



河道技術部会 資料
(日野川湿地創出について)

平成28年5月16日

近畿地方整備局 福井河川国道事務所

目 次

日野川の湿地形状について	・ ・ ・ ・ P. 1
片粕地区の湿地形状の評価	・ ・ ・ ・ P. 2
片粕地区の湿地形状の改良案	・ ・ ・ ・ P. 3
片粕地区の湿地状況の検討	・ ・ ・ ・ P. 5
参考 日野川の現状（砂州形状）	・ ・ ・ ・ P. 9
参考 湿地の水位の算出方法	・ ・ ・ ・ P. 10

日野川の湿地形状について

【第3回河道技術部会の河道形状に対する意見】

- 1案と2案の折衷案がよい。
- 小堤の一部に魚類が入ってきて産卵ができるよう少し低いところがあるとよい。
- 下流を少し低くして、越流により小堤が壊れにくい構造とした方がよい。
- 水が少なくなっても生物が生き残れる溝があるとよい。
- 湿地の横断勾配はこんなに緩くなくても、近傍の砂州程度(約1/20)でよい。

【片粕地区の湿地形状の改良案】

1案と2案の折衷案を検討

- 水平掘削と斜め掘削(勾配1/20)で湿地を造成する。
- 下流の小堤部分は低くし、平場を造成する。

■ 片粕地区の湿地形状の最適案

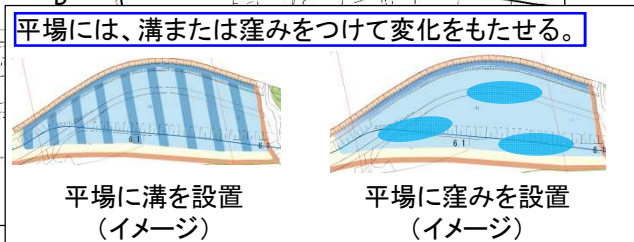
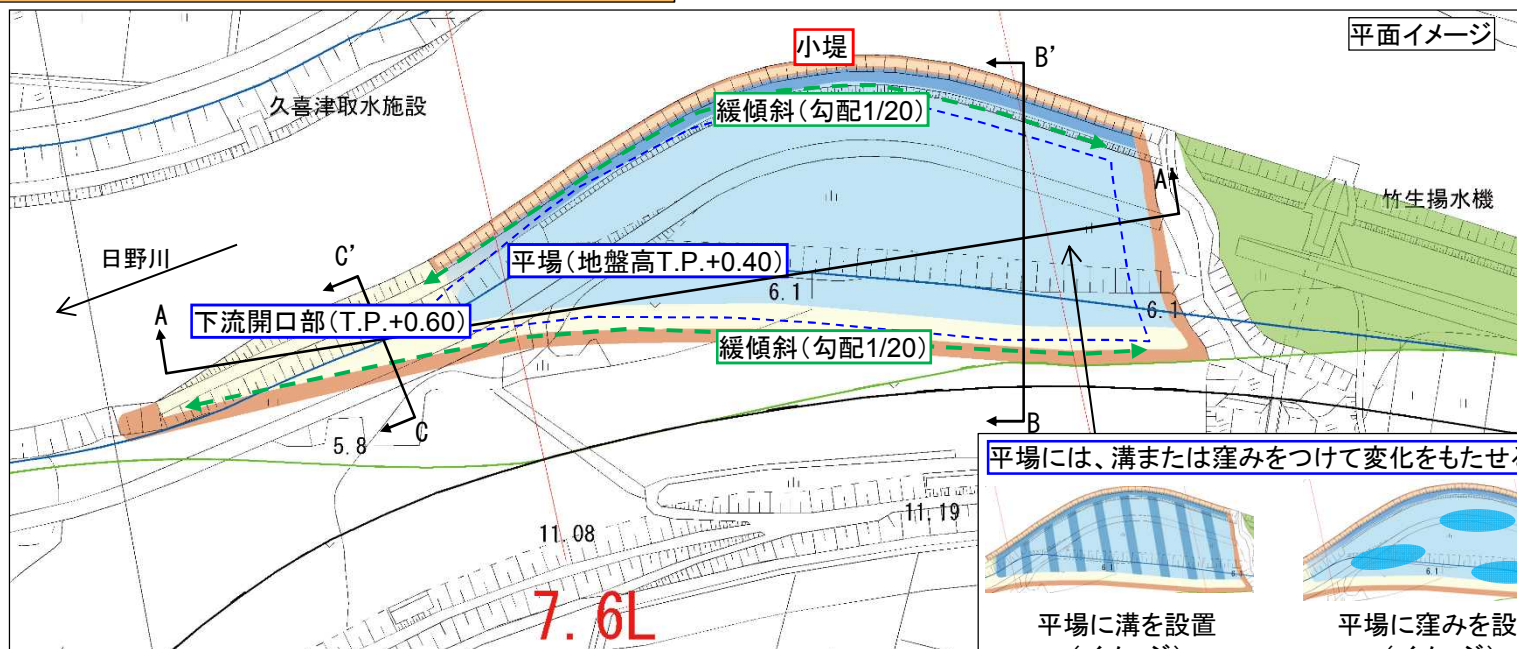
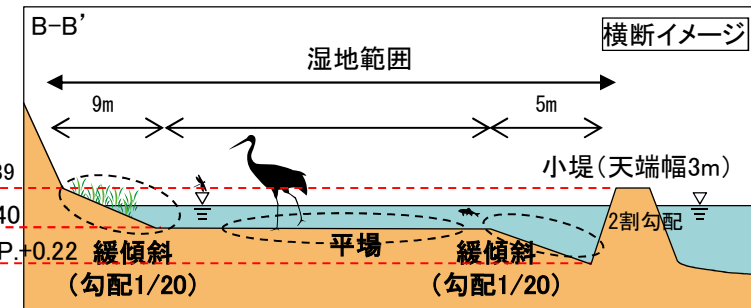
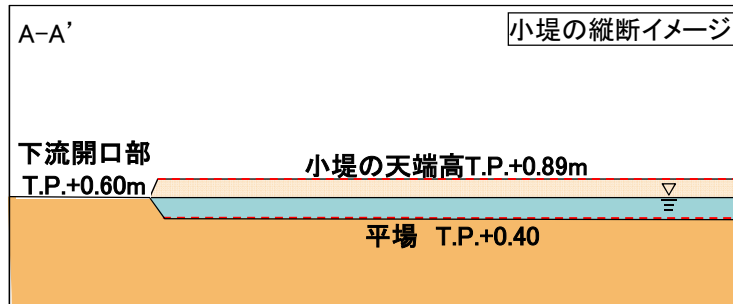
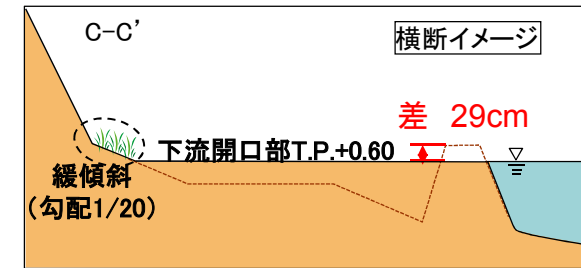
- 片粕地区において、1案、2案のメリットを併せた折衷案が、コウノトリを中心とした水辺の生き物の生息場の創出に配慮した最適な断面として評価

項目	1案		2案		折衷案	
概要	<ul style="list-style-type: none"> 水平掘削し止水域となる場を造成する。 低水路との水際の部分は、小堤を設ける。 		<ul style="list-style-type: none"> 斜め掘削し止水域となる場を造成する。 低水路との水際の部分は、小堤を設ける。 		<ul style="list-style-type: none"> 水平掘削と斜め掘削を組み合わせた止水域となる場を造成する。 低水路との水際の部分は、小堤を設け、下流は切り下げた平場とする。 	
平面図						
断面イメージ						
平均湿地確保幅	81.6m 最も湿地幅が大きい	◎	17.3m 最も湿地幅が小さい	△	33.9m	○
湿地確保の割合	28% (102日) 最も湿地確保日数が少ない	△	90% (329日) 最も湿地確保日数が多い	◎	89% (325日)	○
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 水深が確保されている場合、最も湿地面積があり、コウノトリ等の餌場となる場所が多い 		<ul style="list-style-type: none"> 斜め掘削のため、常に一定の湿地ができる 		<ul style="list-style-type: none"> 緩傾斜を設けているため常に湿地ができる。 水生生物が下流開口部から主流部と往来しやすい。 水交換が行われやすい。 出水時に下流開口部から、河川水が流入し、本川水位と連動することによって、小堤を越流する際のウォータークッションとなる。 	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 魚類等の水生生物が主流部と往来できない。 水平掘削のため湿地を確保できないことがある。 水交換は、小堤を超過する規模以上の洪水時のみに限られる。 		<ul style="list-style-type: none"> 魚類等の水生生物が主流部と往来できない。 水交換は、小堤を超過する規模以上の洪水時のみに限られる。 		<p>—</p> <p>(1案、2案と比較して特にデメリットなし)</p>	
評価	○		○		◎	

片粕地区の湿地形状の改良案

■ 1案と2案を組み合わせたイメージ図(折衷案)

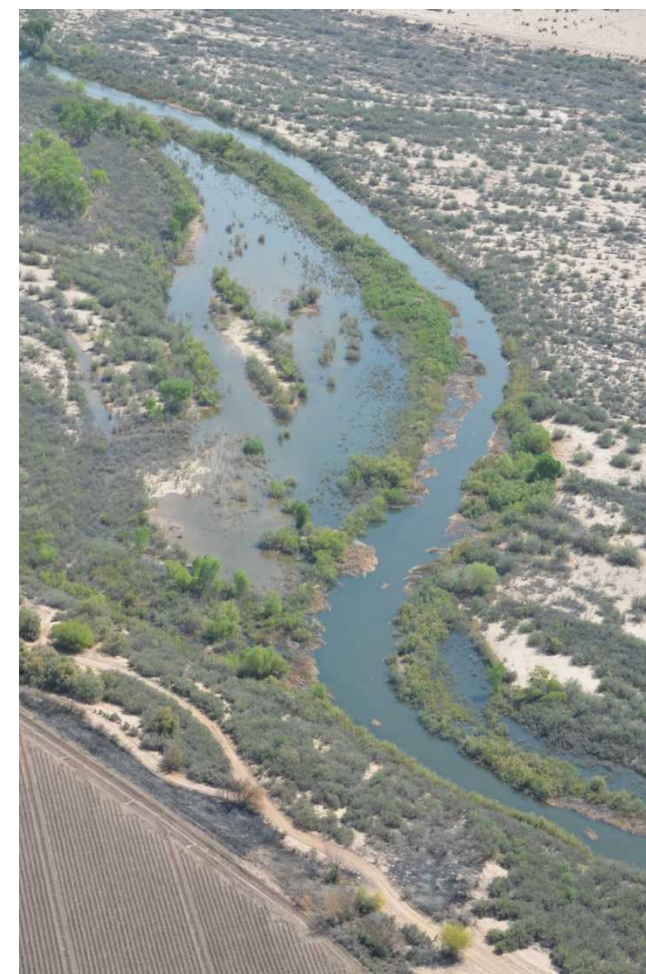
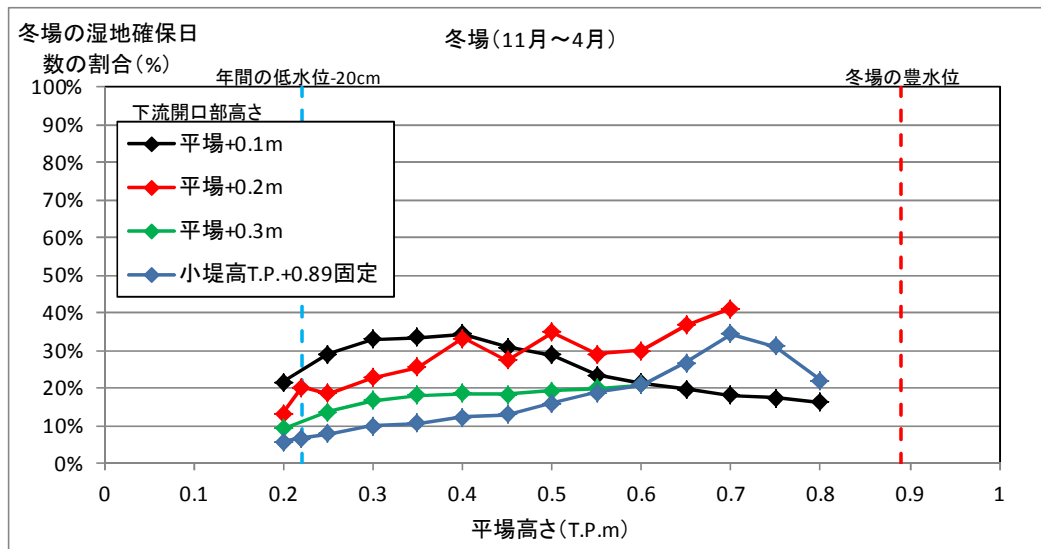
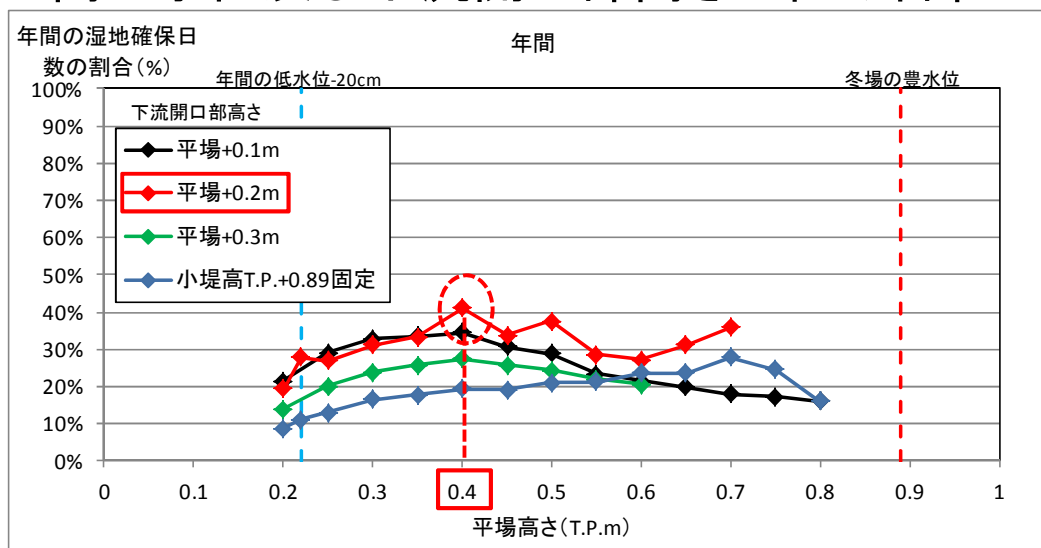
- ・ 水平掘削と斜め掘削(勾配1/20)で湿地を造成。
- ・ 平場高さは湿地確保日数が最大となる高さとする。
(T.P.+0.40m)
- ・ 下流は開口部を設置。(T.P.+0.60m)
- ・ 平場には、溝または窪みをつけて変化をもたせる。



片粕地区の湿地形状の改良案

【平場と下流開口部高さの組み合わせの整理】

・実績水位より、平場が水深5cm～20cmとなる湿地の確保日数が、年間で最も割合が高い水位及び下流開口部高さの組み合わせとする。

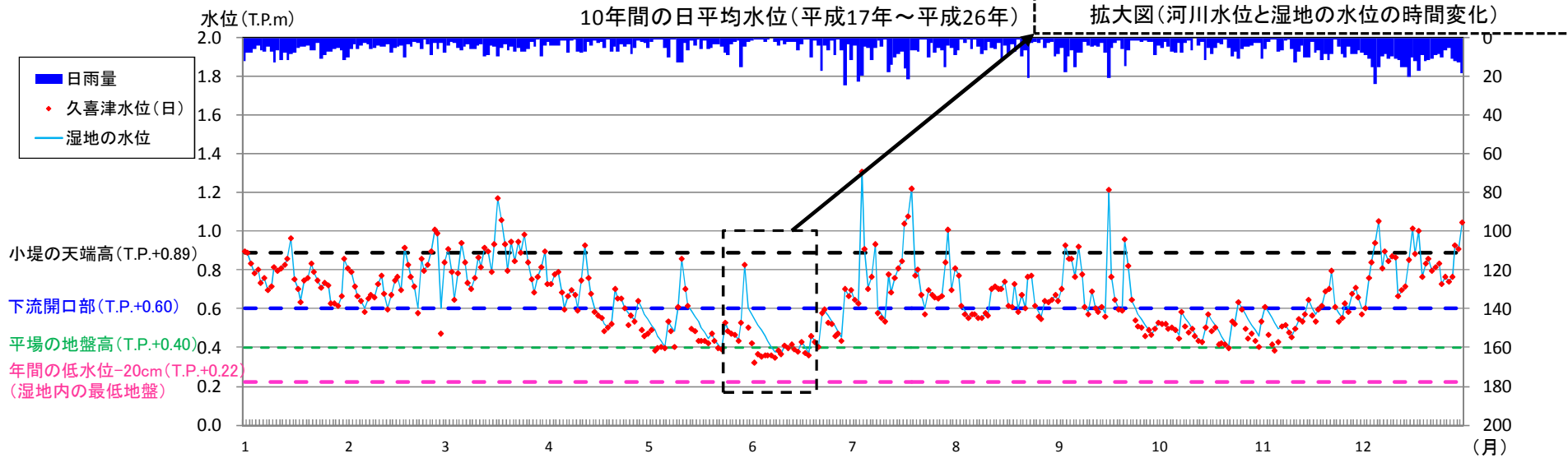
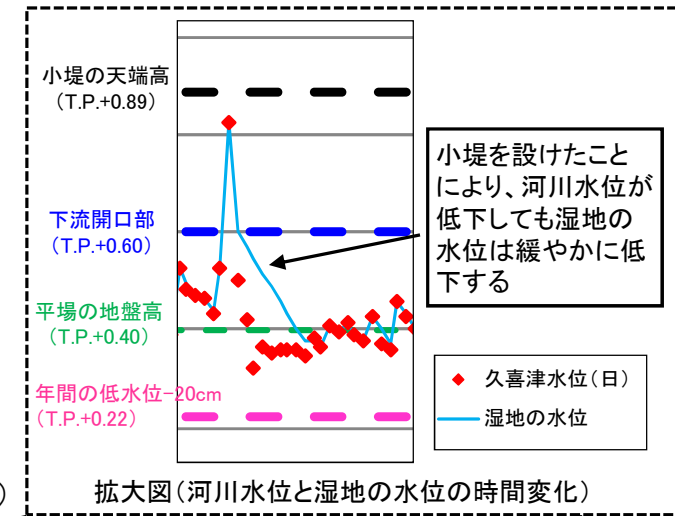


湿地のイメージ

片粕地区の湿地状況の検討

■ 湿地の水位の設定方法

- 河川水位が下流開口部の高さよりも低い時は、湿地の減水深量を考慮して、湿地内の水位の時間変化を計算。
- 減水深量は、周辺の水田の揚水量から推定。(約2.8cm)
- 降雨による水位上昇は考慮していない。



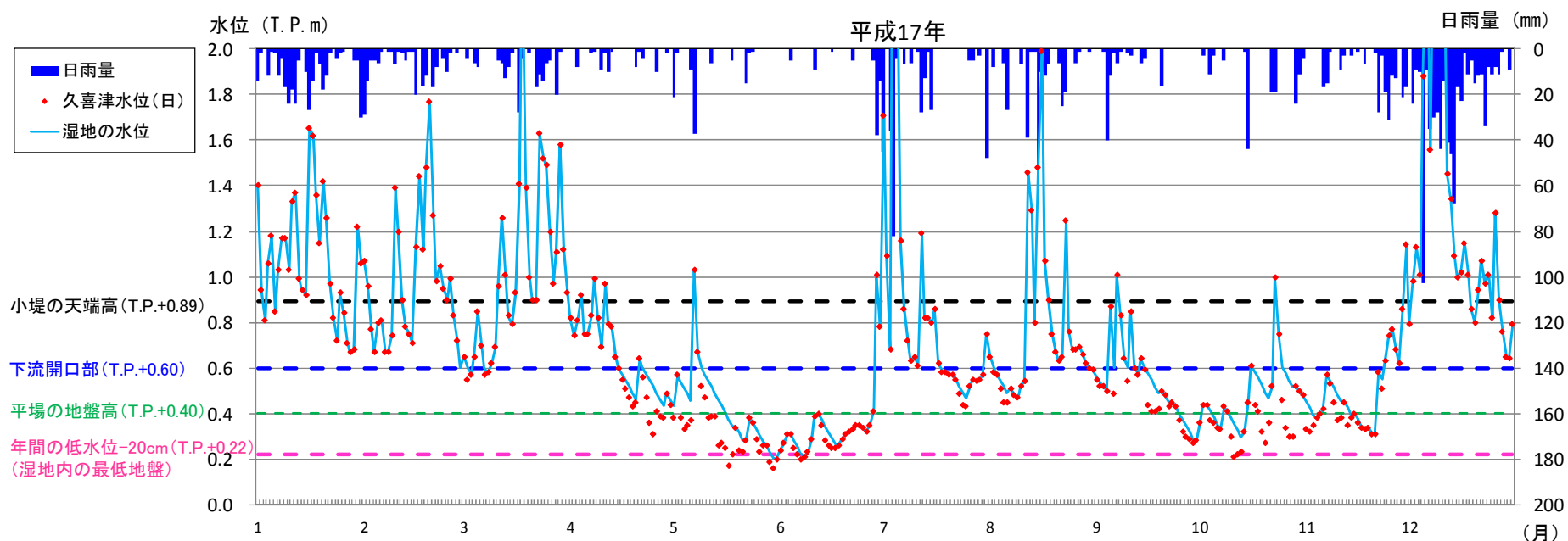
月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均湿地確保幅	25.8m	27.7m	25.2m	28.0m	37.5m	26.1m	39.8m	44.5m	37.0m	40.3m	33.8m	24.9m	33.9m
湿地確保の割合	86% (27日)	83% (24日)	75% (23日)	87% (26日)	93% (29日)	93% (28日)	87% (27日)	94% (29日)	92% (28日)	98% (30日)	93% (28日)	79% (24日)	89% (325日)

河川水位と湿地の水位の時間変化(平均:平成17年～平成26年)

片粕地区の湿地状況の検討

■ 平成17年実績水位による湿地状況

- 過去10年間で湿地確保日数が最小
- 湿地確保日数は年間で81%(296日)
- 全体的に水位差が大きい。



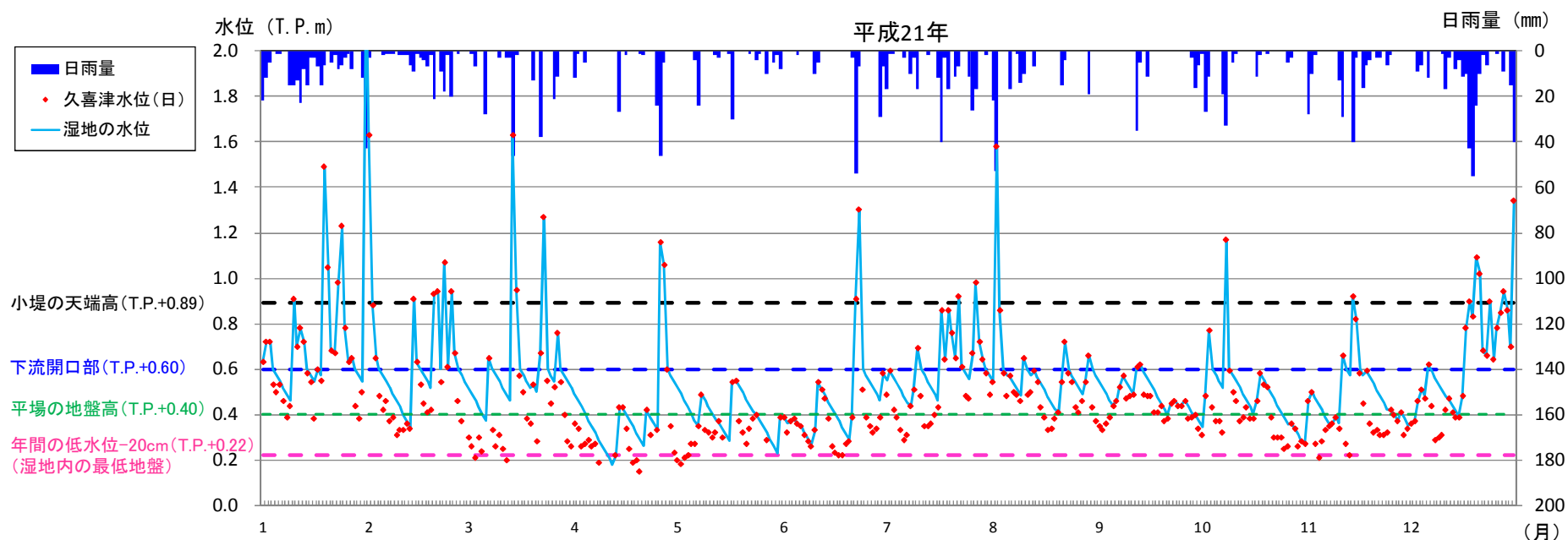
月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均湿地確保幅	2.4m	2.6m	16.3m	34.5m	29.7m	1.4m	38.2m	34.1m	40.9m	33.1m	23.5m	2.4m	24.0m
湿地確保の割合	58% (18日)	71% (20日)	65% (30日)	100% (30日)	87% (27日)	73% (22日)	81% (25日)	84% (26日)	100% (30日)	100% (31日)	97% (29日)	58% (18日)	81% (296日)

河川水位と湿地の水位の時間変化(平成17年)

片粕地区の湿地状況の検討

■ 平成21年実績水位による湿地状況

- 過去10年間で湿地確保日数が最大
- 湿地確保日数は年間で96%(350日)
- 全体的に水位差が小さい



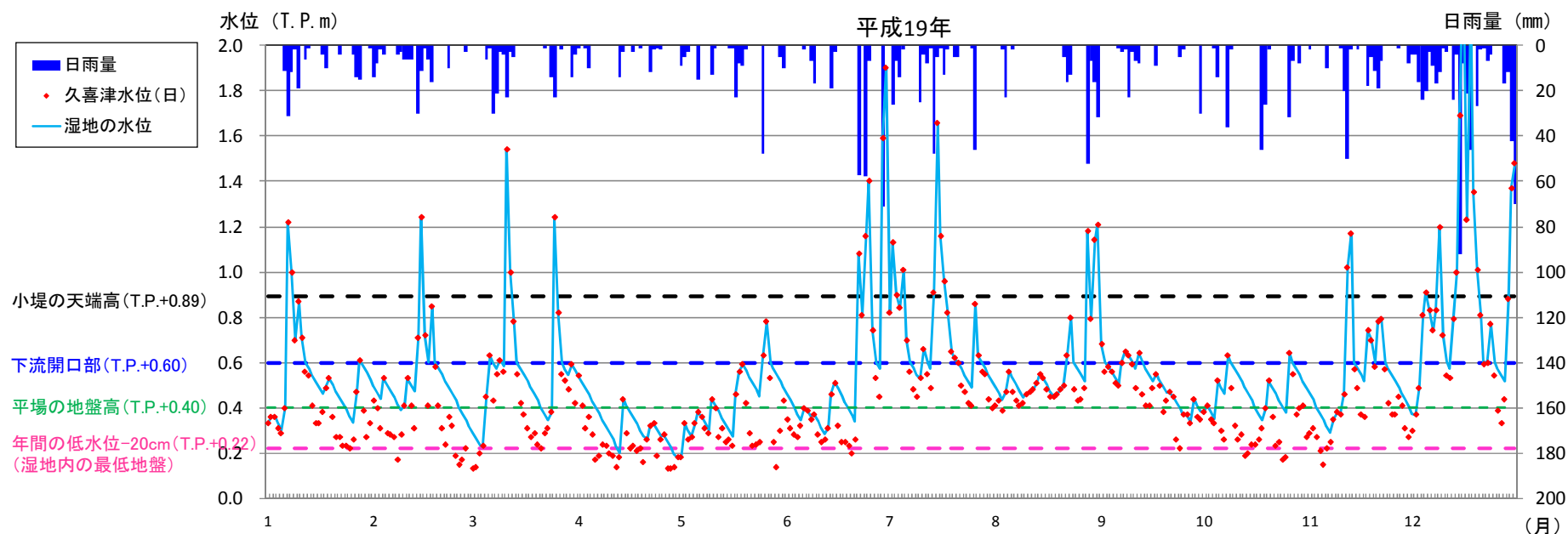
月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均湿地確保幅	36.7m	35.4m	55.6m	17.5m	30.8m	28.8m	40.1m	54.9m	45.8m	42.2m	29.8m	26.2m	37.5m
湿地確保の割合	90% (28日)	96% (27日)	93% (27日)	92% (22日)	100% (24日)	93% (28日)	100% (31日)	97% (30日)	100% (30日)	94% (29日)	100% (30日)	94% (29日)	96% (335日)

河川水位と湿地の水位の時間変化(平成21年)

片粕地区の湿地状況の検討

■ 平成19年実績水位による湿地状況

- 過去10年間で湿地干出日数が最大(4日間)
- 湿地確保日数は年間で90%(330日)
- 全体的に水位が低い。

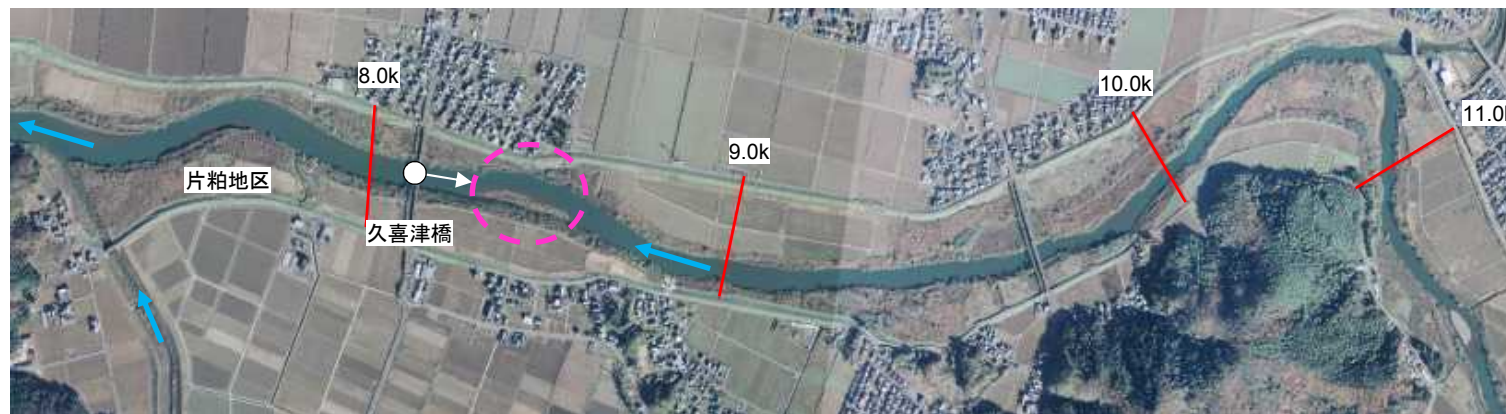


月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均湿地確保幅	34.1m	40.4m	41.7m	14.0m	29.2m	20.4m	39.2m	58.6m	43.4m	39.9m	32.9m	29.3m	35.8m
湿地確保の割合	97% (30日)	96% (27日)	84% (26日)	83% (22日)	97% (30日)	87% (26日)	90% (28日)	90% (28日)	100% (30日)	100% (31日)	97% (29日)	74% (23日)	90% (330日)

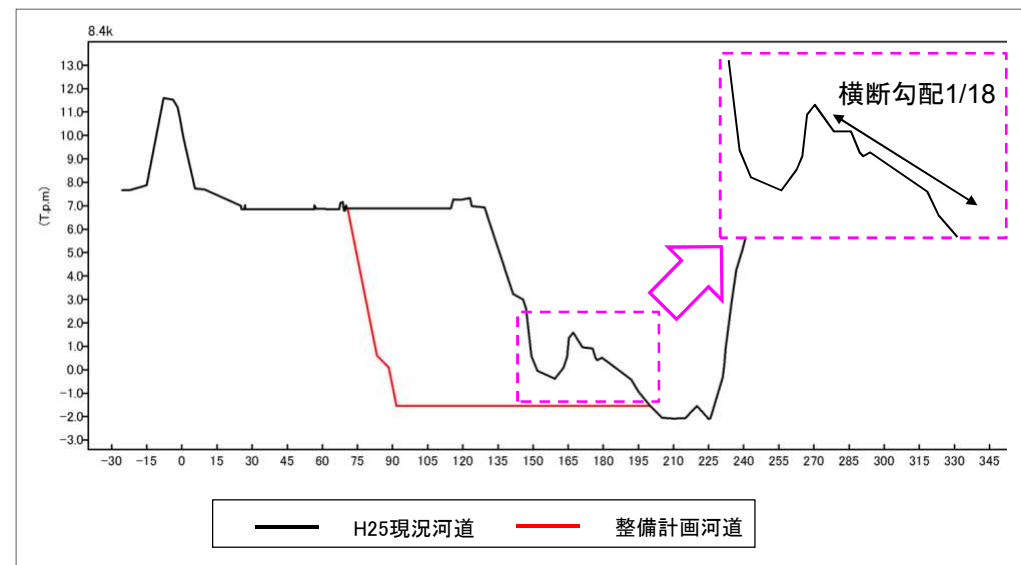
河川水位と湿地の水位の時間変化(平成19年)

■ (参考) 多自然河道の形状案

- 現状で8.4k地点左岸に自然砂州が形成されている。
- 自然砂州の横断勾配は概ね1/18であった。



久喜津橋から上流を望む



参考 湿地の水位の算出方法

■ 湿地の水位の設定と湿地確保日数の算出方法

- 河川水位が下流開口部の高さ(T.P.+0.60m)を超えた際は、湿地内の水が満杯になると想定。
- 河川水位が下流開口部の高さよりも低い時は、湿地の減水深量を考慮して、湿地内の水位の時間変化を計算。
- 減水深量は、周辺の水田の揚水量から推定。(約2.8cm)
- 湿地内に水が流入する回数、減水深を考慮した湿地面積(水深5cm~20cmの範囲)と湿地確保日数を実績の水位データから整理

