型自動車第二種免許の取得で運転可能
その他	・定期的な車両のバッテリー交換が必要(約8年ごと、約50億円) ・国内に導入事例が無く、海外の事例も城端線・氷見線とはレールの幅が異なることから、導入には課題がある。	・あいの風とやま鉄道への乗り入れが可能 ・運行頻度の向上が可能 ・立体交差での直通化は、国が定める最急勾配の基準により長距離の高架区間を要し、支障となる用地や建物等の規模が大きい困難 ※平面交差での直通化は、平成28年度に城端線・氷見線活性化推進協議会が実施した「城端線・氷見線直通化調査」の結果、概算事業費約30億円と算出(日中便を中心に4～8往復が可能)	・導入車両が多く運転手の確保・養成が課題 ・ピーク時は3台の同時運行が必要