

城端線・氷見線LRT化等の事業費調査結果

資料（別紙）

■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ため困難 ※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