

十勝川中流域河川敷の利用現況と今後の整備計画の策定

Land use and making of improvement plan in river reservation
of middle area of Tokachi river

高橋一浩¹⁾、岡部和憲²⁾、米津仁司³⁾

by Kazuhiro TAKAHASHI, Kazunori OKABE, Hitoshi YONEYU

The river reservation is vast open space, and uses waterfront park, sports ground, golf course etc. It's the same with middle area of Tokachi river. Park development is expected for near the city area and the sight-seeing spot in middle area of Tokachi river. The other hand, a little improvement section expects for keeping natural. Under the circumstance, it is necessary that make a synthetic improvement plan of middle area of Tokachi river. This plan aims at keeping individual consist of improvements balance and making unify space. In this paper, we shows, a process of that plan, and a result of investigation for land use and zoning in middle area of Tokachi river.

Key words: Synthetic improvement, Development, Keeping natural

1. まえがき

河川敷は広大なオープンスペースであり、特に都市域においては緑地公園・運動公園・ゴルフ場などとして利用できる貴重な空間であり、さらに防災空間としても役だっている。今回拠点都市法の指定を受けた帯広圏（帯広市・音更町・芽室町・幕別町）のほぼ中央を貫流する十勝川の河川敷も同じことが言える。なお、本論文の対象となる十勝川中流域とは、前述の都市圏に包括される、千代田堰堤付近（KP0/41）から中島橋付近（KP0/64）の区間を指すこととする。当区間では、音更地区引堤事業や千代田新水路掘削事業などの十勝川改修工事の基幹となる大規模事業が実施または計画中である。両地区は前者が帯広・音更（木野）市街地に隣接し、後者は十勝の観光拠点である千代田堰堤があり、十勝川温泉地区と併せて公園整備などが期待されている地区である。一方で、それ以外の地区においてはほとんど改修工事が行われておらず、河畔林やショウドウツバメの営巣があり、自然の色が濃く残る地区となっている。このような十勝川中流域において個々の事業のバランスをとり、流域全体で一体となった空間を創出するために、河川区域内を含めた周辺の社会環境や自然環境および河川敷の利用実態などを考慮した中流域を対象とした総合整備計画を策定する必要があると考えられる。本論文では、総合整備計画策定の手順を示した後、周辺地域および河川敷の土地利用の実態を述べ、総合整備計画策定の基本となるゾーニングを行うこととする。

-
- | | | | |
|----|---------------|--------------|------------------------|
| 1) | 北海道開発局帯広開発建設部 | 帯広道路事務所第1工事課 | (〒089-05 中川郡幕別町札内西町73) |
| 2) | 同 | 上 治水課長 | (〒080 帯広市西4条南8丁目) |
| 3) | 同 | 上 治水課河川計画係長 | (同 上) |

2. 対象地域の位置と特徴

(1) 十勝圏と帯広圏について

日高・大雪山系に分断された道東地区は十勝圏、釧路・根室圏、オホーツク圏の3圏からなり、西側の地域とは比較的独立した地域構造をなしている。これら道東3圏は人口密度30人/km²強、基幹産業が一次産業寡雨地帯など共通点が多い。その中で十勝圏はJR石勝線、国道274号線の開通などにより札幌圏に対する時間距離が大幅に短縮され、他の2圏に比べて札幌との連携が取りやすく、現在建設中である北海道横断自動車道が十勝圏を経て他の2圏に延びることや帯広圏が拠点都市法の指定を受けたことなどを考慮すると、今後道東3圏の中心となっていく可能性が大きいと考えられる。

十勝圏とは一般に行政区域の十勝支庁(1市16町3村)で構成される地域を指す。面積は10,831km²(全道の約14%)、人口は360,368人(平成4年9月末現在、全道の約6%)である。地形は北を十勝岳・然別の火山群、西を日高山脈、東を白糠・豊頃丘陵や阿寒火山群に囲まれ、そこより流れ出る十勝川とその支川によって中流部では河岸段丘や扇状地が形成され、下流部には統内原野が広がっている。南部は太平洋に面し、海岸線に沿っては湿原や湖沼が広がっている。

帯広圏は十勝圏のほぼ中央部に位置し、面積は1,939km²(十勝圏の約18%)、人口は244,290人(平成4年9月末現在、十勝圏の約68%)で、産業・経済のなどにあらゆる面で十勝圏の中核をなしており、とりわけ商業を中心とした3次産業がこの地域に集中している。気候は内陸性で冬は寒気が厳しく夏は高温となり、年較差は60℃近くになる。年間降雨量は少なく、北見地方に次ぐ寡雨地帯となっている。日照時間は年間で約2,200時間であり、晩秋から春にかけて特に多くなる。

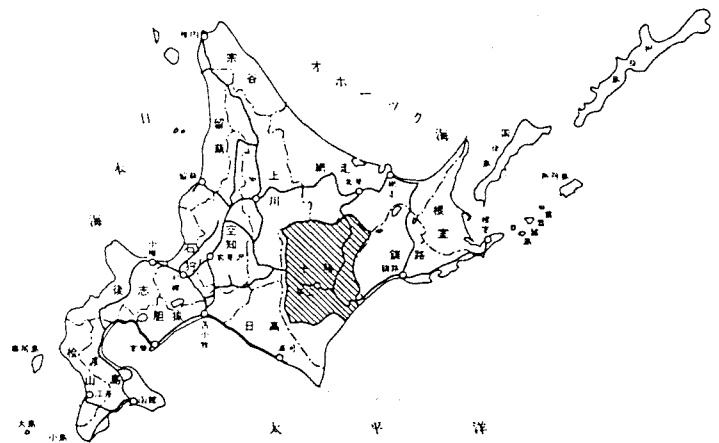


図-1 十勝川流域位置図

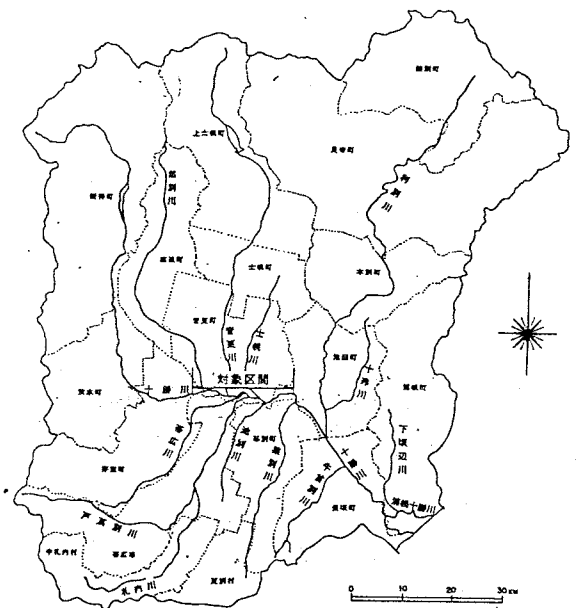


図-2 十勝川流域図

(2) 十勝川と十勝川中流域について

十勝川は、北海道の中央部に位置する大雪連峰十勝岳に源を発し、豊頃町大津で太平洋に注ぐ、幹線流路延長156km、流域面

表1-流況表

上段:平成3年
下段:最近10年平均 (m³/s)

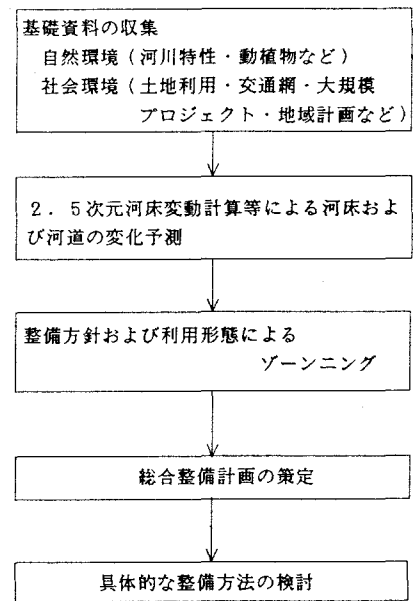
観測所名	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	既往最大流量	既往最小流量
芽室太	62.2	46.4	34.7	22.9	3127.5	6.6
	70.0	47.1	32.2	22.9	(S56.8)	(S45.4)
帯広	89.9	63.4	49.0	34.2	4750.0	10.2
	91.3	60.7	41.5	29.6	(S56.8)	(S34.3)
千代田	162.5	108.3	74.6	53.9	6337.9	29.9
	158.9	100.4	62.4	42.9	(S56.8)	(S60.2)

積9,010km²の1級河川である。流域形状係数が0.37と大きいのがこの川の特徴で、計画高水流量は、茂岩基準点において13,700m³/s（1/150確率）で計画されている。

十勝川中流域は十勝川が山地部抜け出し、大雪山系や日高山脈から流れ出た大小の様々な支川を合流して大河へとその姿を変えていく地域である。とりわけ大きな支川である音更川、札内川の合流点に、帯広・音更（木野）・幕別（札内）の市街地が広がっている。なお、表－1に中流域内の観測所である帯広地点および中流域上流に位置する芽室太地点、下流の千代田地点の流況を示す。

3. 総合整備計画策定の手順

総合整備計画策定のための具体的な流れは図－3に示す。まず、中流域の現況把握および将来予測の為に、流域周辺の社会および自然環境に関する基礎資料の収集を行う。この際、基礎資料の収集は既存の資料に加えて、中流域に絞った調査を行ったものを加える。資料収集とともに2. 5次元河床変動計算等により、河床および河道変化の予測を行い、危険箇所の把握とその箇所がどれくらいの時間でどの程度変化するかを知ることにより、改修工事の必要性・優先度などを考慮するための資料となる。2番目に前述の資料をもとにゾーニングを行う。ゾーニングの基準となるものは、環境整備・自然活用・自然保全の整備目標によるものと、広域型・近隣型の利用者の種類による2種類である。なお、自然保全ゾーンは原則人々の利用を考慮しないので利用者の種類による分類はなく計5種類のゾーンができることになる。各ゾーンの詳しい内容については、後で述べる実際のゾーニングを行う際説明する。3番目に、改修計画や十勝川環境管理基本計画（空間管理計画・水環境管理計画を含む）などとの整合を計りながら、各種方面の意見を交えて、十勝川中流域総合整備計画を策定する。最後に、総合整備計画に基づいて各ゾーンごとの具体的な整備方法や改修工法の検討を行う。例えば環境整備ゾーンにおいて河川敷を整備する際、左右岸や上下流でそれぞれ特色を持った整備を行い、どこを見ても同じような整備が行われないう配慮したり、自然利用ゾーンや自然保全ゾーンで改修工事を行う際、AGS工法（多自然型川づくり）の検討を行うものである。



図－3 総合整備計画策定
フローチャート

4. 中流域周辺土地利用および河川敷の現況

ここでは、十勝川中流域に絞って調査された周辺の土地利用と河川敷の現況について述べる。

（1）周辺土地利用現況

図－4は中流域周辺の土地利用を示すものである。この地域は十勝においては市街化の進んだ地域であるが、それでも川から兩岸それぞれの土地利用現況を見ると、約55%が農地として利用されている。左右岸別に土地利用現況について簡単に述べると、左岸側は上流からずっと農地が広がり、十勝大橋付近で音更町鈴蘭および木野の市街地が現れ、再び農地が続いたあと十勝中央大橋付近で十勝川温泉街に接する。その後は森林が続いて千代田堰堤に至る。右岸側は、上流から芽室東部工業地帯に続くように工業地帯が広がり、新帯広川合流点付近をすぎると帯広市の市街地に接する。市街地は札内川合流点下流川の幕別町札内まで続き、その後は農地が広がっている。

(2) 河川敷の現況

中流域内の河川敷の面積は2,000ha以上あり、これは帯広圏全体の公園面積約500haの4倍に相当する。これに札内川や音更川など支川の河川敷の面積を加えるとさらに大きな値になると考えられる。このことは帯広圏における河川敷がいかに大きなオープンスペースとして貴重な空間であるかを示しているといえる。図-5は河川敷地の現況を示すものである。

右岸側の平原大橋から札内川合流点の間では

ゴルフ場や運動公園として利用されている。左岸側では十勝川温泉地区で環境整備事業によるパークゴルフ場やイベント広場の整備が現在行われており、その上下流には河畔林が数多く残る地区が存在する。その他の地区は、現在引堤工事が行われている十勝大橋付近を除いて、農地や牧草地として利用されているところが多い。

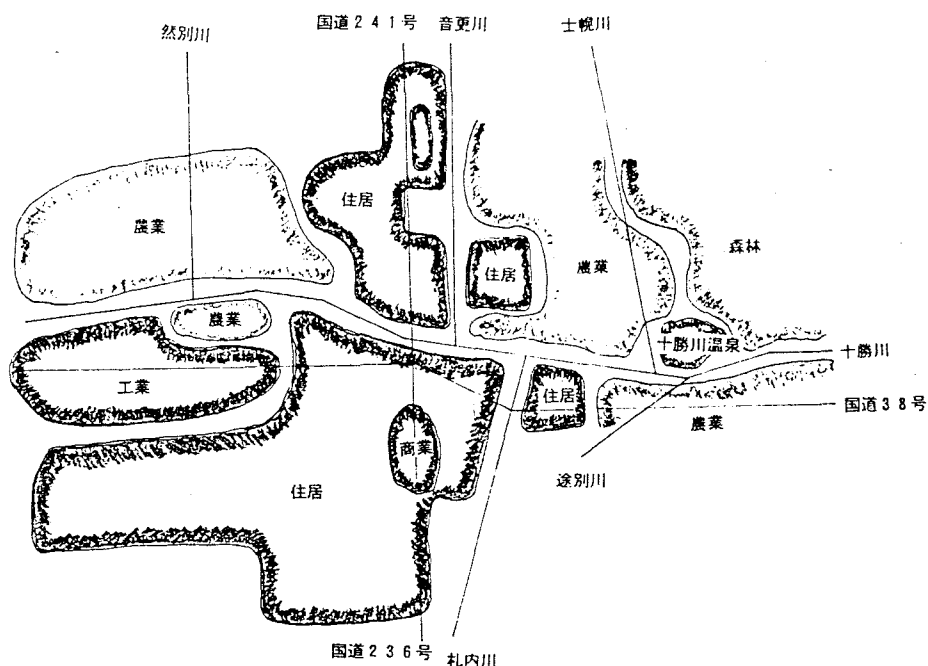


図-4 中流域周辺土地利用現況図

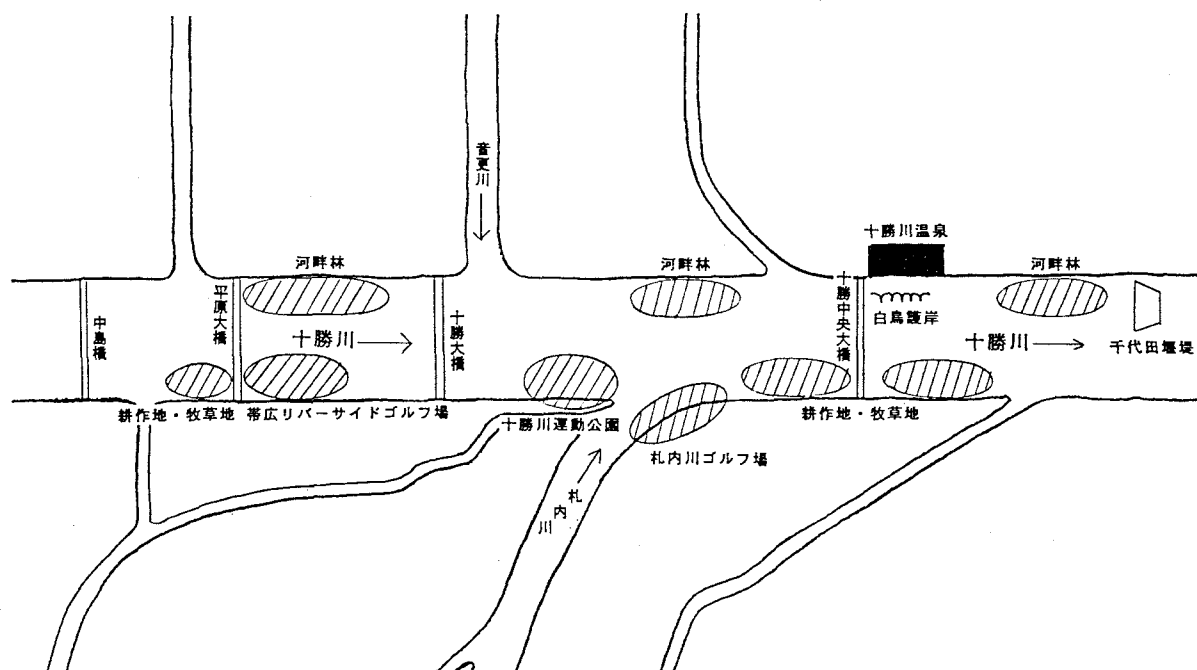


図-5 中流域河川敷地利用図

5. 河川空間ゾーニング

ここでは、中流域の自然環境や社会環境の基礎資料に基づき総合整備計画策定のためのゾーニングを行う。なお、土地利用に以外の基礎資料については文献1)を参考にしてほしい。

図-6にゾーニングの結果を示す。各ゾーンについてその内容と整備の基本方針について述べる。

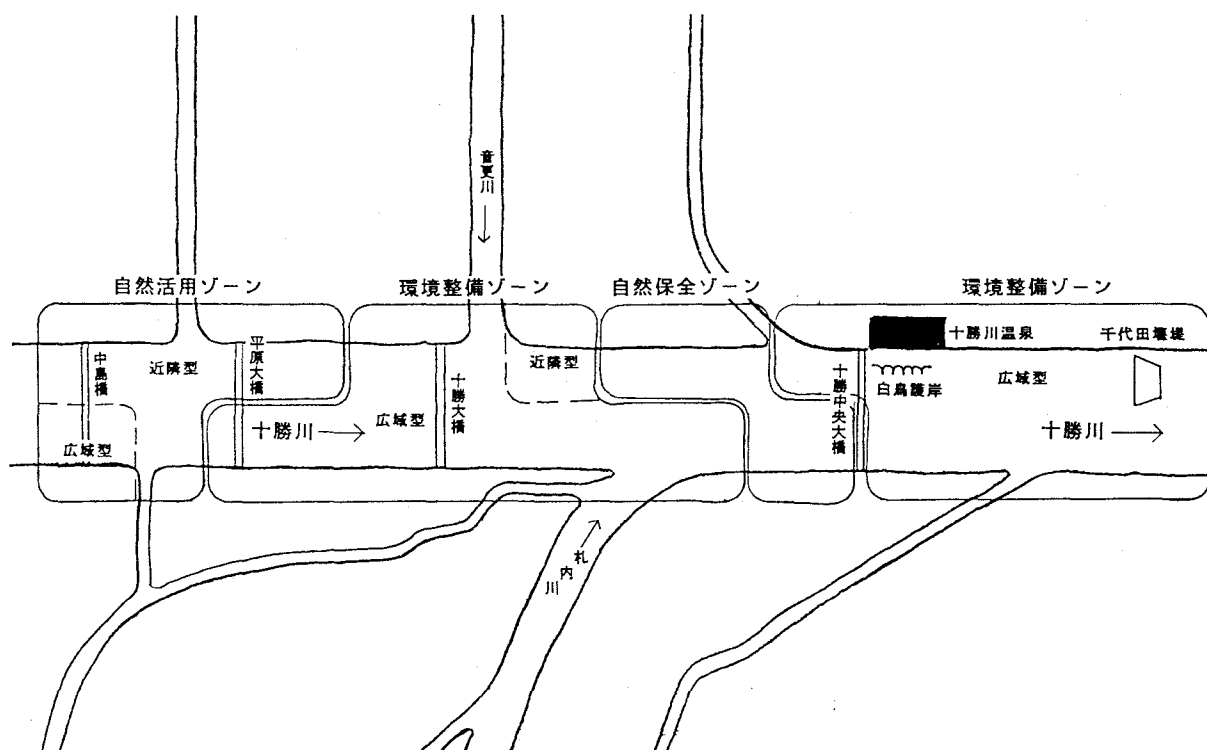


図-6 ゾーニング図

(1) 環境整備ゾーン

環境整備ゾーンは河川敷きに公園、パークゴルフ場などを整備し、河川空間を積極的にレクリエーション等に利用できるようにするゾーンである。環境整備ゾーンに該当する箇所は、帯広市などの市街地に接する平原大橋から札内川合流点付近までの間と十勝川温泉および千代田堰堤の周辺地区である。市街地に接する地区については、現在引堤事業が行われている十勝大橋・音更川合流点の周辺以外はすでに十勝川運動公園・ゴルフ場(2箇所)が整備され人々に利用されている。引堤事業の箇所についても事業完了後整備が行われる予定である。この地区の右岸側および十勝大橋周辺については国道が近くを通っているなどから、比較的河川へのアクセス状況もよく、このことを考慮すると、利用者による分類は広域型となり、すでに整備され利用されている運動公園やゴルフ場はこれにあった整備であると考えており、今後整備される、十勝大橋の周辺もこの辺を十分に考慮して整備されるべきである。一方、音更川合流点下流の左岸地区は背後地が、現在は農地だが、今後市街地へと発展すると考えられる地区であるため環境整備ゾーンに組み入れた。しかし、当地区は河川へのアクセスがあまり良くないので、利用者は周辺住民を対象とした近隣型整備の整備を行うべきである。十勝川温泉および千代田堰堤周辺については観光地であるといった点などから、広域型の整備がなされるところである。十勝川温泉地区については十勝中央大橋下流側では白鳥祭やイカダ下りなどのイベント行われており、一方で、通称「白鳥護岸」と呼ばれる低水護岸が施工されており、冬になると多くの白鳥が飛来し、多くの人々が白鳥をみに訪れている。これらを考慮して平成4年度に音更町によりイベ

ント広場が整備され、今年度は散策広場整備される予定になっている。また、橋の上流側ではパークゴルフ場などが整備される予定である。千代田堰堤周辺では当地区で実施予定の新水路掘削工事が行われた後、堰堤周辺を一体となった公園とする「十勝川サーモンパーク構想」がある。

（２）自然活用ゾーン

自然活用ゾーンは現在の川が有する河畔林や砂利原などをなるべく残し、訪れる人々が釣りや川釣りなどによって自然を楽しんでもらうゾーンである。当ゾーンで改修工事を実施する際は、ＡＧＳ工法を積極的に取り入れることが望ましく、例えば、低水護岸には覆土等を行い法面勾配を緩やかにし、人々が川に近づきやすい環境をつくり、低水路には瀬と淵形成し、魚類等の水中生物の住みやすい環境をつくり、釣り人だけでなく子供などが川で遊びながら生物と触れ合えるようにし、一方、高水敷でも伐開施工等を工夫し、鳥類等と人々が触れ合える空間を形成するようにする。自然活用ゾーンに該当する箇所は中島橋から平原大橋の間の区間である。当区間は大きな支川が合流する前で、比較的流量が少なく、低水路へも近づきやすいなどの点から自然活用ゾーンとして適正な場所と考えられる。この中で、中島橋周辺右岸側は、国道３８号からも近く、将来高規格道路のＩ．Ｃ．がすぐ近くに出来ることから、車によるアクセスも可能であり、広域型の整備が望ましい。広域型のゾーンでは、釣り人やバードウォッチングなどを楽しむ様な人々も対象とした整備が望まれる。一方、近隣型のゾーンでは、近隣の人々が朝夕や昼休みなどの散歩等を行うのに適した環境を整備することが望ましい。

（３）自然保全ゾーン

自然保全ゾーンは、現在ある自然環境をなるべく残すことを目的としたゾーンである。これに該当するのは札内川合流点から十勝中央大橋の間の区間である。当区間では十勝川は左岸側に大きく蛇行しており、さらに左岸側が崖、右岸側が札内川となっており、人々が近づきにくい場所である。また、改修工事もほとんど行われておらず、河畔林やショウドウツバメの営巣がある。これらの自然を保全するためには、改修工事は必要最低限にとどめるべきであろう。どうしても改修が必要な箇所においても、そこに生息する動植物をなるべく現在の姿で残せるようにすべきである。当ゾーンと自然活用ゾーンの大きな違いは、両者とも現在有する自然をなるべく残す点では共通するが、前者はそこに人間が立ち入ることが望ましくないのに対し、後者は人々が自然と触れ合う空間の創出が望まれる場所であるという点にある。

６．あとがき

この総合整備計画は中流域を一体とした空間として整備するためのものであり、都市化の進む中流域の中でそこに残る数々の自然をうまく都市空間に融合し、そこに住む人のみならず、この地域を訪れる人々に良質の河川空間を提供するかが大事である。今後は、本論文で述べてきたことを基本として、様々なジャンルの人々の意見を聞きながら、総合整備計画が策定され、今後の河川事業に役立つようにする。

参考文献

高橋一浩・広野正志・米津仁司；十勝川中流域における総合整備計画の策定，

第３６回北海道開発局技術研究発表会公園概要集（河川／ダム・砂防部門） 1993,2