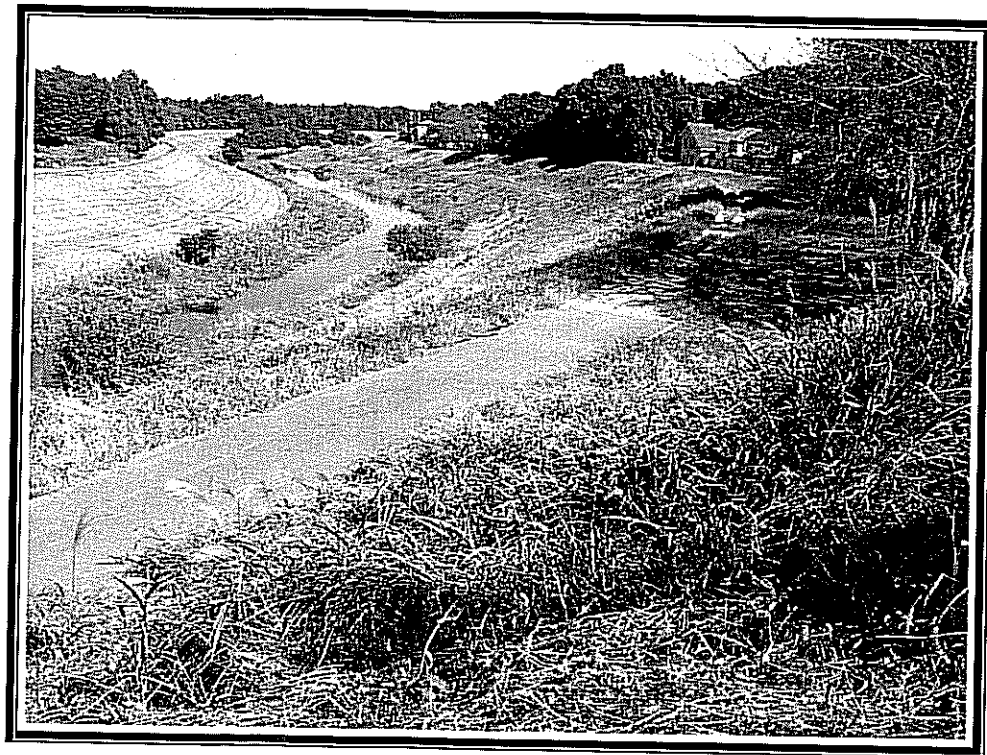


# 運河の森調査報告書



平成19年3月

流山市

# 目次

はじめに（運河の森整備調査の概要）	1
1、流山市域の利根運河と周辺地域に関連する上位計画と歴史的背景	2
1-1 国土交通省	
1-2 環境省	
1-3 千葉県	
1-4 流山市	
1-5 利根運河の歴史的背景	3
2、流山市域の利根運河と周辺地域の概況	4
2-1 利根運河の位置と地形	
2-2 利根運河流山地区の公園と緑地	
2-3 自然環境	
2-4 景観	7
3、流山市域の利根運河と周辺地域の現況と課題	8
3-1 利根運河と周辺地域の特性	
3-2 利根運河と周辺地域の現況と問題点および課題	9
4、運河の森整備の基本理念	10
5、運河の森整備の基本方針	10
6、運河の森整備の活用方策	11
6-1 生涯学習施設「(仮称) 運河の杜アトリエ」 ゾーニング図：運河知っとこマップ	
6-2 歩行者専用橋「(仮称) 健やかふかい橋」 利根運河歩道橋設置位置計画案比較検討表 利根運河歩道橋設置高計画案比較検討表	12
7、今後の課題：利根運河で運営可能な施設	13
添付資料：運河の森整備調査周辺の重要植物生育位置図	
運河の森整備調査検討委員会経過とおわりに	14

はじめに（運河の森整備調査概要）

事 項	内 容
調査主体	特定非営利活動法人 NPOさとやま
調査地域	流山市域の利根運河とその周辺地域
目 的	<p>流山市は利根運河とその周辺地域資源の活用にあたり、平成16年度に実施した利根運河の生態系調査や、観光立県千葉モデル推進事業において、市民団体・関係団体代表により組織した利根運河観光地づくり検討委員会からの提言にもある、運河と周辺地域の一体となった景観と生態系を『運河エコミュージアム（環境博物館）』と名づけ、利根運河に憩いの空間を創造するため、周辺地域の有効な活用を図ることを調査の目的とします。</p> <p>首都圏の中で、緑豊かな良質な住宅地が形成されている流山が、つくばエクスプレスの開業で、現代人が求めるアクティブなビジネスライフも豊かなスローライフも楽しめる理想郷として、利根運河の魅力を全国に発信していくものです。</p>
調査内容	<p>1、現状把握 関連上位計画、現地調査、地域特性の把握、計画条件の整理</p> <p>2、分析評価 計画地周辺部の現況、計画地内の現況、問題点の抽出と課題の整理</p> <p>3、方針設定 計画理念の確認・設定、テーマの確認・設定、計画基本方針の設定</p> <p>4、計画検討 ゾーニングの検討、活用方針の検討</p>
調査体制	<p>市民参加の運河の森整備調査検討会を組織し、基礎的事項を整理し、有益な活用方を検討しました。</p> <p style="text-align: center;">運河の森整備調査検討会委員</p> <p>恵良好敏：NPOさとやま理事長  遠藤育夫：利根運河観光地づくり検討委員会委員長  坂巻儀一：利根運河観光地づくり検討委員会副委員長  小瀧康男：利根運河の生態系を守る会、共生プランニング代表  金子孝行：流山市商工課  竹内繁教：流山市企画政策課  安井 彰：流山市企画政策課</p>
調査期間	平成18年5月15日から平成19年3月23日

## 1、流山市域の利根運河と周辺地域に関連する上位計画と歴史的背景

### 1-1 国土交通省

昭和55年の「利根川改修改定計画」では、利根川の洪水を利根運河を経由させて500㍓(秒)の利根川計画高水量を江戸川へ流すとしていましたが、平成18年1月の河川分科会「利根川水系河川整備基本方針」で利根運河の利根川計画高水流量は0㍓に変更されました。

平成16年の「国土交通省環境行動計画」では、グリーン化を進める6つの政策の1つを持続可能な国土の形成として、健全な自然環境の確保・水循環系の構築、水と緑のネットワーク形成を掲げています。

### 1-2 環境省

平成14年の「新・生物多様性国家戦略」の3つの柱は、種の絶滅、湿地の減少移入種問題などへの対応として「保全の強化」、失われた自然をより積極的に再生、修復していく「自然再生」、里地里山など多義的な空間における「持続可能な利用」となっていて、テーマ別の取り扱い方針の第1節に「重要地域の保全と生態的ネットワーク形成」を掲げています。

### 1-3 千葉県

千葉県長期ビジョン「みんなでひらく2025年のちば」では、東葛飾北部ゾーンを「大都市圏として恵まれた緑地空間、利根川、江戸川、手賀沼などの水辺空間を有することから、これらを生かした地域整備を進める必要がある」としています。

「千葉県公園緑地の将来像(緑のマスタープラン)」では、「基本理念を都市の緑をまもる、多様な方法で緑をつくる、緑を育てていく」の3つを掲げ、基本方針の1に広域的な水と緑の軸を保全するとしています。

### 1-4 流山市

「流山市総合計画」の施策の第1節で、整備・開発と自然環境のバランスがとれた流山とし、生態系に配慮した公園・緑地・水辺等空間の整備・管理が冒頭に掲げられています。

「流山市都市計画マスタープラン」では、利根運河を水辺の拠点とし、利根運河河口付近を「リクレーシヨンの場」に位置づけ、将来都市像で豊かな自然にふれあえる水辺環境の整備をあげ、流山市北部地域の方針を「人の営みと自然が共生するまち」としています。

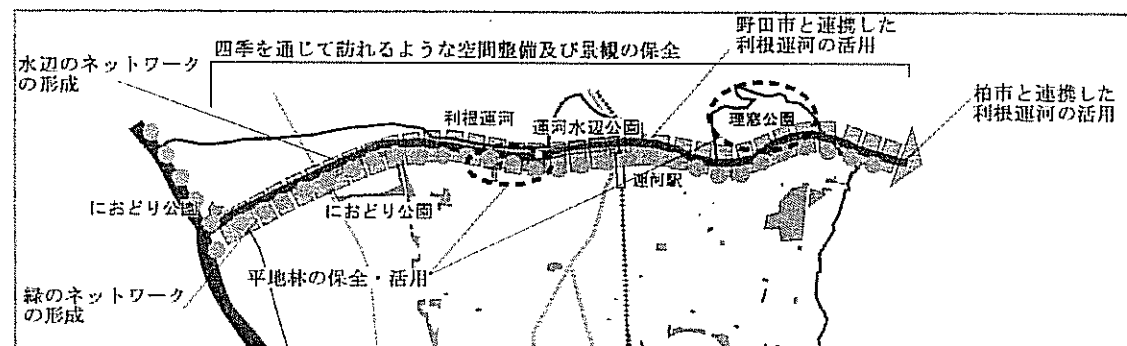
「環境基本計画」では、施策体系2は「身近な自然と地域資源を大切にすまぢづくり(共生)」とし、その1で江戸川、利根運河、坂川、大堀川などの河川と緑地を

核として、水と緑の回廊や地域の生態系ネットワークを構築するとしています。

「流山市緑の基本計画」では、保全配慮地区の(1)に取上げ、その基本方針は「柏市や野田市と連携した利根運河の活用を行います。東側と西側を結ぶ水辺のネットワーク及び緑のネットワークを形成します。利根運河の景観を保全し、四季を通じて訪れることのできるよう魅力ある空間整備を推進します。平地林の保全・活用を推進します。」となっています。

「観光立県千葉モデル推進事業」をもとに、利根運河観光地づくり検討委員会の『利根運河を活用した観光地づくり提言書』では、利根運河観光のコンセプトをエコツーリズムとして、利根運河の自然・歴史・生活・景観を生かした観光、住んでいる人が楽しい観光、地域の文化が魅力になり、多くの人々が訪れる観光、としています。

流山市緑の基本計画 保全配慮地区利根運河地区基本方針図



### 1-5 利根運河の歴史的背景

日本国内でも有数な明治23年開削の土木遺産（平成18年9月に土木学会選奨土木遺産認定を受ける）で、全長8.5kmの利根川と江戸川を結ぶ利根運河は、昭和初期まで舟運で栄えていましたが、鉄道や自動車の発達で昭和17年に国に買収され、その後利根川の洪水を調節する機能を受け持ちましたが、平成18年1月の河川分科会の決定でこの役目を終えました。また、東京都の水不足解消を目的に暫定導水路となっていたが、平成12年北千葉導水事業の完成でこの役目も終え、今は利根運河周辺地域の雨水や生活排水を江戸川へ流す河川として機能しています。

流山市では、利根運河とその周辺地域資源の活用にあたり、平成16年に実施した生態系調査や、観光立県千葉モデル推進事業において、市民活動団体と関係団体代表により組織した利根運河観光地づくり検討委員会からの提言書にもある、運河と周辺地域の一体となった景観と生態系を『利根運河エコミュージアム（環境博物館）』と名づけ、利根運河に憩いの空間を創造するため、周辺地域の有効な活用を図ることを検討することになっています。

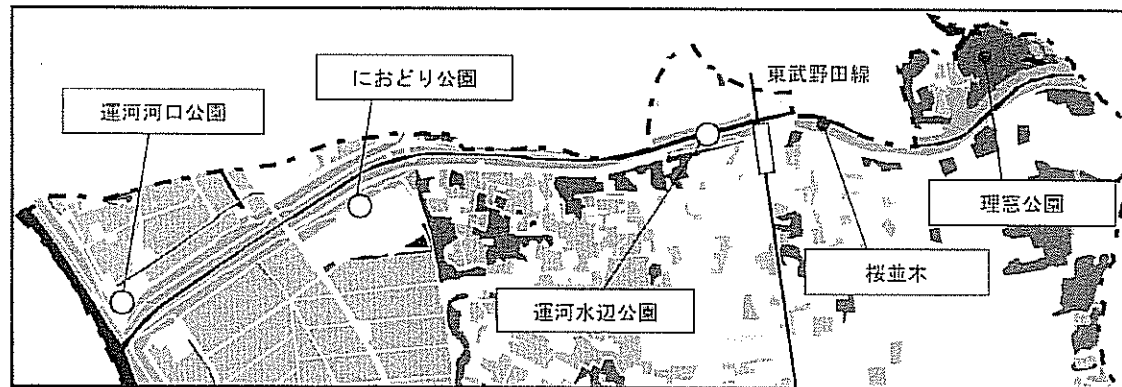
## 2、 流山市域の利根運河と周辺地域の概況

### 2-1 利根運河の位置と地形

以前は派川利根川と言われた一級河川『利根運河』は、流山と柏、野田の市境を利根川から江戸川に向けて明治23年に民間資本で開削され、流域面積23km<sup>2</sup>、流路延長8.5km、流域人口7万人（平成12年）。東経139度52分から55分、北緯約35度55分に位置しています。流山市域の流域面積は146.8ha、流路は4kmです。標高15mから20mの下総台地と台地に樹枝状に入り組んだ沖積低湿地によって構成され、低湿地は水田として利用されてきました。台地上には畑地は残っていますが、住宅地としての開発が進んでいます。利根運河は谷津と呼ばれる低湿地をつないで開削され、うねるような優雅な曲線を描き、利根運河の大きな魅力となっています。低地は軟弱なシルトを主体とした沖積層からなり、台地は砂質土を主体とした成田層群で構成され、その上部を火山灰（関東ローム層）が覆い、腐食が積み重なり栄養分豊かでしかも水はけの良い農地となっています。利根運河へのアクセスは鉄道では東武野田線運河駅、自動車では流山街道（松戸野田線）、国道16号が便利です。

### 2-2 利根運河流山地区の公園と緑地

運河水辺公園や運河河口公園、におどり公園が西側に、東側は東深井地区公園（東深井古墳の森）、東深井5号、13号公園があり、運河を挟んで東京理科大学の理窓公園があります。下の図は流山市緑の基本計画にある利根運河地区緑被図です。



### 2-3 自然環境

#### ① 水生植物

利根運河やこれにつながる湿地には、陸地とは異なる植生が見られ、水生植物にとっては貴重な生育場所であり、水辺と陸地の間をつなぐ緩衝帯（エコトーン）を形成して

動物の生息に必要な場所となって、多様な水辺空間を創出しています。

〔レッドデータ種〕カンエンガヤツリ、ヤガミスゲ、カワジシャ、タコノアシ、ミズアオイ、ササバモ

## ② 陸生植物

利根運河の高水敷や堤防、周囲の低地から台地にかけては、利根運河が開削されて100年以上を経過し、安定した自然環境を形成しており、他所では見られなくなったフジバカマなどの貴重な在来種が生育し、在来種で28種のレッドデータ植物が確認され、利根運河の生物層の厚さを物語っています。河川のそばにできる林を河畔林<sup>なはんりん</sup>と言います。この林は運河に葉や枝や葉で生活する昆虫を落とし、運河の水中の水生昆虫や魚類からなる水中の生態系に有機物を供給しています。更に日光をさえぎり運河の夏の水温の上昇するのを防ぎ、魚類や小動物の隠れ場所を提供しています。また河畔林は水域から陸域の間をつなぐエコトーンとしての役割を果たし、運河の生態系を安定させるのに重要な位置にあります。〔レッドデータ種〕モミ、オニグルミ、ウマノアシガタ、ノカラマツ、コイヌガラシ、ナガバノシロワレモコウ、イヌザクラ、タチフウロ、ノウルシ、カラタチバナ、ノジトラノオ、スズサイコ、ハナムグラ、ヒメナミキ、ミゾコウジュ、ジュウニヒトエ、オミナエシ、フジバカマ、ヒメシオン、サクラオグルマ、ノニガナ、タカアザミ、アマナ、コオニユリ、ヤマラッキョウ、ササクサ、キンラン、ギンラン

## ③ 魚類

利根運河と運河に流入する河川で確認された魚類は35種類以上で、汽水から止水の魚や水質が悪いのかかわらずウグイ、カマツカ、タイリクバラタナゴのような比較的美丽な水を好む種が生息しています。運河流入河川や田んぼの水路で生息するメダカの遺伝子型は、在来型の東日本型に加え、瀬戸内海型および北九州型との交流があることが新潟大学に遺伝子の同定を依頼して分かりました。〔レッドデータ種〕ジュズカケハゼ、ヌマチチブ、キンブナ、モツゴ、ホトケドジョウ、メダカ

## ④ 甲殻類

食物連鎖の中で大型の生物の餌となるなど生態系の位置は重要で、サワガニ（地元ではシミズガニと言う）の棲める湧水の保全も重要です。テナガエビとモクズガニが増えると地元の食用の名産品としての活用も見込めます。〔レッドデータ種〕モクズガニ、サワガニ、ヌカエビ、テナガエビ、スジエビ、マルタニシ、モノアラガイ

## ⑤ 昆虫類

首都圏近郊では、水田が宅地化されて耕作放棄され、昆虫の棲める里山と言われる河川やその周辺の田んぼや湿地、雑木林の環境が危機的となり、棲みかを奪われた昆虫た

ちが利根運河と周辺にわずかに残る小池や湿地や田んぼでなんとか生きている状況です。

〔レッドデータ種トンボ〕 ハラビロトンボ、ヒメアカネ、アオヤンマ、サラサヤンマ、クロスジギンヤンマ、ホンサナエ、ナゴヤサナエ、ウチワヤンマ、アオイトトンボ、オオイトトンボ 〔レッドデータ種チョウ〕 ツマグロキチョウ、コムラサキ、オオウラギンスジヒョウモン、ジャノメチョウ、ウラギンシジミ、ミズイロオナガシジミ、ミドリシジミ、アカシジミ、ウラゴマダラシジミ、ウラナミアカシジミ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ

#### ⑥ クモ類

クモの食物連鎖に占める位置を考えるとトンボやユスリカと同様に1匹の親が産む卵の多さは、クモの子を散らすという言葉からうなずけるように、第2次消費者という食物連鎖の位置にありながら上位のカエルなどの第3次消費者を支える貴重な自然界の生き物です。〔レッドデータ種〕 キノシウエトタテグモ、コガネグモ、ムツガイセキクモ、ナルコグモ、カラカラグモ、オガタオニグモ、キタハズハエトリ、ムツボシオニグモ

#### ⑦ 両生類、爬虫類

食物連鎖に関係深い両動物類で、利根運河で繁殖する<sup>もろこし</sup>猛禽類サシバの餌資源として重要。毒ヘビとして名高いマムシを眼にすることが無くなり、水田の宅地化や耕作放棄、<sup>はたけ</sup>圃場整備による乾田化によりニホンアカガエルやトウキョウダルマガエルも数少なくなつてレッドデータ種にランクされています。〔レッドデータ種〕 ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアオガエル、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ヒバカリ、シロマダラ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、クサガメ

#### ⑧ 哺乳類

体の大きい哺乳類は宅地化の進む東京近郊では餌を捕る自然環境がなくなり、生息はますます困難になるものと予想されます。〔レッドデータ種〕 カヤネズミ、ハタネズミ

#### ⑨ 鳥類

利根運河と周辺地域で111種の鳥類が確認され、その半数は水辺にかかわる鳥たちです。1年を通じて見かける鳥を<sup>りゅうちゅう</sup>留鳥、冬に来るのを冬鳥、夏に来るのを夏鳥、渡りの途中に一時的に寄るのを旅鳥と言います。冬鳥は寒い国から越冬のために、夏鳥は暑い国から繁殖のために、旅鳥は渡りの途中で栄養補給に訪れます。これらの移動する鳥たちは利根運河と周辺に餌資源と休息や繁殖の場所があると信じてやってきます。

〔レッドデータ種〕 カイツブリ、カワウ、オシドリ、オカヨシガモ、バン、オオバン、ヨシゴイ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、クイナ、タマシギ、コチドリ、イソシギ、カワセミ、キセキレイ、ケリ、ミサゴ、トビ、ツミ、ノスリ、サシバ、チュ



ウヒ、チョウゲンボウ、コミミズク、オオコノハズク、フクロウ

## 2-4 景観

利根運河と周辺地域特性の分析を課題も含めて把握してみました。

### ① 谷津

千葉県では台地に樹枝状に入り組んだ沖積低湿地を谷津（やつ）と呼んでいます。台地からの湧き水を利用して縄文後期から水田が開かれました。台地上にクヌギやコナラの水源涵養林を育て、燃料として利用するとともに若葉や落ち葉を肥料として利用し、里山と言われる農村生態系を昭和になって化石燃料が登場する頃まで維持されてきました。利根運河は明治23年に完成しますが、そのころの土木工事は人力によるものでできるだけ工事がやり易くするため、利根川と江戸川の間の低い地形を選んでいきます。つまり、谷津の低地を繋ぐように曲がりくねった景観ができ、運河に繋がるように流山市だけでも6つの谷津が残りました。湧き水が集まり小川ができ、そこにはメダカが泳ぎマシジミやカワニナが生息し、ニホンアカガエルやトウキョウダルマガエル、小さな池にはクサガメ、ギンヤンマ、ヤブヤンマが飛び交い、枝の先でカワセミが魚をねらっています。この生物多様性の宝庫といえる谷津の景観を保全し、持続可能な社会形成をどのように実現するかは大きな課題です。

### ② 堤防（草原）

運河の土手（堤防）や谷津の田んぼの畔は、人為的に維持されている景観生態学的には草原と言えらると思います。運河の水域以外は堤防であり、草原としての占める面積は意外に広く、利根運河には草原景観がかなりの面積を占めています。適度な草刈りや火入れなどの人為的な小さな攪乱で維持され、フジバカマ、オミナエシ、フデリンドウ、スマレ、アマナ等の在来植生が残されています。今後は必要な小さな攪乱と植生を崩壊させる大きな攪乱をどう制御するかが課題です。

### ③ 二次林（雑木林）

クヌギやコナラの二次林（雑木林）は、農業と切り離すことができない関係があって維持管理されてきました。水源涵養と燃料、肥料等の重要なエネルギー循環を担い、二次林と言われる夏緑落葉樹の林は、最終氷期の終わりに人の手によって出現し、氷期の終わりに行き場を失った生き物のレフュージア（生物の非難場所）としての役目も担ってきました。人が植物の遷移を止めて、本来であれば照葉樹林に変わり生きることのできない生物を守ってきたのは農業の営みであったと言えます。つくばエクスプレスの開通で開発に拍車のかかった流山の二次林をどう守るか、という流山市全体の課題があります。

### 3、流山市域の利根運河と周辺地域の現況と課題



眺望の丘より利根川側を望む

#### 3-1 利根運河と周辺地域の特性

いくつかの景観が組み合わさって利根運河の生態系が構築されています。利根運河生態系は、谷津と言われる以前は田んぼだった湿地的景観と草原的な広がりをもった堤防の景観と台地の二次林と農地景観に利根運河の水域景観が総合的に構成されて出来ています。人の心をゆったりと和ませる大きくウェーブした利根運河は、自然であると同時に芸術作品ではないかと思わせる土木遺産であるとともに、明治に開削された当時は、大きな自然破壊であったのですが、100年以上の年月を経て他の追随を許さない生態系を再生しています。この生態系の上位にはオオタカやサシバなどの猛禽類が関東地方で最も多くの種が生息し、貴重な場所となっています。利根運河と周辺地域を、切り離すことが出来ないひとつの利根運河生態系と捉えて、持続的な社会形成と健康で文化的な生活を営むために、良好な自然環境や生活環境を整え、地球環境へ負荷の少ない地域づくりを行っていくため、自然の景観や自然の物質循環、生態系のまとまりを重視した地域づくりが望まれます。

利根運河は利根川と江戸川を結ぶ水のネットワークを形成し、周辺地域の台地や谷津の緑をつなぐ、水と緑のネットワークの中核に位置する首都圏の自然環境の重要ポイントで、首都圏都市環境インフラのランドデザインの拠点となると思われます。

### 3-2 利根運河と周辺地域の現況と問題点および課題

#### ① 東武鉄道運河駅周辺の現況

東京理科大学や宗教法人霊波の光に来る人が多いにもかかわらず運河駅は改札口がひとつで、駅前広場や道路も狭く利根運河にアクセスするにも大きな段差があり、特に高齢者には利用しにくい現況です。利根運河を観光立県千葉モデルとして観光地づくりを実現させるためにも、東口開設と高齢者や車椅子で利根運河にアクセスが容易にできる段差の無い歩行者道の整備が必要です。

#### ② 北海道地区の児童通学路と利根運河を挟んだ地区住民間の交流の問題

明治23年に利根運河の開削によって分断され、対岸側にある小中学校への通学は、野田市を回って遠回りをするのを余儀なくされて100年以上が経過しています。子供たちが早く安心して学校に通え、お年寄りも歩いて対岸の親類やお友達に会いに行ける利根運河を横断する歩行者専用橋の設置の検討が必要です。

#### ③ 利根運河を訪れる人と地元生活者の散策のための運河横断橋

運河駅から利根川方向に向かうと国道16号までの間に対岸へ渡る橋がありません。観光を目的に訪れる人の多くは東深井古墳の森と東京理科大学理窓公園の両方に行きたいと希望されています。橋があればここを訪れる人が増えることも予想され、また地元で生活する人の散策にも気軽に対岸に渡れるよう運河駅と国道16号の間に歩行者専用の橋の設置の検討が必要です。

#### ④ 生涯学習の場所

利根運河の美しさを求めて訪れる人達の憩いの場所や自由に絵画を描ける場所であって、地元住民が生涯学習の場所として利用できる教育施設が歩行者専用の橋のたもとにできれば、利根運河観光と絵画制作や写真撮影を楽しみに来る人たちのたまり場となり、繰り返し利根運河を訪れる人の増加が見込めます。利根運河周辺地区の人たちに生涯学習の機会を提供する場所であると同時に絵画が描けるアトリエとなるような生涯学習施設の整備について調査研究する必要があります。

#### ⑤ 芸術制作の拠点

絵画制作や写真撮影に訪れる人達のアトリエとなる場所があれば、芸術に親しめる利根運河の新しい活用方策が開けます。

#### ⑥ 利根運河へのアクセス

利根運河へ自動車を訪れる人のための駐車場がなく観光地づくりのネックとなっています。今考えられる解決策は、旧清美園跡地を駐車場利用できる利根運河観光の拠点とするような方策について検討していく必要があります。

#### 4、 運河の森整備の基本理念

平成16年度に作成された利根運河地域資源活用構想にある利根運河エコミュージアムの基本理念を踏まえ、利根運河の景観の美しさ、絵画制作や写真撮影の対象となる利根運河の美しさ、高齢者社会を迎えそのキーワードとなる健康、子供たちが健やかに育つための健康をメインとする運河の森整備の基本理念テーマを“美しい自然と健康”とし、運河の森整備の基本理念を次のように仮定します。

子供たちの声がこだまする水と緑の拠点となる  
利根運河生態系の保全と活用を図る

#### 5、 運河の森整備の基本方針

##### 流山市都市計画マスタープラン北部地域の方針の実現

流山市都市計画マスタープランの将来都市像において北部地域の方針「人の営みと自然が共生するまち」の中で利根運河に関する部分では、運河駅周辺整備、清美園の旧焼却場跡地利用の検討、豊かな自然にふれあえる水辺環境の整備、農村集落の原風景と里山的な景観の維持・保全が示されています。この流山市北部地域にある将来都市像を実現させることを目的とし、利根運河と周辺地域の現況と課題の分析を通して運河の森整備基本方針（案）を検討しました。

##### 運河の森整備の基本方針（案）

豊かな自然にふれあえる水辺環境の整備、里山的景観の維持・保全を前提として

- 1、東武運河駅東口開設と生涯教育施設「(仮称) 運河の杜アトリエ」と利根運河で南北に分断された東深井地区を結ぶ歩行者専用橋「(仮称) すこやか深井橋」と運河駅周辺地域再生整備を一体的に検討する。
- 2、利根運河と周辺地域を景観計画区域として検討する。
- 3、清美園旧焼却場跡地利用計画策定時に合わせて利根運河観光のための駐車施設について検討する。

## 6、 運河の森整備の活用方策（案）

### 6-1 生涯学習教育施設「(仮称) 運河の杜アトリエ」 正式な名称は市民からの愛称募集で決めいくことも必要です。

#### ① 施設の位置

歩行者専用橋「(仮称) すこやか深井橋」の北海道側、ながれやま八幡園に隣接の市道を挟んだ西北の位置です。利根運河を芸術の創作の場として訪れる人達にとって使い易い運河駅に比較的近い場所で、北部地域の人達が生涯学習の場として使うにも近い場所です。次ページの「運河知っここマップ」のゾーニング図をご参照ください。

#### ② 施設の機能

ア、絵画や彫刻の「創作アトリエ」

イ、一部は雨をしのげるよう屋根がつかますがあえて箱物には固執しない。今ある樹木を残した広い創作や触れ合いのできる空間が望ましい。

ウ、北部地域及び流山市民の「生涯学習施設」。

エ、子供たちが自由な発想で芸術に触れ、遊びながら才能を発掘し伸ばす芸術に親しむ「遊びの学校」。

オ、芸術に触れてケアをする「アートセラピー（芸術療法）施設」。

カ、健康都市宣言の市民として利用のできる「健康増進の施設」。

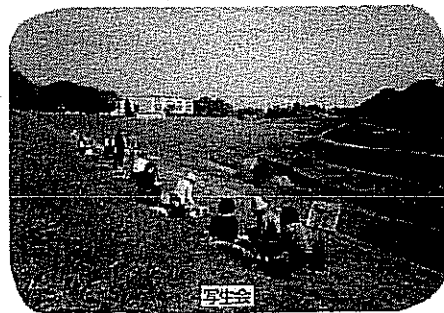
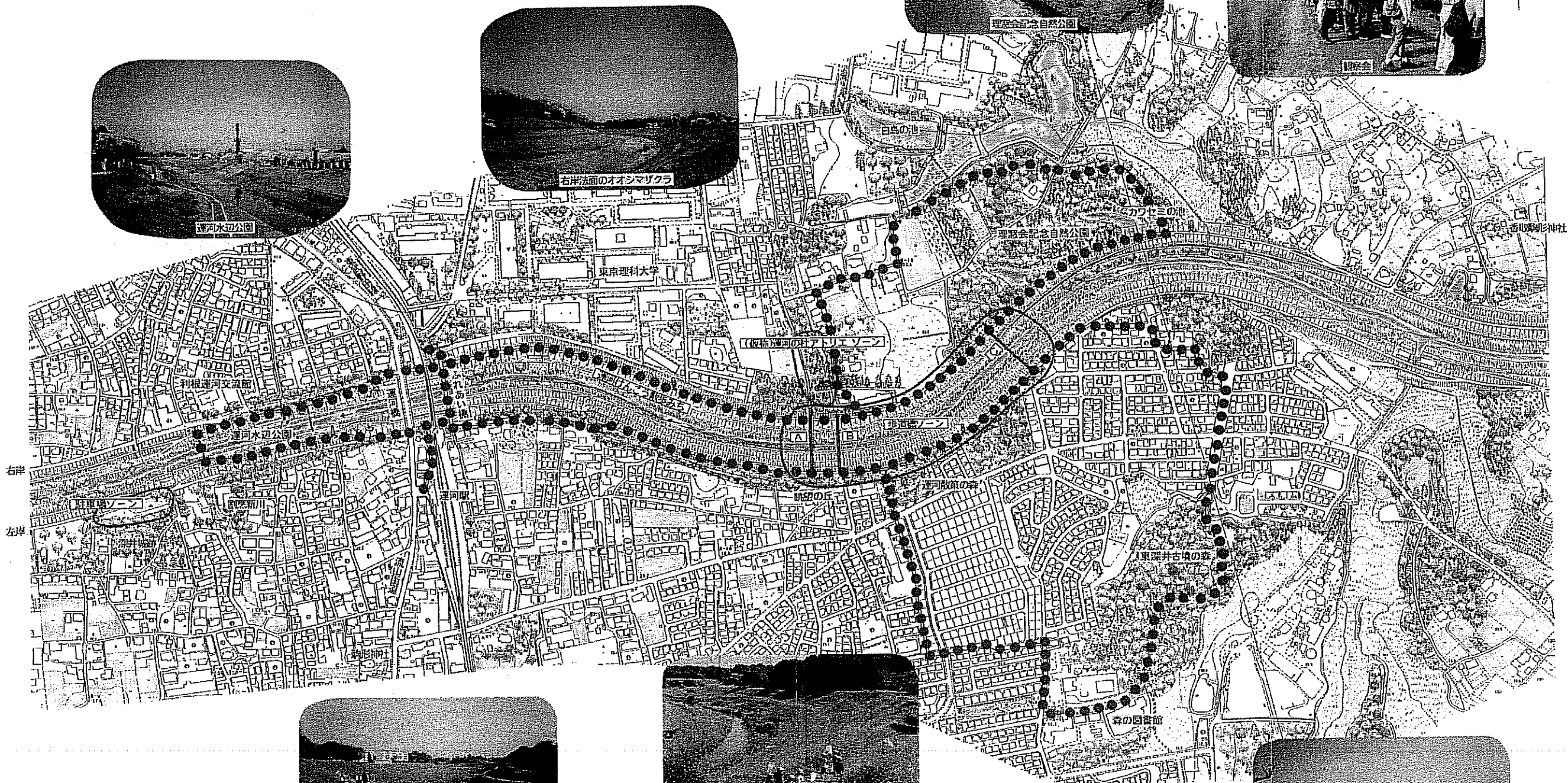
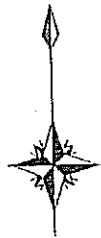
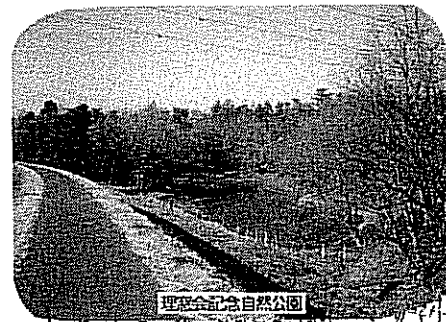
キ、繰り返し利根運河を訪れる人達の「交流の場所（たまり場）」。

ク、都会から来る人と地元の人達との「触れ合いの場」。

#### ③ 今後の残された課題

まちづくり3法の改正により、土地利用が規制されたことから施設利用の仕方について十分な検討が必要である。地域住民かNPOなどの市民活動団体が管理できる施設とし、箱物としては小さく、むしろ樹木に囲まれた創作と触れ合いの場所として、季節の植物が楽しめるように自然をできるだけ残した空間が施設そのものとなれば申し分ありません。維持管理運営にあたっては、最後の章に今後の運河の森に考えられる施設を検討している通り、運営する母体となる組織の設立が課題です。

# 運河知っとこマップ



0 100 200 300 400 500m

6-2 歩行者専用橋「(仮称)すこやか深井橋」 正式な名称は市民からの愛称募集で決めていくことも必要です。

(ア) 施設の位置と設置の高さ

歩行者専用橋の位置を3案に絞り、次ページに位置と設置の高さの比較検討表をつけました。位置の各項目別の重要度は、生活者の視点と景観の二つが最も高いと利根運河の森整備調査検討会から提案されています。

(イ) 施設の機能

- ① 地元に住む人達の通学や買い物や親戚友人との交流の便に供する歩行者専用の施設です。
- ② 景観に配慮した木材による奇抜にならないデザインで橋そのものが観光スポットになるような美しさがある。
- ③ 健康を求める人や自然散策を楽しむ人のニーズの増加に対応して、利根運河を自由に横断できる歩行者専用の橋です。
- ④ 観光で利根運河を訪れた人達が気軽に散策ができ、利根運河の美しさを十分に堪能できる橋です。

(ロ) 今後の課題

歩行者専用の橋ですが、川幅を考慮すると堤防の天端の高さに架けるとかなりの経費が予想されます。少ない経費で無理に造ろうとすると景観や美観を損なう結果を招きます。また、少ない経費でできる通常の水位より1メートルの高さの橋だと高齢者や障害を持つ人にとっては利用ができない橋になってしまいます。

利根運河歩道橋設置位置計画案比較検討表

案	(A) 案	(B) 案	(C) 案	
設置位置	右岸の赤道を延長し左岸の眺望の丘中央部とを結んだ位置	左岸の市道を延長し、右岸と結ぶ位置	左岸の流山市東深井3号公園箇所と右岸を結ぶ位置	
平面図				
断面図				
設置イメージ図				
計画高	詳細内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>右岸の赤道を延長し、左岸堤防の遊歩道と結ぶ。</li> <li>左岸の取り付け部は「眺望の丘」の階段付近になる。</li> <li>右岸側の地盤が高くなっており、左岸の堤防高を歩道橋の計画高とする。</li> <li>右岸の赤道を舗装し、車イスが走行できる構造にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左岸の市道から直線で伸ばし、左右岸を結ぶ。</li> <li>右岸側の取り付け部は小段部になり、既存道路とスロープにより摺り付ける。</li> <li>小段部の方が低いためこの高さを計画高とし、左岸側もスロープにより摺り付ける。</li> <li>左右岸のスロープを舗装し、車イスが走行できる構造にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左岸の流山市東深井3号公園から右岸(4.0km付近)を結ぶ。</li> <li>右岸側の取り付け部の堤内側は理窓会記念自然公園である。</li> <li>左右岸の堤防高はほぼ同じであり平均高を計画高とする。</li> </ul>
	問題点・検討項目等	<ul style="list-style-type: none"> <li>右岸の赤道は野田市になっており流山、野田両市との対応が必要である。</li> <li>赤道は途中で曲がっており、歩道橋とつなぐための諸手続きが必要である。</li> <li>右岸取り付け部の基礎工事や赤道の舗装工事を行うにあたり、遺跡調査が必要になる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スロープの勾配、スロープ長については整備基準に則した計画を行う必要がある。</li> <li>左岸側は堤防を下げるため、排水施設や安全施設の十分な検討が必要である。</li> <li>右岸側は管理用車両通行のための建築限界を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>堤防の高さが同じため摺り付け等高さの調整はない。</li> <li>取り付け部は自転車の通行に対し安全な視界を確保する必要がある。</li> </ul>
構造	歩道橋の幅は車イス同士がすれちがいができる2.0mとする。	歩道橋の幅は車イス同士がすれちがいができる2.0mとする。	歩道橋の幅は車イス同士がすれちがいができる2.0mとする。	
	外観は利根運河の景観と調和し、自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。	外観は利根運河の景観と調和し、自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。	外観は利根運河の景観と調和し、自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。	
施工	右岸側は道路が狭く工事用車両が搬入しにくい主として左岸側から施工する。	右岸側は道路が狭く、またケアハウスの施設もあり主として左岸側から施工する。	右岸側は理窓会記念自然公園であり工事用の仮設道路は設置出来ない。	
	高さや延長が大きく基礎工事などの規模が3案の中では最も大きく施工性は劣る。	高さや延長は(A)案よりは小規模であるが、スロープ工事などにより施工性は劣る。	高さ、延長共に3案の中では最も小規模な構造になり施工性はよい。	
現在ある橋との位置関係	ふれあい橋側に寄り過ぎており、国道16号線の柏大橋までの距離が長すぎる。	ふれあい橋側に寄り過ぎており、国道16号線の柏大橋までの距離が長すぎる。	ふれあい橋と国道16号線の柏大橋のほぼ中間に位置している。	
	利根運河が掘られる前この付近に谷津を横断する道があった。	利根運河が掘られる前この付近に谷津を横断する道があった。	通学路、通勤路としては遠回りになり利便性は悪い。	
生活者の視点	通学路、買い物など日常生活に使える安全な歩道橋となる。	通学路、買い物など日常生活に使える安全な歩道橋となる。	既存の橋の中間に位置することにより、観察会などに有効に活用できる。	
	野田市との境にあり、流山市と野田市との交流に役立つ歩道橋になる。	ケアハウスの利用者が散策路として使うことができる。	理窓会記念自然公園との良好なアクセス路となる。	
生態系に対する配慮	右岸取り付け部の森の樹木は工事の際、極力伐採しないように工夫する。	左岸のスロープは堤防への影響を極力少なくするようにする。	スロープや堤内の開削がないため3案の中では堤防などに対する影響は最も少ない。	
	赤道の舗装は透水性舗装にして雨水が地中にしみ込む構造とする。	スロープの舗装は透水性にして雨水が地中にしみ込む構造とする。		
景観	長大な構造のため利根運河の開放感のある緩やかな曲線景観の連続性を遮る。	長大な構造のため利根運河の開放感のある緩やかな曲線景観の連続性を遮る。	「眺望の丘」から見える緩やかな曲線を持つ利根運河の代表的な景観を変えてしまう。	
	桜の開花時に歩道橋からの眺めは季節感のある良好な景観となる。	桜の開花時に歩道橋からの眺めは季節感のある良好な景観となる。	歩道橋からの眺めは上下流共に利根運河の良さを感じとれる視点場となる。	
来訪者・動線・全体ゾーニングとの関係	「(仮称)運河の杜アトリエ」計画予定地に近く良好なアクセス路となる。	「(仮称)運河の杜アトリエ」計画予定地に近く良好なアクセス路となる。	眺望の丘、東深井古墳の森、理窓会記念自然公園内とつながる動線を形成できる。	
	運河駅と「(仮称)運河の杜アトリエ」を結ぶ安全で最短の動線となる。	運河駅と「(仮称)運河の杜アトリエ」、ケアハウスを結ぶ安全な動線となる。	ふれあい橋、柏大橋を8の字でつなぐ観察路、散策路として有効に活用できる。	



利根運河歩道橋設置高計画案比較検討表

案	(1) 案	(2) 案	(3) 案
設置位置	堤防の天端の高さを計画高とする	出水時に影響のない高さを計画高とする。	通常の水位+1.0mを計画高とする。
平面図			
断面図			
平面計画高	<p>詳細内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・左右岸の堤防天端を結ぶ。</li> <li>・左右岸の平均天端高を歩道橋の計画高とする。</li> <li>・堤防天端と歩道橋の高低差をなくし、車イスがスムーズに走行できるようにする。</li> </ul>	<p>詳細内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出水時の高さYP9.36m(今までの最高水位)に影響のないYP11.0mを計画高とする。</li> <li>・堤防天端までは堤防法面にスロープをつくり摺り付ける。</li> <li>・左右岸のスロープを舗装し、車イスが走行できる構造にする。</li> </ul>	<p>詳細内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利根運河の通常の水位より1.0m高い位置を計画高とする。</li> <li>・堤防天端までは、階段で登り降りする。</li> </ul>
	<p>問題点・検討項目等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コスト、施工性、周辺への環境に対する配慮等を考えると設置位置が限られる。</li> <li>・取り付け部は自転車の通行に対し安全な視界を確保する必要がある。</li> </ul>	<p>問題点・検討項目等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スロープの勾配、スロープ長については整備基準に則した計画を行う必要がある。</li> <li>・堤防法面のスロープは、土留、排水施設、安全施設などの十分な検討が必要である。</li> </ul>	<p>問題点・検討項目等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出水時の通行止めの対応をどのように行うか十分に検討する必要がある。</li> <li>・手摺に引っかかったゴミの対応について十分な検討をする必要がある。</li> </ul>
構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道橋の幅は車イス同士がすれちがいができる2.0mとする。</li> <li>・外観は利根運河の景観と調和し、自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道橋の幅は車イス同士がすれちがいができる2.0mとする。</li> <li>・外観は利根運河の景観と調和し、自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道橋の幅は人同士がすれちがいができる1.5mとする。</li> <li>・歩道橋は自然素材の持つ柔らかさのある木材を使用する。</li> </ul>
施工	<p>施工方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・右岸側は道路が狭く工事用車両が搬入しにくいいため主に左岸側から施工する。</li> <li>・左岸側から仮設橋をつくり、仮設橋からの施工を行う工法とする。</li> </ul>	<p>施工方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・右岸側は道路が狭く工事用車両が搬入しにくいいため主に左岸側から施工する。</li> <li>・左岸側から仮設橋をつくり、仮設橋からの施工を行う工法とする。</li> </ul>	<p>施工方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模な工事のため制約はほとんどない。</li> <li>・水際の小段から施工を行う。</li> </ul>
	<p>施工性および経済性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高さや延長が大きく基礎工事などの規模が3案の中では最も大きく施工性は劣る。</li> <li>・3案の中ではコストは大である。</li> </ul>	<p>施工性および経済性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高さや延長は(1)案よりは小規模であるが、スロープ工事などにより施工性は劣る。</li> <li>・3案の中ではコストは中である。</li> </ul>	<p>施工性および経済性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高さ、延長共に3案の中では最も小規模な構造になり施工性はよい。</li> <li>・3案の中ではコストは小である。</li> </ul>
生活者の視点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通学路、通勤路、買い物など日常生活に使える安全な歩道橋となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通学路、通勤路、買い物など日常生活に使える安全な歩道橋となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・階段のため車イスは使用できず、登り降りは大変である。</li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長大な構造のため利根運河の開放感のある緩やかな曲線景観の連続性を遮る。</li> <li>・歩道橋は堤防上とは違った景観を楽しめる視点場となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スロープが多く人工物により利根運河の景観と違和感が生じる。</li> <li>・現在ある橋とは高さが異なる視点場となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道橋の延長が短く、高さも低いため景観に対する影響は少ない。</li> </ul>
	<p>生態系に対する配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スロープがないため、堤防の掘削が少なく、影響は限られる。</li> </ul>	<p>生態系に対する配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スロープにより堤防法面を掘削するため植物への影響は大きい。</li> <li>・スロープの舗装は透水性にして雨水が地中にしみ込む構造とする。</li> </ul>	<p>生態系に対する配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道橋、階段共に規模が小さく植物など、生態系に与える影響は少ない。</li> </ul>

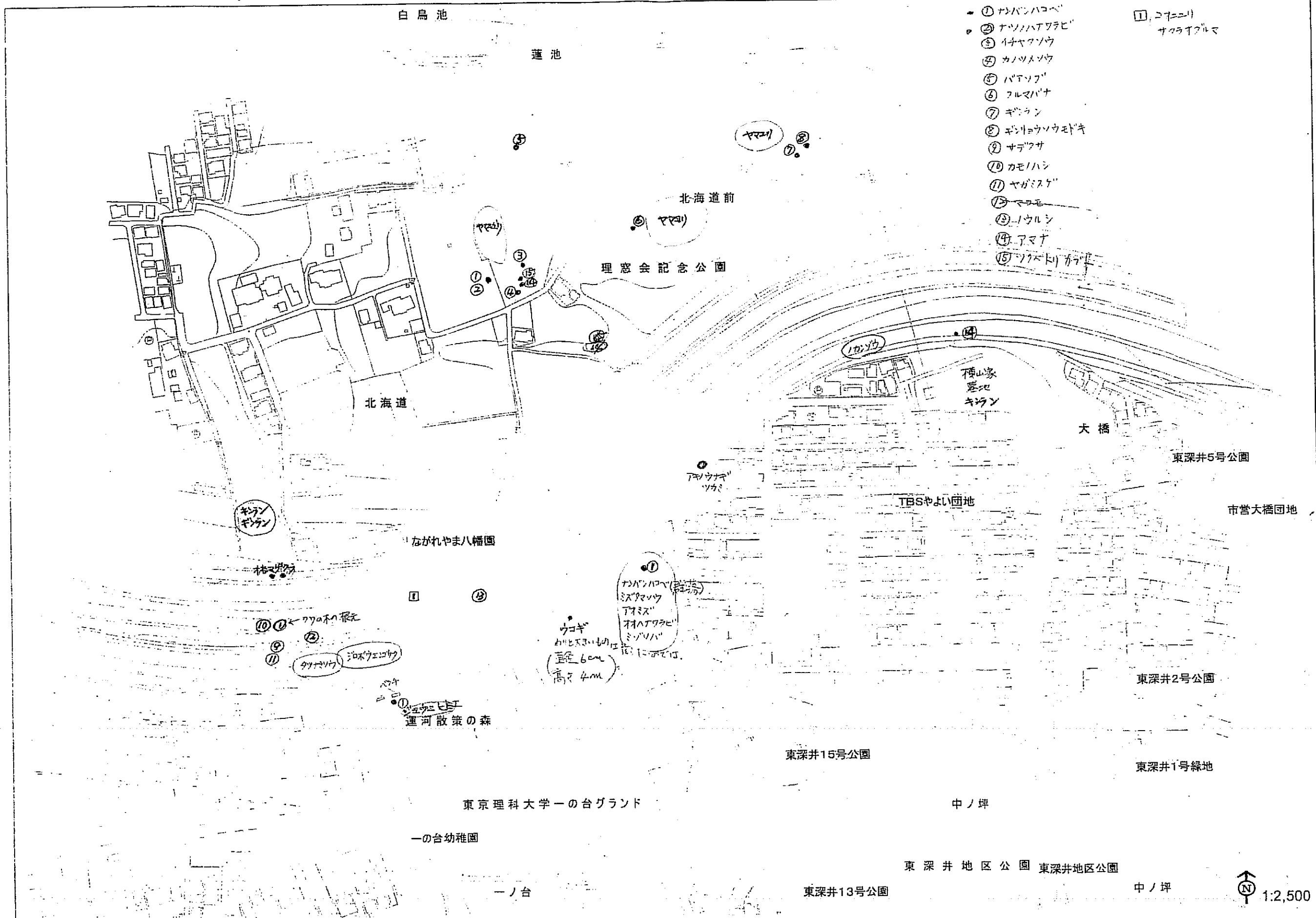
## 7、今後の課題：利根運河で運営可能な施設

生涯学習施設「(仮称) 運河の杜アトリエ」及び利根運河歩道橋を含めた流山市域の運河の森全体を管理運営する組織を、流山市と企業、地元商工会、市民で設立し、公的支援に頼らないでも採算のとれる運営母体を立ち上げる必要があり、この運営母体がどのような施設で収入を得て運営できるのか検討した。

- 1、(仮称) 利根運河コロシウム：運河を挟んだ運河水辺公園を屋外劇場として、コンサートや薪能、芝居ができるようにレンタル音響装置や照明をその都度設置し、運河の森運営母体が企画運営することを調査検討する。
- 2、諏訪下の谷津里山園：清美園跡地と隣接の谷津を里山園として整備し、公園として管理する。色とりどりのショウブとカキツバタ、アヤメ、ヒメオウギアヤメ、シャガ、ヒメシャガ、ヒオウギ等を湿地に植える。園路の畔にはヒガンバナを植える。秋の紅葉も楽しめる植栽をして、春から秋までの草花や樹木を配置する。柏市との境であるため柏市との調整が課題。
- 3、東京理科大学の谷津菖蒲園：理科大の谷津は流入する排水があり、浄化機能を併せ持った菖蒲園として、夏の風物詩をつくる。園路の畔はヒガンバナを植える。野田市との境であるため野田市との調整が課題。
- 4、利根運河エコミュージアム駐車場：清美園跡地を駐車場として整備し、ビジターセンターもここを兼用することを検討する。駐車場周囲はヒガンバナを植える。駐車料金を徴収するが、料金は安く押さえる。同時にテニスコートも整備して有料とし、駐車場と同様に運河の森運営母体が管理運営することを検討する。可能となればこの施設で運河の森母体の運営資金を生み出せることになり、安定的な運営母体の設立の可能性がありそうです。
- 5、観光農園：いちご、なし等の観光農園を運河周辺の遊休農地を運河の森運営母体が借りて運営することを研究する。
- 6、市民農園：上記と同じく遊休農地を運河の森運営母体が借りて運営することを検討する。
- 7、利根運河特産品売り場(お土産屋)：地元銘酒「利根運河」、煎餅「利根運河」、クッキー、江戸風「利根運河風」、絵はがき、木造独楽、ワイン、お餅などの利根運河お土産産品を利根運河運営母体が販売する可能性を調査する。

調査日 7/30 8/4 2/22

- ① ナンバンハコベ
  - ② ナツノハアツラビ
  - ③ イチヤクソウ
  - ④ カノツメソウ
  - ⑤ バアソウ
  - ⑥ フルマバナ
  - ⑦ キンラン
  - ⑧ モリヨウソウモドキ
  - ⑨ サテアサ
  - ⑩ カモハシ
  - ⑪ ヤガミソウ
  - ⑫ マコモ
  - ⑬ ノウルシ
  - ⑭ アマナ
  - ⑮ ツグバト(カラ)
- コナエリ  
サクライフルマ



1:2,500

### 運河の森整備調査検討会の経過

- 第1回 平成18年6月13日(火) 現地視察と委員の紹介、業務内容説明
- 第2回 平成18年9月13日(水) 植物調査報告、歩行者専用橋と生涯教育施設設置場所の検討
- 第3回 平成18年11月8日(水) 散策ルート of 検討、課題の検討
- 第4回 平成19年1月23日(火) 歩行者専用橋設置場所の絞り込み
- 第5回 平成19年2月20日(火) 運河の森整備調査取り纏めについて
- 第6回 平成19年3月21日(水) 運河の森整備調査案の纏め

### 記

運河の森整備調査主体は流山市で、特定非営利活動法人NPOさとやまが流山市からの委託を受けてこの報告書を作成しました。