

# 国営美瑛川下流土地改良事業計画概要書

( かんがい排水 )

## 目 次

第1章 目的	1	第5章 費用の概算	22
第2章 地域の所在及び現況	2	第6章 効用	23
第1節 地域	2	第7章 他の事業との関係	24
第2節 地積	2	第8章 計画概要図	25
第3節 現況	3		
第4節 地域環境の概況	10		
第3章 基本計画	11		
第1節 事業計画の要旨	11		
第2節 営農計画及び土地利用計画	13		
第3節 用水計画	14		
第4章 工事又は管理の要領	18		
第1節 工事の内容	18		
第2節 管理の要領	21		

## 第1章 目的

本地区は、北海道旭川市に位置する 771ha の農業地帯であり、水稻を中心に小麦、そば、大豆等を組み合わせた農業経営のほか、野菜専作による農業経営が展開されている。

本地区の農業用水は、国営神居土地改良事業（昭和 55 年度～平成 9 年度）等で整備された用水施設により配水されているが、経年的な施設の劣化により、管水路においては、破損による漏水事故が発生し、地区の一部においては、流況が不安定な河川から取水を行う水利形態となっており、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。

また、本地区では営農の変化に伴い水需要が変化しており、近年の営農に対応した用水手当が必要となっている。

さらに、ダム附帯施設は必要な耐震性を有しておらず、大規模地震により損壊した場合に地域に甚大な被害を及ぼすおそれがある。

このため、本事業では、用水路及びダム附帯施設の改修と水需要の変化に対応した用水再編を行うとともに、ダム附帯施設の耐震化を一体的に行うことにより、農業用水の安定供給と維持管理の軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。

## 第2章 地域の所在及び現況

### 第1節 地域

事業名	地域
かんがい排水	北海道旭川市

### 第2節 地積

(令和7年3月現在)

現況地目 市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	原野 (ha)	山林 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備考
旭川市	451	320	—	—	—	771	土地登記簿面積及び図測面積

### 第3節 現 況

#### 1 気象

##### (1) 一般気象

観測所名	旭川地方气象台		かんがい期	非かんがい期	計又は平均	備考
観測期間	昭和40年～令和6年		4月～9月	10月～3月		
平均気温 (°C)		15.4	1.5	6.9		
降水量	平均 (mm)	584	513	1,097		
	基準年 (mm)	406	562	968	昭和51年	
降水日数	平均 (日)	60	98	158		
	基準年 (日)	46	106	152	昭和51年	
根雪期間		11月23日～4月7日 136日間				
無霜期間		5月16日～10月6日 144日間			昭和40年～令和元年	
最多風向		SSE	最大風速 (風向)	24.6m/s (WSW)	最多風向発生時期 1月～3月、10月～12月 最大風速発生年月日 平成22年3月21日	

(2) 特殊気象

観測所名	第1位			第2位			第3位			第4位			第5位			備考
旭川地方気象台																
観測期間	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	
昭和40年～令和6年																
最大日雨量 (mm)	167	S56. 8. 4	1/40	165	S45. 8. 1	1/37	164	H28. 8. 20	1/37	151	S50. 8. 23	1/27	128	H 1. 8. 23	1/15	
最大連続雨量 (mm)	298	S56. 8. 3 ～ S56. 8. 6	1/89	274	S50. 8. 31 ～ S50. 9. 9	1/56	231	H28. 8. 20 ～ H28. 8. 23	1/25	213	S50. 8. 19 ～ S50. 8. 24	1/17	211	H12. 7. 21 ～ H12. 7. 28	1/17	
最大連続干天日数 (日)	56	S50. 1. 27 ～ S50. 3. 23	1/44	54	S61. 1. 15 ～ S61. 3. 9	1/34	49	S59. 2. 17 ～ S59. 4. 5	1/18	46	H 8. 2. 1 ～ H 8. 3. 17 H28. 2. 22 ～ H28. 4. 7	1/12	45	S58. 3. 13 ～ S58. 4. 26 H29. 2. 26 ～ H29. 4. 11	1/11	

## 2 地形、土質及び土壌

### (1) 地形

地目	田						畑・その他						受益地標高 (m)		備考
	1/1,000 未満	1/1,000 ～ 1/100	1/100 ～ 1/20	1/20 ～ 1/11.5	1/11.5 以上	計	3° 未満	3° ～ 8°	8° ～ 15°	15° ～ 20°	20° 以上	計	最高	最低	
面積 (ha)	—	146	199	106	—	451	75	245	—	—	—	320	254	114	
比率 (%)	—	33	44	23	—	100	24	76	—	—	—	100			

### (2) 土質及び土壌

本地区は、一級河川石狩川水系美瑛川沿い及び同水系オイチャヌンペ川沿いに位置しており、土壌は、暗色表層褐色低地土や暗色表層酸性褐色森林土等が分布している。

### 3 水利状況

#### (1) 用水状況

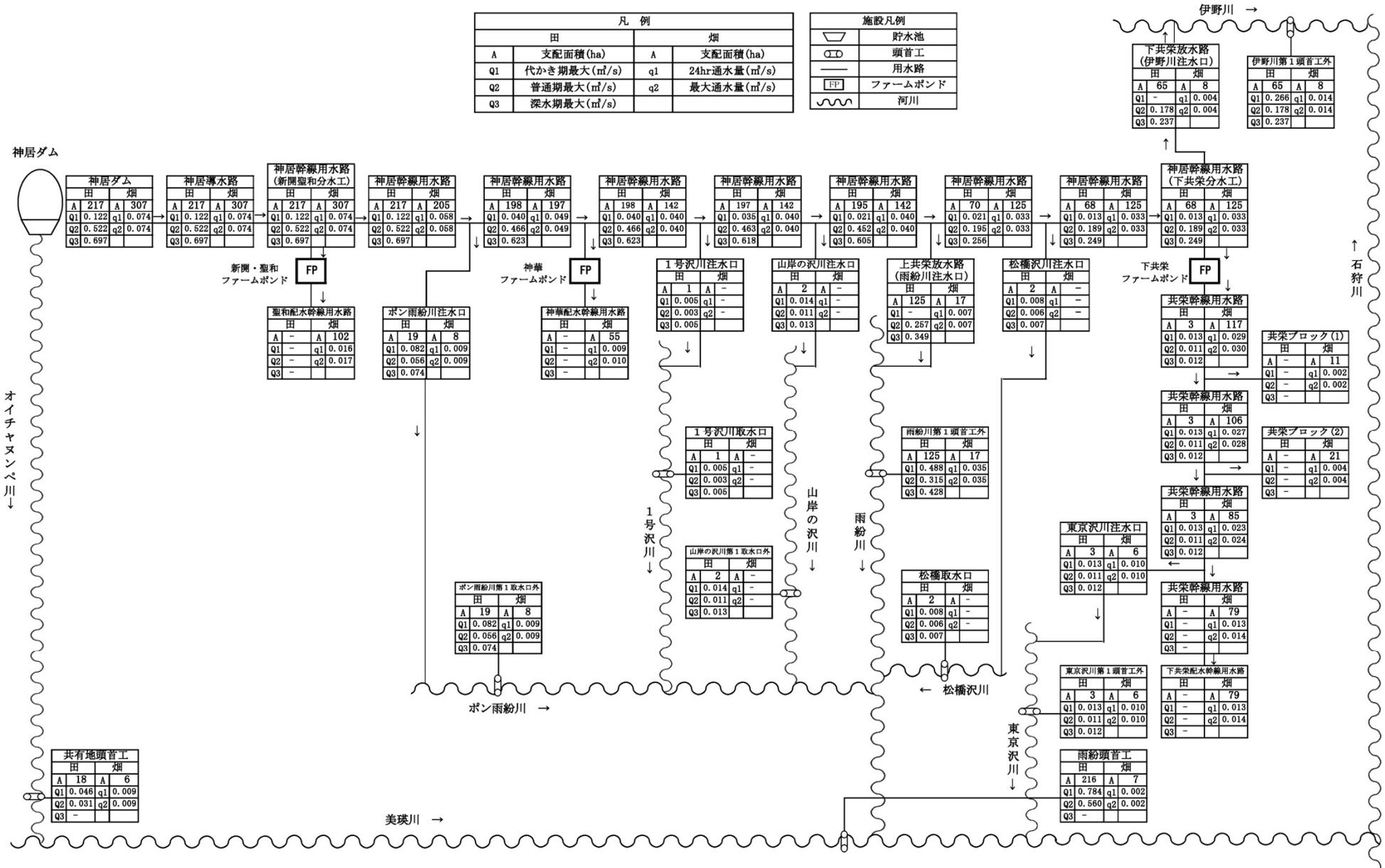
本地区の農業用水は、主に一級河川石狩川水系美瑛川、同水系オイチャヌンペ川及び神居ダムを水源とし、用水施設により各ほ場に配水されている。

地区内の用水施設は、国営神居土地改良事業（昭和 55 年度～平成 9 年度）等で整備された用水施設により配水されているが、経年的な施設の劣化により、管水路においては、破損による漏水事故が発生し、地区の一部においては、流況が不安定な河川から取水を行う水利形態となっており、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。

また、本地区では営農の変化に伴い水需要が変化しており、近年の営農に対応した用水手当が必要となっている。

さらに、ダム附帯施設は必要な耐震性を有しておらず、大規模地震により損壊した場合に地域に甚大な被害を及ぼすおそれがある。

ア 用水系統



凡 例		畑	
A	支配面積 (ha)	A	支配面積 (ha)
Q1	代かき期最大 (m³/s)	q1	24hr通水量 (m³/s)
Q2	普通期最大 (m³/s)	q2	最大通水量 (m³/s)
Q3	深水区最大 (m³/s)		

施設凡例	
	貯水池
	頭首工
	用水路
	ファームポンド
	河川

下共架放水路 (伊野川注水口)		伊野川第1頭首工外	
A	65	A	8
Q1	-	q1	0.004
Q2	0.178	q2	0.004
Q3	0.237		

共有地頭首工			
田	畑		
A	18	A	6
Q1	0.046	q1	0.009
Q2	0.031	q2	0.009
Q3	-		

イ 用水施設

項目 施設名	かんがい面積						計		許可水利権		慣行水利権等		延べ取水量	備考
	500ha以上		500～100ha		100ha未満		箇所	ha	箇所	m <sup>3</sup> /s	箇所	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	
	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha								
貯水池	1	524	—	—	—	—	1	524	1	1.252	—	—	1.252	( )は500ha以上の貯水池と重複で内数
井堰	—	—	1	223	8	244 (220)	9	247	9	1.742	—	—	1.742	
自然取入口	—	—	—	—	11	38 (38)	11	—	11	0.056	—	—	0.056	
揚水機	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
計	1	524	1	223	19	282 (258)	21	771	21	3.050	—	—	3.050	

ウ 改修を要する施設一覧表

項目 施設名	施設名 又は 箇所数	受益面積 (ha)	構造	規模	新設年度 又は 更新年度	改修を必要 とする理由	備考
貯水池	神居ダム	524	コンクリート ダム (重力式)	堤 高 40.4 m 堤 長 143.2 m 有効貯水量 3,900 千m <sup>3</sup>	平成8年度	老朽化 耐震性の不足	
井堰							
自然取入口	—	—	—	—	—	—	
揚水機	—	—	—	—	—	—	
用水路	神居幹線用水路	(524)	管水路	6.2km	平成9年度	老朽化	( )は神居ダムと重複で内数
	聖和配水幹線用水路	(102)	管水路	—	平成9年度	老朽化	
	共栄幹線用水路	(120)	管水路	0.8km	平成9年度	老朽化	
その他	—	—	—	—	—	—	
計		524					

## (2) 排水状況

本地区の排水は、ほ場排水路を通じて、一級河川石狩川水系美瑛川、同水系オイチャヌンペ川、同水系雨紛川及び同水系伊野川に自然排水している。

## 4 河川状況

本地区の河川は、地区の東部を一級河川石狩川水系美瑛川が南から北へ流下し、これに同水系オイチャヌンペ川及び同水系雨紛川が合流している。また、地区の北部を同水系伊野川が南から北へ流下し、同水系石狩川に合流している。

## 5 道路概況

本地区の道路は、地区内の東側を道道旭川環状線及び道道新開旭川線が、西側を道道上雨紛台場線がそれぞれ南北に縦断し、一部は東西に横断しており、これらに市道が接続し、道路網が形成されている。

## 6 営農状況

本地区では、水稻を中心に小麦、そば、大豆等を組み合わせた農業経営のほか、野菜専作による農業経営が展開されている。

## 第4節 地域環境の概況

本地域は、北海道旭川市に位置し、一級河川石狩川水系美瑛川下流の西部に広がる農業地帯であり、農地、河川及び丘陵地により農村景観が形成されている。

本地区の農業水利施設の周辺では、クマタカ、サクラマス（ヤマメ）、テイネニガクサ等多くの生物の生息、生育が確認されている。

### 第3章 基本計画

#### 第1節 事業計画の要旨

##### 1 要旨

本地区は、北海道旭川市に位置する771haの農業地帯であり、用水改良を目的とするものである。

本事業では、用水路及びダム附帯施設の改修と水需要の変化に対応した用水再編を行うとともに、ダム附帯施設の耐震化を一体的に行うことにより、農業用水の安定供給と維持管理の軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。

##### 2 事業別面積

事業目的	事業名	かんがい排水					備考
	土地利用区分	水田 (ha)	普通畑 (ha)	牧草畑 (ha)	果樹園 (ha)	計 (ha)	
用水改良		451	320	—	—	771	
計		451	320	—	—	771	

### 3 環境との調和への配慮

本事業においては、旭川市の田園環境整備マスタープランとの整合を図り、生態系や景観との調和に配慮する。

具体的には、用水路の整備に当たっては、現地発生土を埋戻し利用することで在来植生を保全し、生態系及び周辺景観との調和に配慮する。

また、工事の実施に当たっては、希少な猛きん類の繁殖時期に配慮した施工期間の設定及び魚類の生息環境への配慮のための濁水流出防止対策を行い、周辺環境への影響の軽減に努める。

## 第2節 営農計画及び土地利用計画

### 1 営農計画の概要

本地区の営農計画は、水稻を中心に小麦、そば、大豆等を組み合わせた農業経営のほか、野菜専作による農業経営を指向する。

営農改善の方向としては、用水路及びダム附帯施設の改修と水需要の変化に対応した用水再編を行うとともに、ダム附帯施設の耐震化を一体的に行うことにより、農業用水の安定供給と維持管理の軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定を図る。

### 2 土地利用区分

土地利用 区分	耕地							採草 放牧地	原野	山林	その他	計	備考
	水田	普通畑	牧草畑	果樹園	茶園	その他の 樹園地	小計						
区分	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
現況	451	320	—	—	—	—	771	—	—	—	—	771	
計画	451	320	—	—	—	—	771	—	—	—	—	771	

### 第3節 用水計画

#### 1 計画基準年

昭和 51 年 (水源依存量、 1/10確率相当年)

#### 2 計画かんがい方式

水田	水 稲：たん水かんがい	かんがい期間	4月下旬～9月中旬
		(代かき期間)	5月上旬～5月下旬 25日間)
		(深水配水期間)	6月下旬～7月上旬 20日間)
	畑作物：うね間かんがい	かんがい期間	5月中旬～7月下旬
畑	畑作物：うね間かんがい	かんがい期間	5月中旬～9月中旬
	散水かんがい	かんがい期間	通年

3 計画用水系統

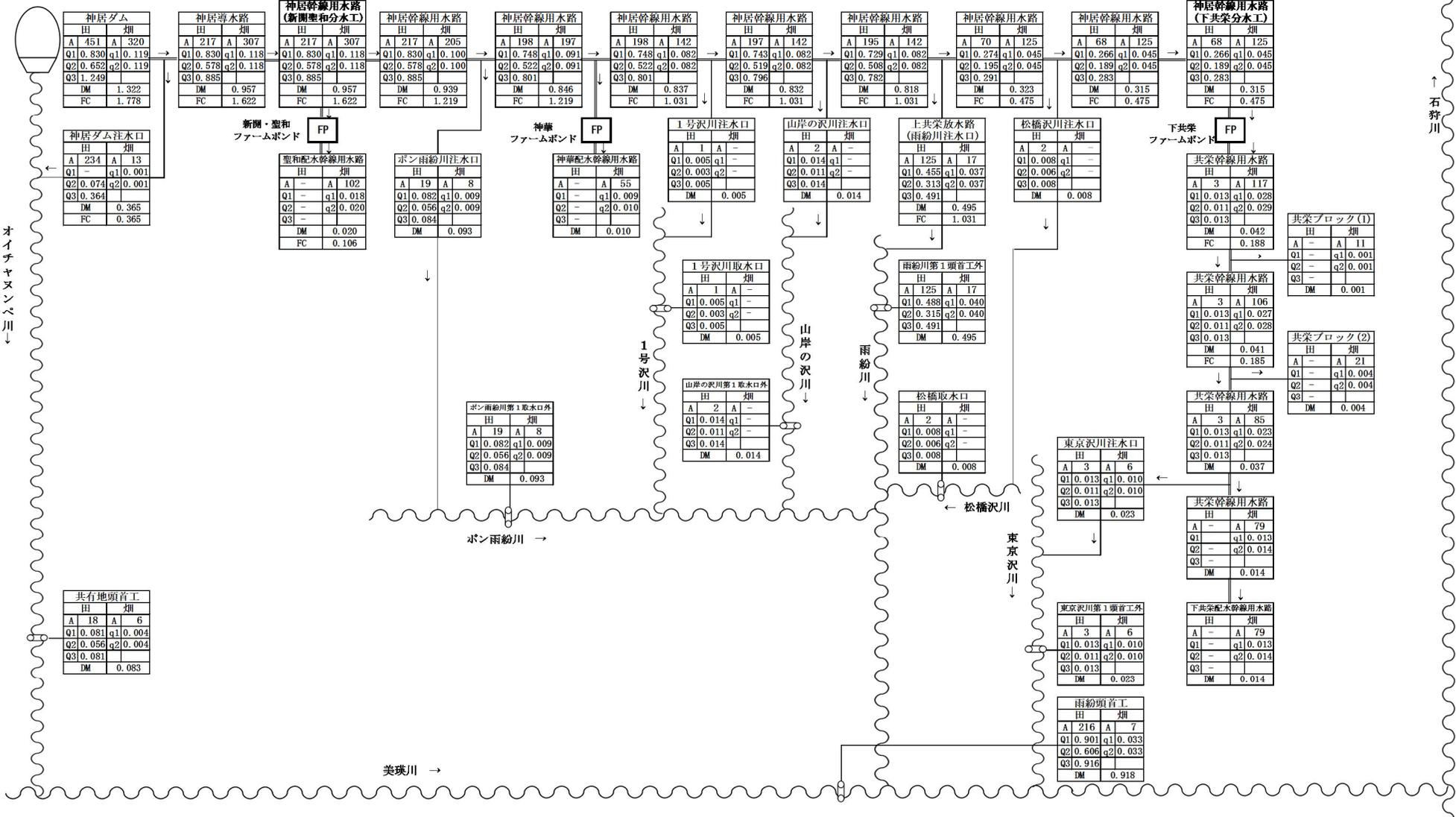
神居ダム諸元	
型式	重力式コンクリート
堤高	40.4m
堤長	143.2m
堤体積	65千 <sup>3</sup>

凡 例			
田		畑	
A	支配面積 (ha)	A	支配面積 (ha)
Q1	代かき期最大 (m <sup>3</sup> /s)	q1	24hr通水量 (m <sup>3</sup> /s)
Q2	普通期最大 (m <sup>3</sup> /s)	q2	最大通水量 (m <sup>3</sup> /s)
Q3	深水期最大 (m <sup>3</sup> /s)		
DM	H最大通水量 (m <sup>3</sup> /s)		
FC	施設容量 (m <sup>3</sup> /s)		

施設凡例	
	貯水池
	頭首工
	国営用水路
	道営用水路等
	ファームボンド
	河川

下共栄放水路 (伊野川注水口)		伊野川第1頭首工外	
田	畑	田	畑
A 65	A 8	A 65	A 8
Q1 0.253	q1 0.017	Q1 0.266	q1 0.018
Q2 0.178	q2 0.017	Q2 0.178	q2 0.018
Q3 0.270		Q3 0.270	
DM	0.274	DM	0.274
FC	0.475		

神居ダム



4 計画用水量

項目 系統名	種別	面積 (ha)	水田かんがい			水田畑利用			畑地かんがい			その他		消費 水量 (m <sup>3</sup> /s)	損失率 (%)	粗用水量		備考
			普通期	代かき期	面積 (ha)	一日 当たり 計画 平均 かん 水深 (mm/日)	平均 間断 日数 (日)	面積 (ha)	一日 当たり 計画 平均 かん 水深 (mm/日)	平均 間断 日数 (日)	面積 (ha)	計画 平均 単位 用水量 (mm/日)	面積 (ha)			平均	最大	
			計画平均 単位 用水量 (mm/日)	計 画 代かき 用水量 (mm)		かん 水深 (mm/日)	日数 (日)		かん 水深 (mm/日)	日数 (日)								
神居ダム 注水口	農業 用水	[59] 247	(41) 27	200	[59] 234	3	8	59	3	8	13	—	—	(0.846) 0.569	15~40	0.632	1.001	() は最大値 [] は水田畑 利用の 面積で 内数 { } は神居幹 線用水 路と重 複で内 数
神居幹線用 水路	農業 用水	[54] 524	(39) 25	202	[54] 217	3	8	54	3	8	307	—	—	(0.782) 0.506	15~40	0.576	0.957	
聖和配水幹 線用水路	農業 用水	{102}	—	—	—	—	—	—	3	8	{102}	—	—	(0.014) 0.004	20	0.004	0.018	
共栄幹線用 水路	農業 用水	{ [1] 120 }	(41) 27	199	{ [1] 3 }	3	8	{1}	3	8	{117}	—	—	(0.024) 0.011	15~40	0.017	0.041	
計		[113] 771			[113] 451			113			320							

5 水源計画

有効雨量 水田（水稲）：5mm/日～80mm/日の80%  
 （畑利用）：5mm/日以上80%で上限はTRAMまで  
 畑：5mm/日以上80%で上限はTRAMまで

TRAM 水田（畑利用）：24mm  
 畑：24mm

間断日数 水田（畑利用）：8日  
 畑：8日

かんがい効率 水田（水稲）：85% たん水かんがい  
 （畑利用）：60% うね間かんがい  
 畑：80% 散水かんがい  
 60% うね間かんがい

区分	項目	現況利用可能水量				不足水量		水源依存量		水源 工種	備考			
		消費水量	有効雨量	純用水量	粗用水量	水源名	取水地点 利用可能量	ほ場利用 可能量	純不足水量			全不足水量	水源名	水量
		a (千 m <sup>3</sup> )	b (千 m <sup>3</sup> )	c=a-b (千 m <sup>3</sup> )	d= $\frac{c}{(1-\alpha)}$ (千 m <sup>3</sup> )		e (千 m <sup>3</sup> )	f (千 m <sup>3</sup> )	g=c-f (千 m <sup>3</sup> )			h=d-e (千 m <sup>3</sup> )		(千 m <sup>3</sup> )
かんがい排水	既水田 かんがい	14,030	880	13,150	15,590	貯水池 河川	15,590	13,150	- [75]	- [88]	〈神居ダム〉	- (90)	-	α=15, 40%
	畑地 かんがい	390	120	270	820		820	270	[1]	[2]				-
	計	14,420	1,000	13,420	16,410		16,410	13,420	- [76]	- [90]		- (90)		

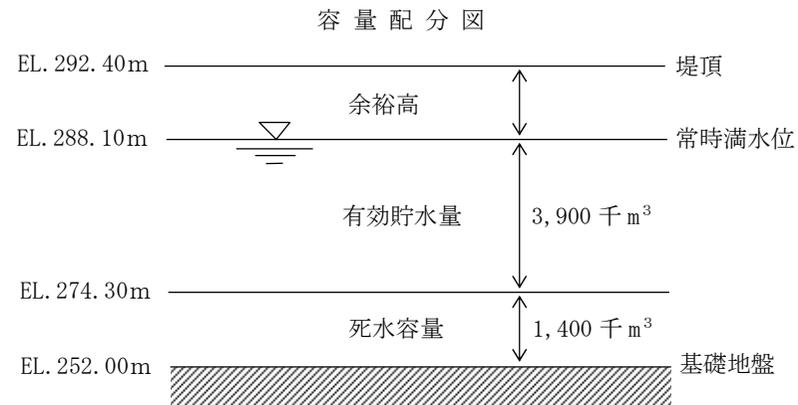
[ ] は用水再編前の共有地頭首工掛かり及び雨紛頭首工掛かりにおける不足水量で、純用水量又は粗用水量の内数  
 〈 〉 は [ ] の不足水量に係る水源依存量で、取水地点利用可能量の内数

## 第4章 工事又は管理の要領

### 第1節 工事の内容

#### 1 貯水池

名称	神居ダム			位置	北海道旭川市新開					
堤体	型式	流域面積 (km <sup>2</sup> )		堤高 (m)	堤長 (m)	堤体積 (千 m <sup>3</sup> )	基礎地盤	貯水量 (千 m <sup>3</sup> )		備考
		直接	間接				地質	総貯水量	有効貯水量	
	重力式 コンクリートダム	37.1	—	40.4	143.2	65	輝緑凝灰岩	5,300	3,900	改修 (取水放流設備、 管理設備)
洪水吐き	型式	洪水量 (m <sup>3</sup> /s)		取水施設	型式	取水量 (m <sup>3</sup> /s)	放流施設	型式	放流量 (m <sup>3</sup> /s)	耐震化対策 (取水放流設備、 管理設備)
		越流型	390.000		取水塔式 (堤体設置型)	1.478 〔農業用水 1.322〕 〔維持流量 0.156〕		ジェット フローゲート	4.519	



2 用水路

項目 水路名	かんがい 面積 (ha)	通水量 (m <sup>3</sup> /s)	延長 (km)			構造	勾配	主要構造物	備考
			開きよ	トンネル その他	計				
神居幹線用水路	524	0.957	—	6.2	6.2	管水路	0.346%~ 0.048%	—	改修
聖和配水幹線用水路	(102)	0.020				管水路			改修 (附帯施設) ( )は神居幹線用水路と重複で内数
共栄幹線用水路	(120)	0.042	—	0.8	0.8	管水路	0.004%~ 0.001%	—	改修 ( )は神居幹線用水路と重複で内数
計	524		—	7.0	7.0				

第二種工事は以下の工事とし、指定工程は ( ) に記載するものとする。

神居幹線用水路及び共栄幹線用水路建設工事 (用水路基礎部分の補強工事及び用水路 (管路部分) の補修工事又は補強工事)

3 その他かんがい施設

<div style="text-align: right;">項目</div> <div style="text-align: left;">施設名</div>	<div style="text-align: center;">構造 (制御方法)</div>	<div style="text-align: center;">規模</div>	<div style="text-align: center;">数量</div>	<div style="text-align: center;">備考</div>
<div style="text-align: center;">水管理施設</div>	<div style="text-align: center;">遠方監視</div>	<div style="text-align: center;">中央管理所（親局）、子局</div>	<div style="text-align: center;">一式</div>	<div style="text-align: center;">改修（ダム及び用水路の附帯施設）</div>

## 第2節 管理の要領

### 1 管理者

施設名		管理者	備考
貯水池	神居ダム	旭川市	
用水路	神居幹線用水路	旭川土地改良区	
	聖和配水幹線用水路		
	共栄幹線用水路		

### 2 管理方法に関する基本的事項

本事業において整備される施設については、旭川市又は旭川土地改良区が条例又は維持管理計画に基づき適正な管理を行う。

第5章 費用の概算

区分	事業名	かんがい排水 (百万円)	計 (百万円)	備考
	主要工事	7,500	7,500	令和6年度単価
	第一種工事	1,395	1,395	
	第二種工事	6,105	6,105	
	附帯工事	—	—	
	第一種工事	—	—	
	第二種工事			
	計	7,500	7,500	
	第一種工事	1,395	1,395	
	第二種工事	6,105	6,105	

## 第6章 効用

項目 区分	年総効果（便益）額 （百万円）	現況年総農業所得額 （百万円）	備考
食料の安定供給の確保に関する効果	526	/	作物生産効果 品質向上効果 営農経費節減効果 維持管理費節減効果
その他の効果	267		災害時の復旧対策費軽減効果 洪水調節機能効果 国産農産物安定供給効果
計	793	360	令和6年度単価

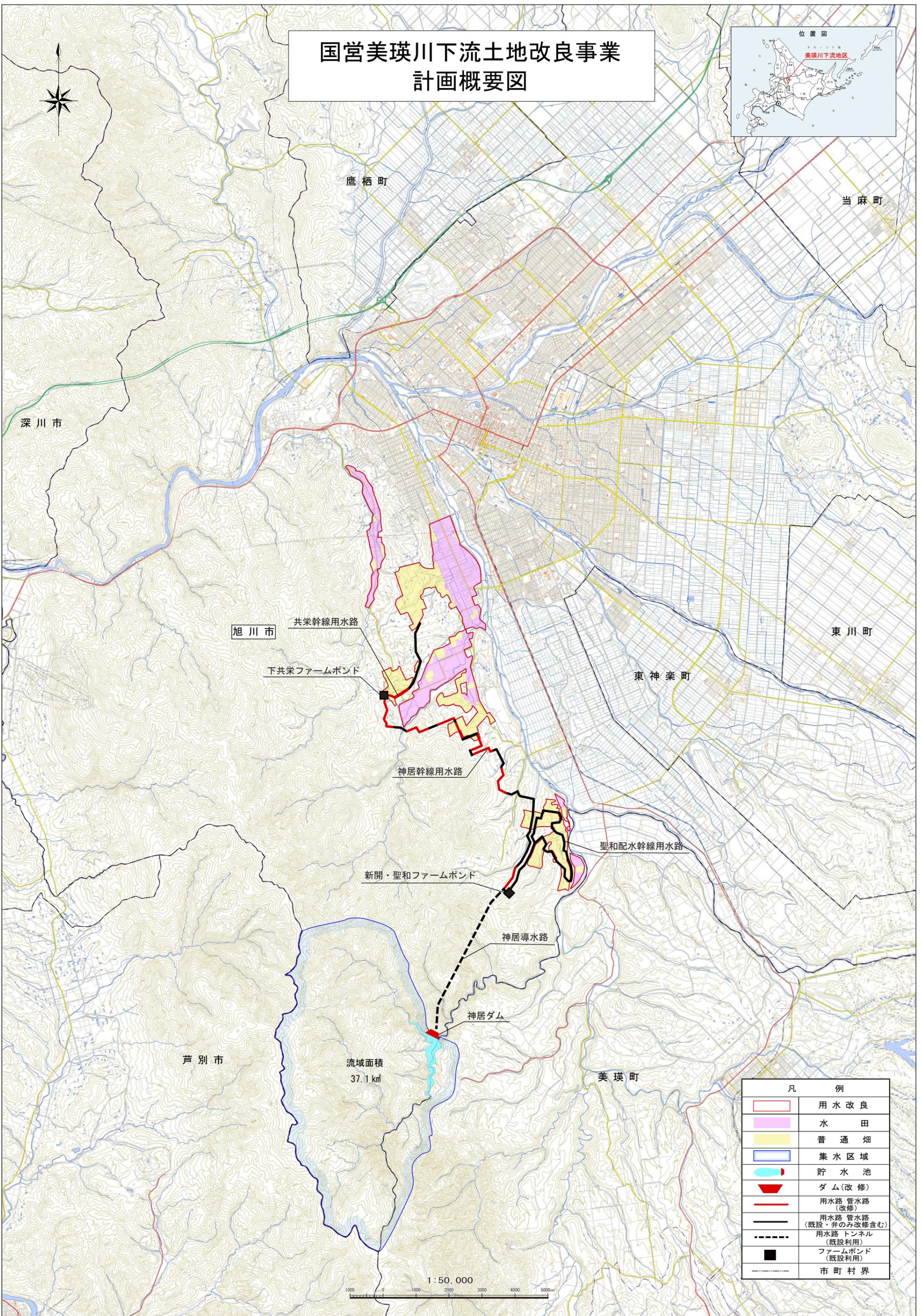
## 第7章 他の事業との関係

該当なし

## 第 8 章 計画概要図

別添図面のとおり

# 国営美瑛川下流土地改良事業 計画概要図



凡 例	
	用水改良
	水 田
	普通畑
	集水区域
	貯水池
	ダム(改修)
	用水路 管水路 (改修)
	用水路 管水路 (既設・弁のみ改修含む)
	用水路 トンネル (既設利用)
	ファームボンド (既設利用)
	市町村界

1:50,000  
0 1000 2000 3000 4000 5000m