

河辺地域における公共交通代替案について

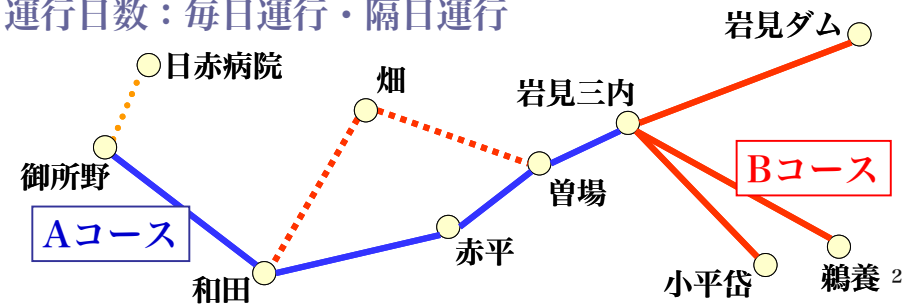
秋田大学工学資源学部土木環境工学科
福祉環境工学講座

検討した代替案

【代替案の検討要素】

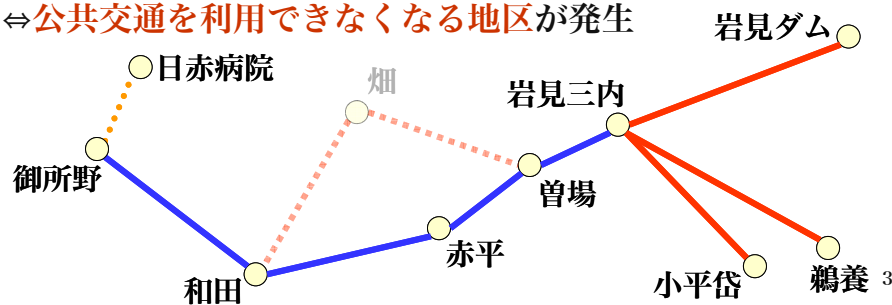
- 運行路線：Aコース・Bコースに分割
 - 岩見三内における乗継の有無
 - 公共交通未導入地区への運行
- 運行方式：定時定路型・予約型
- 運行車両：マイクロバス・ジャンボタクシー
- 運行本数：現状維持・減便
- 運行日数：毎日運行・隔日運行

要素から代替案を検討



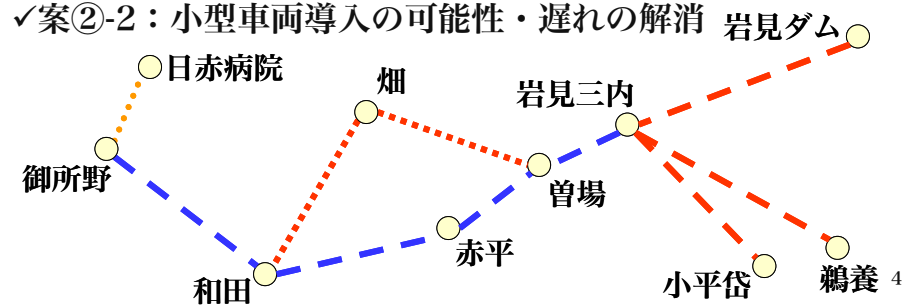
案①-一定時定路型

- バス路線の起点を「御所野」に [乗継の必要性]
 - ⇒通常のバスと同等の運行・運行車両の小型化(マイクロバス等)
- 案①-1：現在と同等の路線 (Bコースは循環運行を検討)
- 案①-2：Aコース(御所野～岩見三内)のみで運行
- ✓案①-1：現在とほぼ同等のサービス水準
 - ⇔運賃・運行本数・運行曜日についての検討が必要
- ✓案①-2：運行経費の削減
 - ⇔公共交通を利用できなくなる地区が発生



案②-予約型

- 北部地域と同様のデマンド交通を導入
 - ✓運行経費の削減・公共交通未導入地域への運行可能性
 - ⇔予約が必要・所要時間の増加・運行車両の問題
 - ※公共交通未導入地域への運行→運行経費の増加
- 案②-1：AコースとBコースを一つの路線として運行
- 案②-2：AコースとBコースを異なる路線として運行
- ✓案②-1：乗継負担の軽減
- ✓案②-2：小型車両導入の可能性・遅れの解消



案③一定時定路+予約型

■地区毎に**定時定路運行**と**予約型運行**を実施

●定時定路運行 : **Aコース**

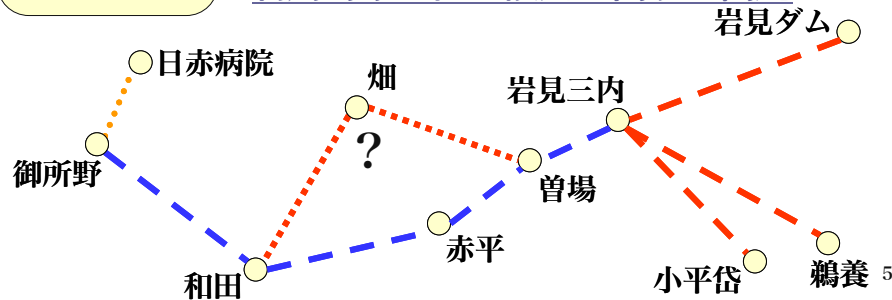
●予約型運行 : **Bコース**

✓現行路線と同等のエリアをカバー⇔案①-2

⇔地区によるサービス水準の差・乗継負担の増加

※公共交通未導入地域への運行には工夫が必要

デマンド交通 ⇒ 利用対象地区の設定に関する問題



代替案の収支検討

【運賃設定】

■初乗り200円・対キロ区間制とする(小児半額)

◆現状と同等の運賃水準

◆また、**50円単位に四捨五入**する⇔運行車両

「御所野交通広場→岩見三内(17.1km)」: 700円

「和田駅前→鵜養橋(19.8km)」: 800円

基準額の検討

✓郊外部を除く市内路線で最も低い営業係数…**約200円**

⇒「**収支の基準額**」に採用

代替案実施後に収支が基準額に達しない場合、運賃の改定などを検討

6

【収支検討の対象案】

➢案①-2: 定時定路—路線短縮型

➢案②-1: 予約型—一括運行型

➢案③: 定時定路+予約型

【運行日数】

■Aコースは**毎日運行**・Bコースは**隔日運行**(月・水・金)

⇒平日: 240日・土日祝: 125日 [Aコース]

⇒平日: 150日 [Bコース]

※案②-1は案②-1と案②-2の折衷案に?

人件費の削減

【運行本数・運行形態】

■現状と同程度の運行本数を維持

⇒**Aコース: 8往復/日**・**Bコース: 4往復**

※運行車両に合わせた検討が必要

◆各コースで同一車両利用→A・Bコースの**一体運行** 7

乗継負担の軽減

【運行車両】

■マイクロバス及びジャンボタクシー

■車両台数: 3両

※案①-2: Mバス・3両

※案②-1・案③: Mバス2両・Jタクシー1両

【実車走行キロ】

➢案①-2 : 99,864km

➢案②-1 : 87,691km

➢案③ : 107,664km

■運行率

⇒定時定路: 100%・予約制: 80%(A), 50%(B)

■距離

⇒Aコース: 17.1km・Bコース: 13km

※Bコースは循環運行を考慮

8

運行維持費

⇒西部線・北部線委託事業者提出見積書を参照して算出

【燃料費】

- 案①-2 : 375万円
- 案②-1 : 323万円
- 案③ : 398万円

■ Mバス走行距離÷Mバス燃費(4km/ℓ)×@150円
+Jタクシー走行距離÷Jタクシー燃費(5km/ℓ)×@150円

【運転士人件費】

- 1,140万円
- 乗務員3人×@380万円

【その他人件費】 ※案②-1・案③のみ、案③は半額

- 227万5,000円
- 乗車予約の受付を行うオペレーター1人の賃金

9

【その他経費】

- 610万円
- 西部路線参考

【初期投資分】

- 案①-2 : 383万円
- 案②-1・案③ : 363万円

■ 停留所と運行車両など

⇒停留所など(北部路線参考)+Mバス : 600万円/台
・Jタクシー 500万円/台×車両数を5年間平均額に

運行維持費合計

- 案①-2 : 2,507万4,900円
- 案②-1 : 2,663万4,920円
- 案③ : 2,624万6,400円

10

利用者数

【利用者数の推定】

■平成19年度実績値 : 49,601人
⇒Aコース : 41,853人・Bコース : 7,290人

《利用率》

定時定路 : 100%

予約制 : 90%(Aコース)・70%(Bコース)

- 案①-2 : 41,853人 [41,853+0]
⇒現状の84.4%
- 案②-1 : 43,091人 [37,668+5,424]
⇒現状の86.9%
- 案③ : 47,277人 [41,853+5,424]
⇒現状の95.3%

11

運送収入

【運送収入】

■平成19年度実績値 :
863万7,274円(Aコース)→岩見三内線+和田日赤線
159万0,924円(Bコース)→岩見三内線

《運送収入の算定》

・H19実績値(Aコース)×利用率(Aコース)
+H19実績値(Bコース)×利用率(Bコース)
※運賃設定によって運送収入は変化しないことを仮定

運送収入合計

- 案①-2 : 863万7,274円
- 案②-1 : 888万7,193円
- 案③ : 975万0,921円

12

収支の計算結果

(千円)	案①-2	案②-1	案③
運送収入①	8,637	8,887	9,751
運行維持費②	25,075	26,635	26,246
欠損金②-①	16,438	17,748	16,495
国・県補助額	4,168	3,594	4,428
市補助額③	12,270	14,153	12,067
営業係数	290	300	269

※国・県補助額：各走行キロ数×(Mバス@83.47円, Jタクシー@66.72円)×1/2
 ⇨現状の市補助金額：約2,150万円

案③における営業係数の改善(→200円)

■約340万円の増収もしくは約670万円の維持費削減が必要 13

収支の改善策

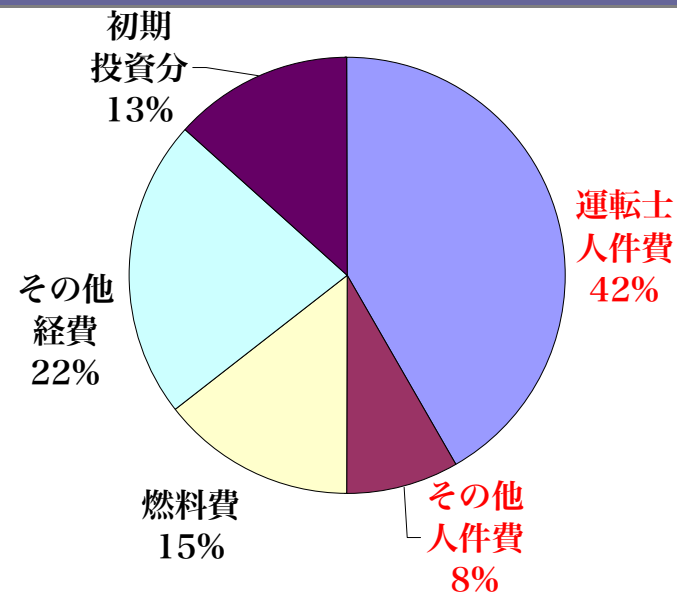


図 案③における運行維持費の内訳 14

⇒乗務員を3名→2名にした場合

(千円)	案①-2	案②-1	案③
運送収入①	8,637	8,887	9,751
運行維持費②	21,275 25,075	22,835 26,635	22,446 26,246
欠損金②-①	12,638 16,438	13,948 17,748	12,695 16,495
国・県補助額	4,168	3,594	4,428
市補助額③	8,470 12,270	10,353 14,153	8,267 12,067
営業係数	246 290	257 300	230 269

利用者数の増加方策

【利用者数の増加】

公共交通未導入地区への運行

事業者へのインセンティブ付与

⇒利用料金運転手等還付金

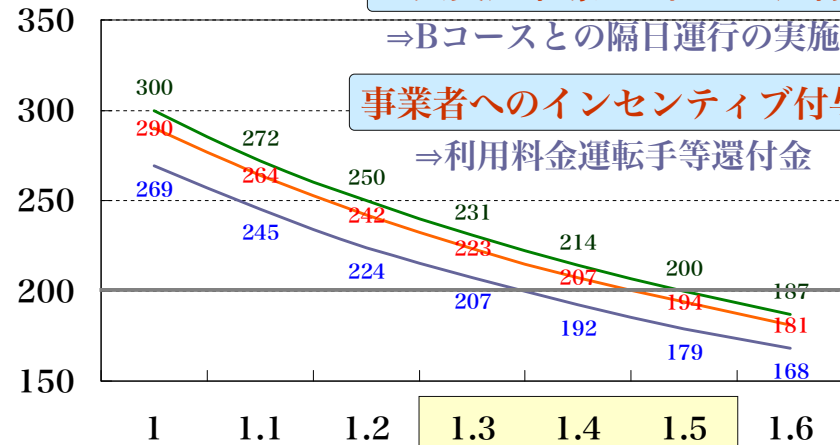


図 利用者数増加率と各代替案の営業係数 16