

NO	メニュー	目的	条件	工事概要	工事費(千円)	維持管理	長所	短所	備考	評価					
										目的	旧流路生態系への影響	本川生態系への影響	治水上の問題	工事費	維持管理
1-1	旧流路の掘削 (本川河床高までの掘削)	地下水(伏流水)を供給水として永続的な水供給を図る。	・旧流路河床高を本川河床高と同じにする。 ・工事は水生動物・植物への影響を考慮し、工事中一時他に移植する。	掘削は、本川河床高まで行う。法勾配は安定性を考慮して1:2.0とし、工事は水替えにより行う。	729,500	特になし	・治水上問題はない。 ・動力に頼らない地下水による水供給が期待できる。 ・No.1-2案よりも、実際に水供給できる可能性が高い。 ・流水化を考えた場合、本川との接続が可能。	・旧流路に直接的な改変を加えるため、旧流路内および周辺の生態系に影響を与える。 ・No.1-2案よりも旧流路周辺に影響を与える面積が大きくなる。 ・旧流路の水位は低くなるため、旧流路周辺の乾燥化は促進される。 ・止水環境の場合、長期的には土砂の流入による埋積が懸念される。							
1-2	旧流路の掘削 (堆積物の掘削)	付替前の河床高を復元する。	・上池のボーリング結果より堆積土砂厚を0.7mと想定する。 ・工事は水生動物・植物への影響を考慮し、工事中一時他に移植する。	掘削は、上池、中池は0.7mで、下池は1.3mで行う。水中生物への影響を考慮して工事は水替えにより行う。	280,300	特になし	・治水上は問題ない。 ・掘削深度に地下水面がある場合、動力に頼らない地下水による水供給が期待できる。 ・本川の生態系に与える影響はない。	・旧流路に直接的な改変を加えるため、旧流路内の生態系に影響を与える。 ・長期的には土砂の流入による埋積が懸念される。							
2	本川との接続(上池、下池部)	出水時に、荒川本川から旧流路への供給(冠水)頻度を高める。	水位の超過確率より現状1回/6年～1回/8年程度の冠水頻度を1回/2年程度まで上げる高さまで高水敷を掘削する。	上池上流端及び下池下流端に本川とつながる切欠きを掘削する。掘削高は旧流路河床高と同じ。	26,500	特になし	・治水上問題はない。 ・動力を用いない水供給となる。 ・施工により旧流路、本川の生態系に与える影響は少ない。	・供給頻度が一定でない。 ・出水による土砂流入量が増える。 ・水路拡幅・造成に伴い、現在の耕作地の占用を解除する必要がある。	・供給した水を貯留させるためには、旧流路の掘削が必要						
3	本川からのポンプアップ	荒川本川水をポンプにより取水する。	・設置は乾燥している上池、下池とする。 ・ポンプによる揚水量は2.4L/min.で、24時間程度で上池の水位が10cm上昇する。	・水中ポンプが流失しないように、取水用のビットを荒川本川沿いに設置する。 ・本川から上池までの管路は埋設する。	26,800	・ビットのゴミ、土砂等の除去 ・水中ポンプ等の修繕維持	・治水上は問題ない。 ・施工時に旧流路・本川の生態系に与える影響は少ない。 ・比較的簡易な工事で済み、水は安定供給できる。	・動力に頼る水供給となり、電気代、修繕維持費等の維持管理費用が発生する。							
4	市野川からの導水	荒川の支川である市野川から供給水を確保する。	・市野川の平均流量2m ³ /sの内、1m ³ /sを導水する。 ・導水路の水深を1mとする。	市野川神明堰から上池までの延長約1500mを、水深1mで導水する。	135,000	導水路の土砂清掃	・治水上問題はない。 ・動力を用いない水供給となる。 ・比較的安定した水供給が可能となる。 ・本川の生態系に与える影響は少ない。	・比較的大規模工事となる。 ・家庭雑排水の流入による水質悪化が懸念される。 ・流水環境とした場合(横堤を接続)、得られる流速は0.3～5cm/S程度と非常に緩流であり、止水環境と変わらない。 ・水路の造成に伴い、現在の耕作地の占用を解除する必要がある。	・旧流路への接続をするためには1m程度の旧流路河床の掘削が必要。						
5	本川糠田橋付近からの導水	荒川本川から自然の勾配を利用して旧流路に水を供給するために、本川の糠田橋付近から導水する。	・本川より最大10m ³ /s程度、導水路へ取水する。 ・導水路の水深を1mと想定。 ・荒川本川の維持水量5m ³ /sは、武蔵水路で確保する。	旧流路までの導水路は武蔵水路合流前から河川敷沿いに設置し、素堀のものとする。法面勾配は、安定性を考慮して1:2.0とする。	1,646,000	導水路の土砂清掃	・勾配のみを利用した、動力を用いない水供給となる。 ・比較的安定した水供給が可能となる。 ・流水化した場合(横堤の接続、旧流路の掘削)、本川と同程度の流水流水環境となる。 ・出水時、旧流路への攪乱・更新頻度の増加及び強度の増加が期待できる。	・導水路及び旧流路が堤防近傍を流れるため、右岸側の堤防の補強等の検討が必要である。 ・大規模な工事となる。 ・流水化した場合、現状の止水環境は減少する。 ・水路造成に伴い、現在の耕作地の占用を解除する必要がある。	・流水化には横堤の撤去、旧流路の掘削が必要であり治水上及び止水環境への影響は大きい。						
6	湧水(地下水)の利用	旧流路貯金において、地下水をくみ上げる。(ポンプアップ)	・水脈の深さを本川河床付近と仮定。ポンプによる土砂吸い上げを防止するために、余裕を見て深さ20mとする。 ・設置は上池下池とする。 ・揚水量は2.4L/min.で、24時間程度で上池の水位が10cm上昇する。	・旧流路直近に深さ20m程度の井戸を設置。	9,300	ポンプ、ストレーナーの修繕維持。	・治水上は問題ない。 ・安定してきれいな水が得られる。 ・施工により旧流路・本川の生態系に与える影響は少ない。	・自噴とならず、ポンプによる汲み上げが必要となる。従って維持管理費が別途必要となる。							
7	雨水の利用(池への集水方法)	現況水路を極力活用して、雨水を旧流路へ効率的に集水する。	・現状の集水域を整備する。 ・集水の土地買収等は行わない。 ・溜池の深さは隣接する各池の河床高に合わせる。	・雨水を貯める池を作り、堤脚に水路を設ける。	474,200	特になし	・治水上は問題ない。 ・動力を用いない水供給となる。 ・比較的簡易な工事で済む。 ・施工により本川生態系に与える影響は少ない。	・上池の集水面積が小さい。 ・水の供給は不安定である。 ・土砂の流入及び田畑からの栄養塩類の流入の助長により、堆積や富栄養化が懸念される。	・各池に均等な水供給をするためには、横堤の接続が必要。						
8-1	上池・中池・下池との通水 (ボックスカルバート)	上池・中池・下池と別々になっていた3つの池を連続した1つの水域とし、相互に水が往来できるようにする。	ボックスカルバートの設置高は、上池・中池間では上池河床高に合わせてA.P.9.3m、中池・下池間では下池河床高に合わせてA.P.7.7mとする。	上池、中池、下池を分断している横堤を掘削し、樋管等で実績があるボックスカルバートによる通水路を設置する。	46,700	通水部分の堆積物の除去	・遊水効果に影響はない。 ・維持管理が少ない。 ・横堤部分の工事であるため、旧流路への生態系への影響は少ない。 ・施工により荒川本川に与える影響は少ない。	・土砂の堆積等がある場合、暗渠であるため維持管理が困難							
8-2	上池・中池・下池との通水 (サイフォン)			上池、中池、下池を分断している横堤を掘削し、各池間はサイフォンにより通水する。	8,200	定期的にエア抜きを行う	・遊水効果に影響はない。 ・施工面積が少ないので、多くの自然を手つかずの状態に残すことができる。 ・施工により荒川本川に与える影響は少ない。 ・管内に土砂の堆積が少なく、土砂除去による維持管理がない。	・一定期間が経過すると、管内にエアが溜まりサイフォンが切れるため、維持管理(エア抜き)の手間がかかる。							
8-3	上池・中池・下池との通水 (横堤の撤去)		掘削深さは、上池・中池間では上池河床高A.P.9.3mに合わせて4.2m(横提天端高A.P.13.5m)、中池・下池間では下池河床高A.P.7.7mに合わせて5.9m(横提天端高A.P.13.6m)とする。	上池、中池、下池を分断している部分の横堤を掘削し、撤去する。	43,700	特になし	・維持管理が少ない。 ・施工面積が少ないので、多くの自然が手付かずの状態に残すことができる。 ・施工による荒川本川への影響は無い	・湧水効果が低下する。 ・横提天端部分は多数の住民が利用する道路となっており、別途、橋梁工事費用が必要となる。							
9	本川の埋め立て	荒川本川の水位を上げ、地下水の上昇、及び冠水頻度の増加を促すために、本川の埋め立てを行う。	土砂の撤き出しは、陸上から50%、バックホー台船から50%行うこととする。	埋め立ては50kmから54km地点で行い、埋め立て高さは旧流路河床高に合わせて平均で7.7mとする。土砂の撤き出しは、陸上およびバックホー台船から行う。	50,005,000	特になし	・動力を用いない水供給となる。 ・施工による旧流路に与える影響は少く、地下水位の上昇及び冠水頻度の増加が望める。 ・流水化を考えた場合、旧流路の形状を改変することなく通水できる。	・流下能力が低下するため、洪水の危険性が増大する。 ・埋め立てにより流下能力が落ちるため、当該区間並びに上流の堤防のかさ上げが必要となり、別途その費用がかかる。 ・施工時の濁水や施工後の流況の変化により現状の荒川本川の生態系に与える影響は大きいと考えられる。 ・大規模工事となる。	流水化には横堤の撤去が必要であるが、治水及び止水環境への影響は大きい。						
10	本川の堰上げ	荒川本川の水を堰を用いて供給する。	上池(A.P.9.3m)の上部、A.P.9.7mまで水位を上げる。	荒川本川の水位を上げるために可動堰を設置する。堰の設置位置は上池への供給のため、上池から本川への流路付近とする。	6,900,000	可動堰の管理・運転	・動力を用いない水供給となる。 ・比較的安定した水供給が可能となる。 ・流水化を考えた場合、旧流路の形状を改変することなく取水することができる。	・大規模工事となる。 ・堰の設置により、魚介類の遡上への影響が大きいため、魚道の設置が必要となる。 ・維持管理コストが高い。 ・水門の開閉に動力を使う。	流水化には横堤の撤去が必要であるが、治水及び止水環境への影響は大きい。						
11	市野川からの導水の浄化	市野川からの導水を浄化するために、ヨシによる浄化施設を設置する。	・水量1.0m ³ /sec ・設計滞留時間8h ・リン除去55%、N除去52%(リン濃度を本川と同程度の0.1mg/Lとする) ・国有地を使う。	神明堰付近に面積28ha、水深0.1mのヨシ浄化施設を設置する。	5,899,000	ヨシが定着するまでヨシの補植を行う	・治水上は問題ない。 ・自然の力による浄化のため、動力を必要としない。 ・新たに湿地としての環境が創出される。	・広大な(28ha)敷地面積が必要であり、高水敷に水が浸透減水する可能性が高い。 ・安定した浄化は得られない(冬季のヨシ枯死時には浄化能力著しく低下する。) ・出水時の土砂の堆積等定期的に水面の維持が必要。 ・当該面積が国有地内で得られる最大の面積である。	各事業の評価は、各人で○ ×もしくは点数等で行ってください。						