

3. 新生息地について

(1)計画・造成の概要

平成7年度の検討

平成7年度から移植候補地の検討が行われている。平成7年度には8箇所の移植候補地について検討が行われている。

資料：平成7年度 行徳可動堰の環境設計検討業務

平成7年度に検討された8箇所の移植候補地検討状況は表3.1のとおりである。また、新生息地に近いC-2地点整備イメージを図3.1に示した。

表3.1 移植候補地点の問題点

移植候補地	問題点	
A地点 (2.9~3.2km右岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に近く、工事の影響（濁水、埋立、水位変化、振動、騒音等）が大きい。 ・水際の水質は海水であり、塩分濃度が高すぎる。 ・河道計画によると高水敷の半分以上が削削され、生息地の面積が半減する。 	
B地点 (2.9~3.2km左岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に近く、工事の影響（濁水、埋立、水位変化、振動、騒音等）が大きい。 ・水際の水質は海水であり、塩分濃度が高すぎる。 ・河道計画によると高水敷の半分以上が削削され、生息地の面積が半減する。 ・ヨシ群落が貧弱である。 	
C地点	C-1地点 (3.5~9.5km左岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒヌマイトトンボの移動性は小さく、自然の分布域拡大の可能性は小さい。 ・工事に近く工事の影響が大きい。 ・ヒヌマイトトンボの生息に必要な面積に満たない可能性がある。 ・候補地の一部が野球等のグラウンドとして利用されている。 ・近くにマリーナがあり、船舶による波の影響がある。
	C-2地点 (3.5~9.8km左岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒヌマイトトンボの移動性は小さく、自然の分布域拡大の可能性は小さい。 ・工事に近く工事の影響が大きい。 ・ヒヌマイトトンボの生息に必要な面積に満たない可能性がある。 ・候補地の一部が野球等のグラウンドとして利用されている。 ・近くにマリーナがあり、船舶による波の影響がある。 ・現状の高水敷に加え、河道計画のラインまで高水敷を造成する必要がある。
D地点 (3.6~9.5km)	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の地盤高では、ヨシ群落の生長は見込めない。 ・河道計画によると凸部の大部分が削削され、必要な面積に満たない可能性がある。 	
E地点 (9.9~10.2km右岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・現在野球等のグラウンドとして利用されている。 ・多自然型工法による低水護岸施工地点であり、再改修は困難である。 ・河道計画によると水際線が後退する。 ・候補地点は千葉県ではなく東京都である。 	
F地点 (10.7~11.3km左岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・排水による水質への影響は無視できない。 ・塩分濃度が低く（ほぼ淡水）他種と競合する可能性が高い。 ・候補地点は千葉県ではなく東京都である。 	
G地点 (10.4~11.0km左岸)	<ul style="list-style-type: none"> ・造成においては取水口に影響を与えないようにする必要がある。 ・塩分濃度が低く（ほぼ淡水）他種と競合する可能性が高い。 ・現在、市の運動場に利用されている。 	

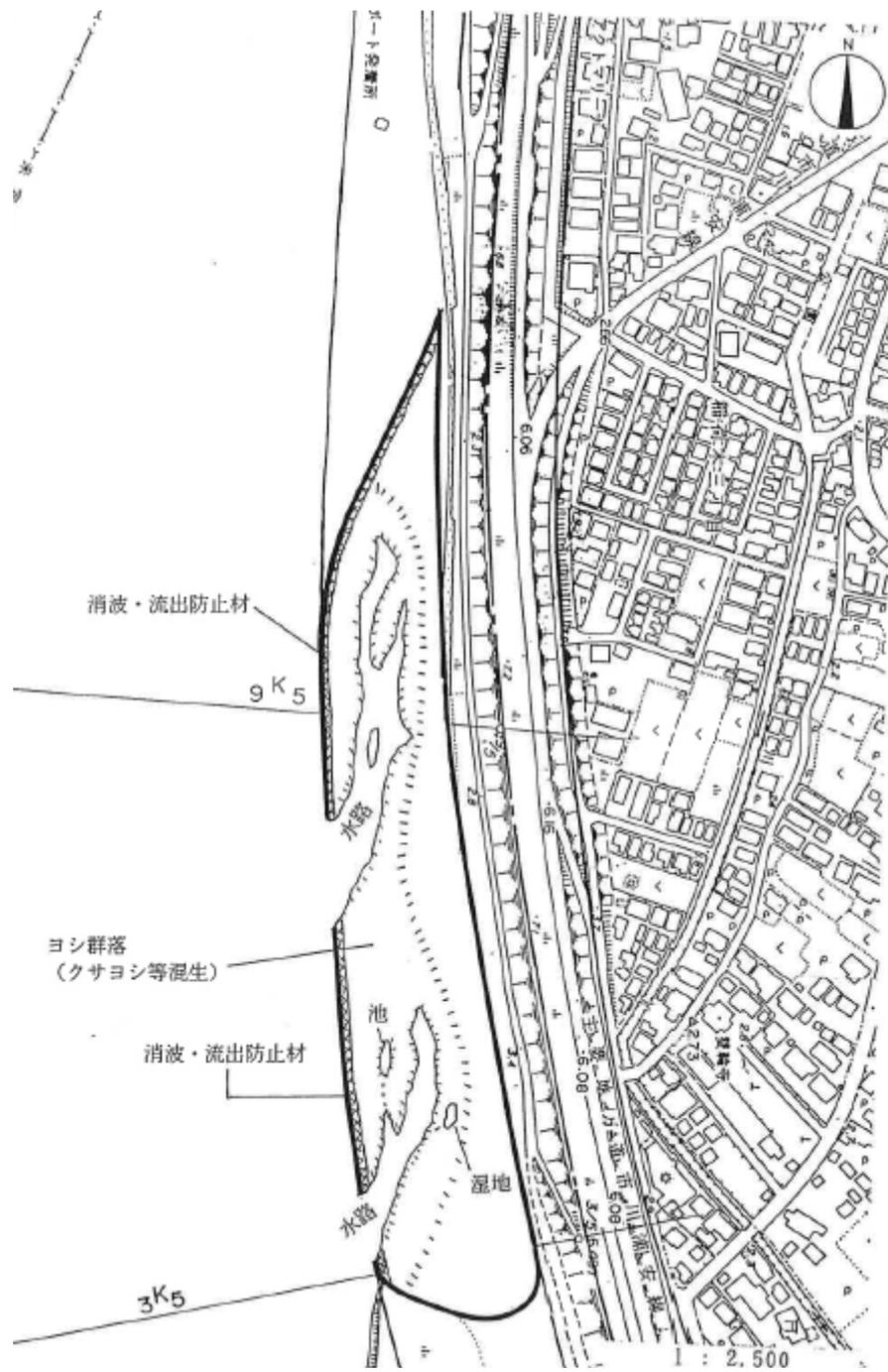


図3. 1 ヒノマイトンボ移植候補地整備イメージ (C-2 地点)

平成 8 年度の検討

平成8年は、低水護岸改修計画に基づく、ヒヌマイトトンボを移設する保全対策が検討されている。

資料：平成 7 年度 行徳可動堰改築に伴う環境保全対策検討業務

当時、江戸川においては低水護岸の改修計画があり、検討中であった。当計画に基づき、ヒヌマイトトンボを移設する保全対策が検討されている。

移植地の位置

最終的な移植地は、当時のヒヌマイトトンボ生息地の直上流からマリーナのある約 500m の区間とする。同区域は平成 9 年 2 月現在、水面で一部陸地となっている。

造成地盤高

造成の際、埋土によっては圧密沈下が予想される。沈下後のヨシ原の地盤高は現在の幼虫生息域の高さ及び余裕幅として 20cm 取って $YP+1.6\pm 0.20m$ となるように設計する。

造成地の形状

一般的によく用いられるワンドや広場等の解放域は逆にシオカラトンボや鳥類等ヒヌマイトトンボを捕食する動物を招くことになる。ワンドも水深が 5cm を越え、いつも滞水等しているとハゼ等が住み着いて幼虫を捕食するようになる。

公園等を想定すると樹木も植栽することになるが、ヒヌマイトトンボが生息しているところはほとんどヨシ原で樹木はみられない。そのため、一部の水路を除いて全域をヨシ原にしたほうが、ヒヌマイトトンボの生息にとって良いと考えられる。

護岸形式は、植生護岸と仮設鋼矢板護岸の 2 案が検討された。

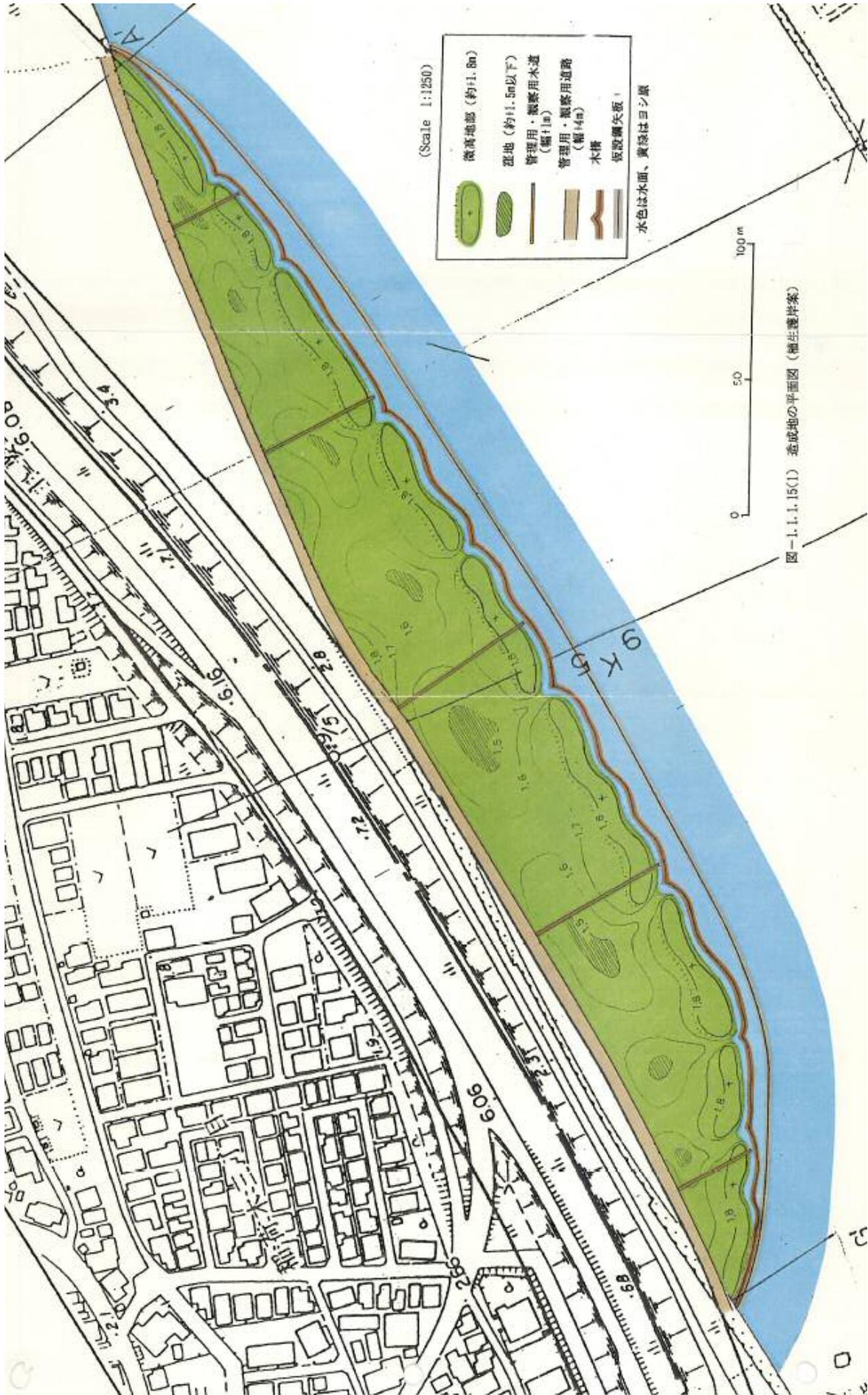


図3. 2 造成地の平面図 (植生護岸案)

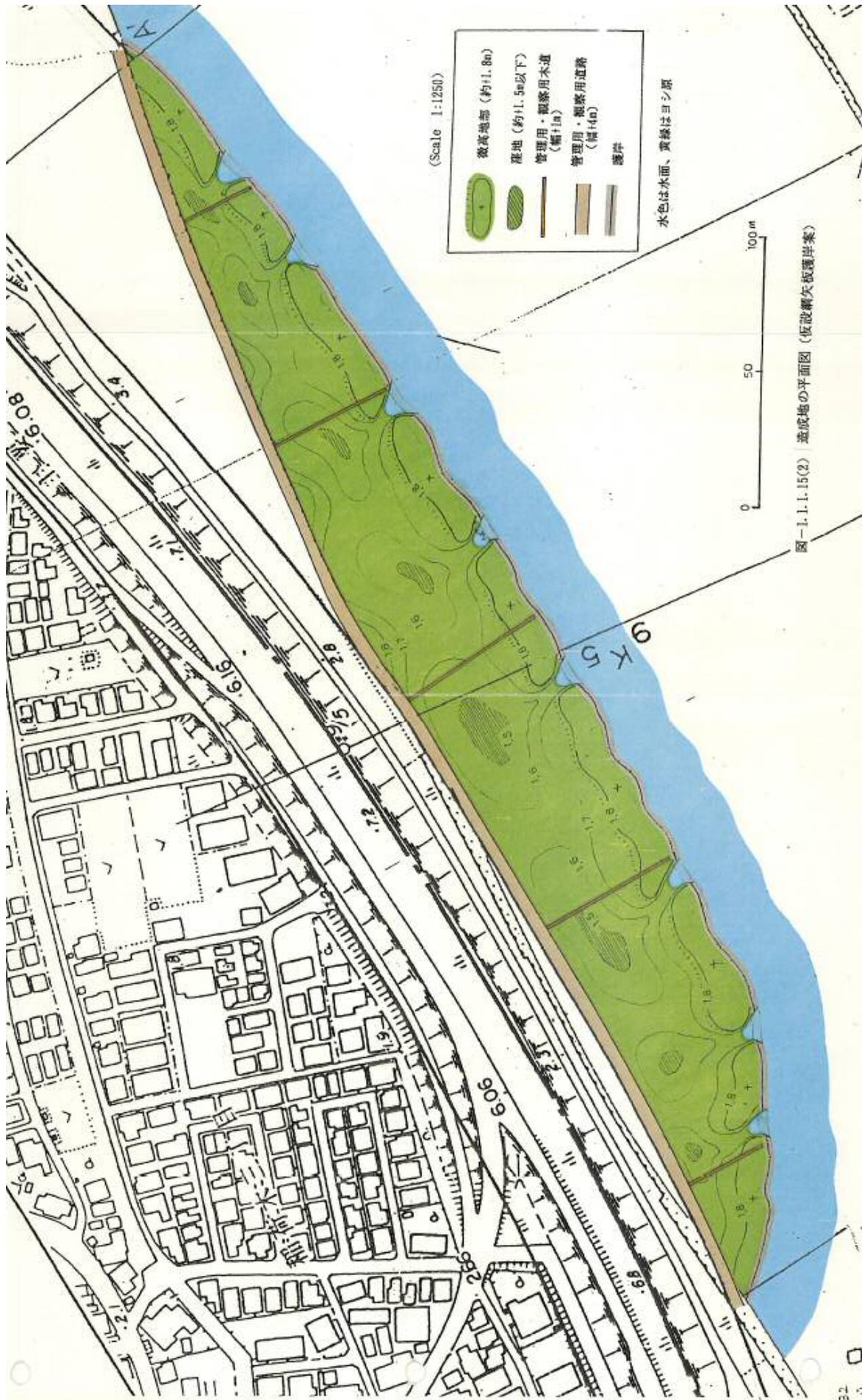


図-1.1.1.15(2) 造成地の平面図 (仮設鋼矢板護岸案)

図 3. 3 造成地の平面図 (仮設鋼矢板護岸案)

新生息地の造成

平成12年3月に、新生息地として堰上流左岸にヨシ原を造成した。

資料：ヒヌマイトトンボ環境保全計画（案）平成12年9月14日、江戸川工事事務所

位置づけ

本生息地は、江戸川河道内で、堰の上流に位置する新生息地である。

本生息地の意義

当時、ヒヌマイトトンボが生息している現堰上流のヨシ原と同様の位置関係にあり、現況の復元となる。また、新堰直下流の新生息地の完成までの繋ぎという位置づけを兼ねる。

生息地のポテンシャル

- ・平成12年3月に現堰上流左岸にヨシ原を造成した。地盤高は、堰の水位調節を考慮して、ヒヌマイトトンボの生息に良好な地盤高を設定した。
- ・面積を5,000m²確保しており、さらに事業実施後に周辺にヨシ原を造成して、連続した広大なヨシ原の造成を期待できる。

改善すべき点

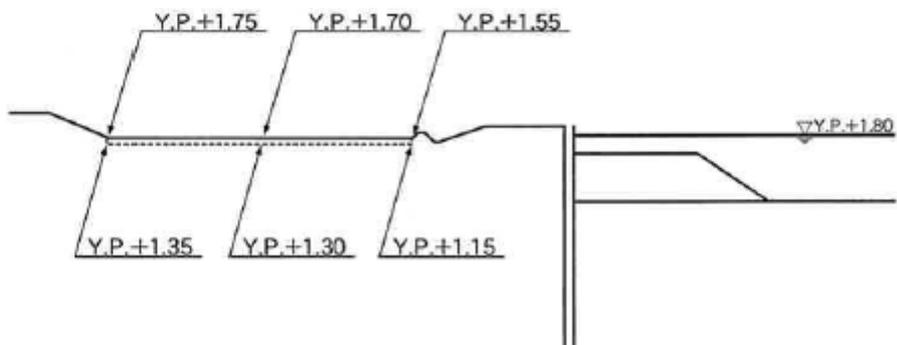
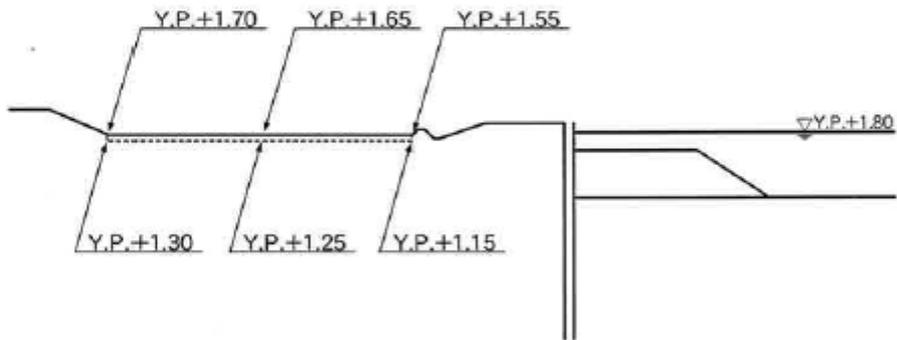
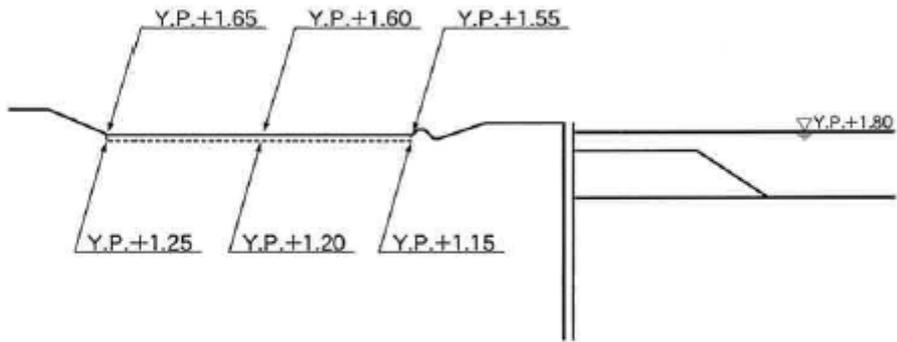
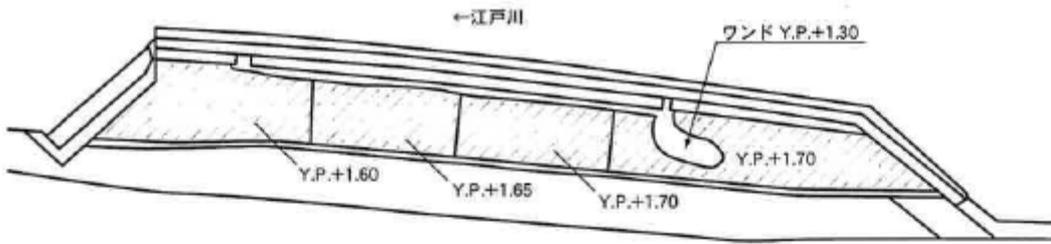
当該地は塩水が流入しないため、ヒヌマイトトンボの生息には塩分濃度が低すぎる。

環境改善策

新たに塩水を引き込み、塩分濃度を確保する必要がある。

懸案事項

確実性の確保と環境への最大限の配慮として、左岸の造成地以外にも新生息地を創出し、複数箇所の候補地を確保することが望ましい。



※移植基盤面は±1cm程度での施工となる。

図 3. 4 新生息地構造図

(2)生息状況の経緯

幼虫の放流

新生息地では、平成12年11月に最初の幼虫放流を行い、平成14年6月までに29,880個体の幼虫を放流した。平成13年には再生産が可能であることを確認した。

資料：平成16年度 江戸川・中川環境調査検討業務【江戸川編】

平成21年度 江戸川河口部希少種保全調査業務

新生息地では、平成12年11月に最初の幼虫放流を行い、平成14年6月までに29,880個体の幼虫を放流した。平成13年には当該地での再生産が可能であることを確認した。平成14年6月に最後の幼虫放流を行った後はヒヌマイトトンボの「継続的な定着」を確認するため、幼虫の放流は行わずに、生息確認調査のみを行っている。

図3.5に堰上流左岸新生息地におけるヒヌマイトトンボの放流・定着状況を示した。

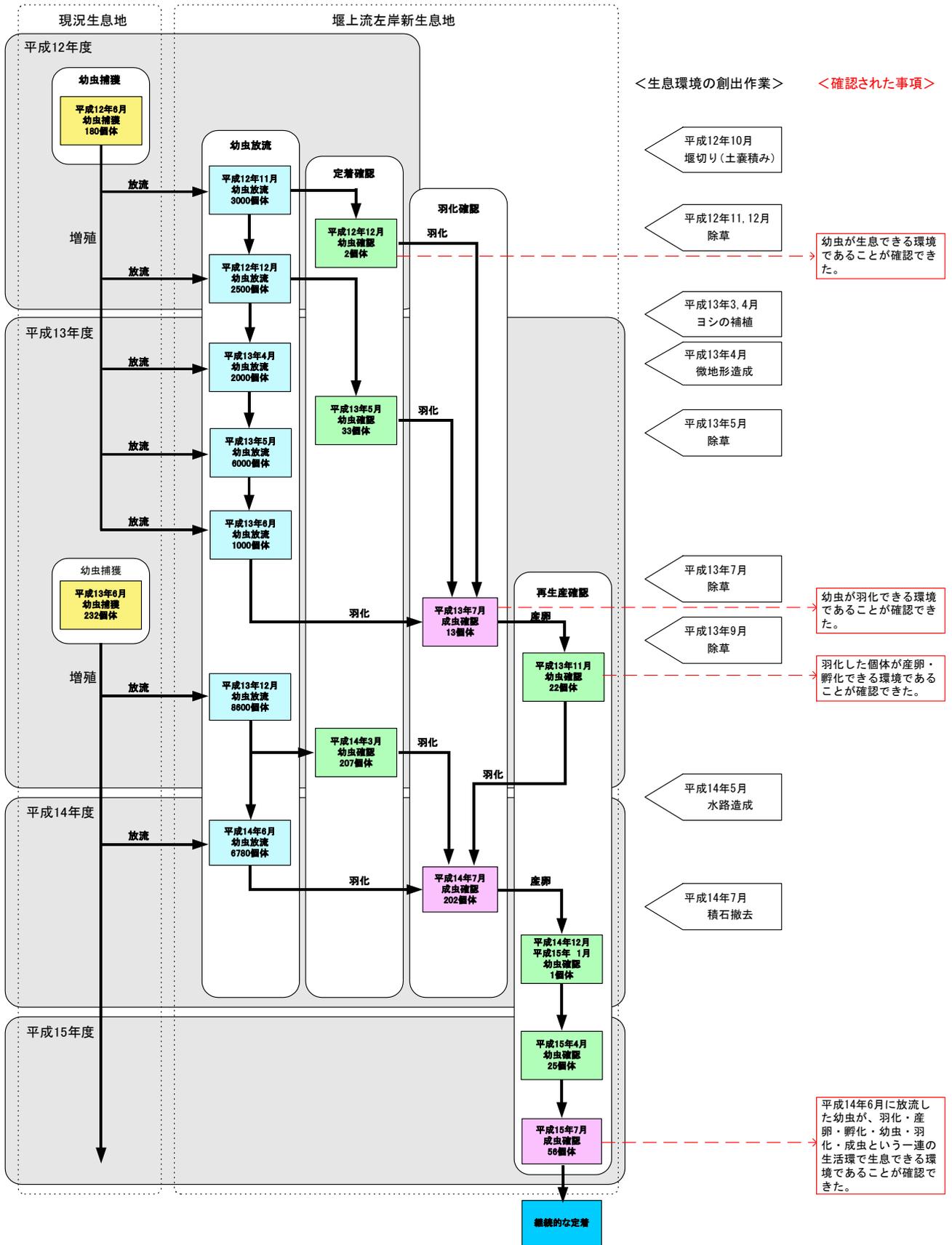


図 3. 5 堰上流左岸新生息地におけるヒヌマイトトンボの放流・定着状況

生息状況の経年変化

平成12年から14年にかけての幼虫放流後、ヒヌマイトトンボは定着している。平成17年度に3桁の個体数を確認したが、その後平成23年まで低いレベルで推移したが、平成24年・25年は大幅に個体数が増加している。

資料：H25 江戸川河口部希少種保全調査業務

堰上流左岸新生息地における個体数の経年変化を図3.6に示す。

平成17年度に3桁の成虫の確認個体数があり、定着に成功したと判断された。しかし、その翌年から個体数は2桁台に落ち込み、平成23年度まで低いレベルで推移した。その後、平成24年度に再び成虫の個体数が3桁に回復し、今年度では大幅に個体数が増加した。

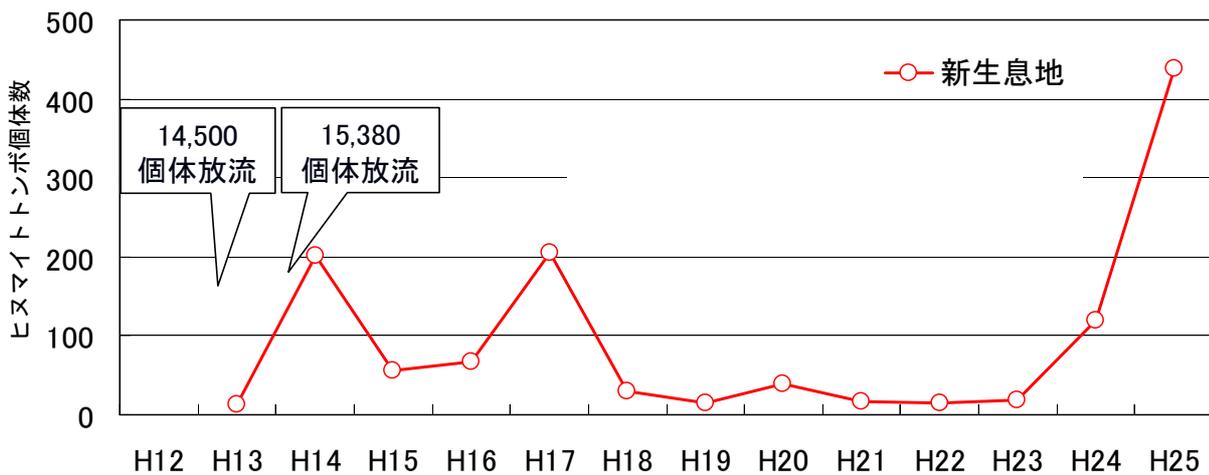


図 3. 6 堰上流左岸新生息地における個体数の経年変化

(3)環境の変化

新生息地における成虫の確認地点は、YP+1.6～1.7mの範囲で、上流側の比高の高い場所は、ヒヌマイトトンボの生息地として機能していないと考えられる。

資料：H23 江戸川・中川水辺環境検討

新生息地におけるヒヌマイトトンボ確認個体の分布については、平成15年頃は生息地の中央付近から下流側に分布していたが、やがて、時間が経つにつれ中央付近では個体が見られなくなり、下流側特に矢板護岸に近い水路状の空間に個体が集中していく様子が確認された。

新生息地の地盤高は、下流側からYP+1.6m、1.65m、1.7mと、徐々に地盤が高くなるように設定されている。新生息地では、当初生息地と同様にYP+1.6～1.7mの範囲で成虫が多く確認されており、上流側の比高が高い場所はヒヌマイトトンボの生息地として機能していないと考えられる。

(4)対策実施状況

H10に整備された新生息地は、地盤高をYp+1.6～1.8mに変化させて整備されている。現生息地はYp+1.6～1.7m区画に生息していることからYp+1.8m区画をヒヌマイトトンボの生息環境であるYp+1.6mまで盤下げを、平成24年度に実施した。

資料：H23 江戸川・中川水辺環境検討

新生息地の個体数の確認状況及び放流経緯、分布等を整理した結果、新生息地はヒヌマイトトンボ生息地としては機能しているが、面積に対し十分な効果を発揮していない。

特に上流側のヨシ原については、何らかの物理的改善を行わなければ、ヒヌマイトトンボの生息地となり得ないことが位置づけられる。

そのため、新生息地については、上流側エリアを対象に必要な環境改善対策を実施することが必要である。

当初生息地と新生息地の間にある水面を埋めてヨシ原を造成し、生息地の面積・範囲を増やす目的で、第2新生息地が、平成23年度に詳細設計を実施、平成24年度に造成された。

資料：H23 江戸川・中川水辺環境検討

当初生息地と新生息地の間にある水面を埋めてヨシ原を造成し、生息地の面積・範囲を増やす目的で、第2新生息地が、平成23年度に詳細設計を実施、平成24年度に造成された。

【第2新生息地における希少種生息地の造成 基本方針】

- ・上下流の既対策区間を接続させ、ヒヌマイトトンボ生息地の面積拡大を図る
- ・造成高は Y.P+1.6m 程度を基本とする
- ・川側の護岸高は Y.P.+1.9m を基本とする
- ・造成面は起伏に富んだ形状とする。
- ・密生したヨシ原を造成するため、最低地盤を Y.P+1.4m とする。
- ・湿潤した環境が維持されるように、水が出入りする開口部を設ける。

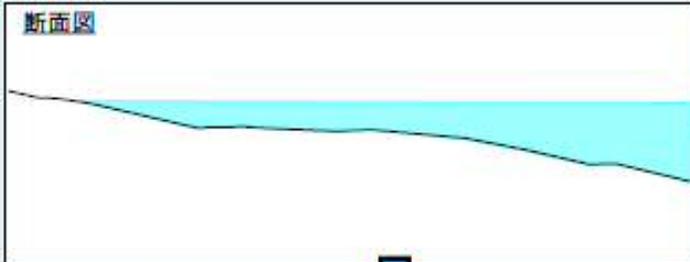
【対策内容】

綱矢板による河川敷造成によりヒヌマイトシボの生息地を創出。第二新生息地を整備することで、当初生息地及び新生息地を繋ぐ約500mの連続した生息環境が創出。これにより環境変化による江戸川からの絶滅の危険を分散。



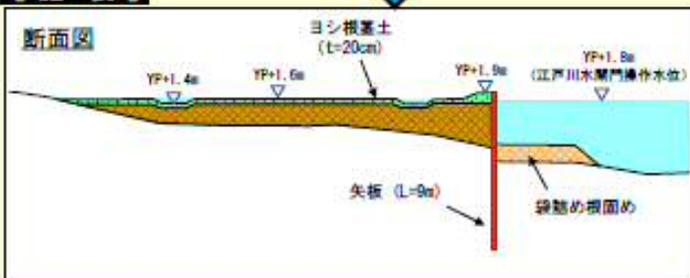
【施工前】

断面図



【施工後】

断面図



平面図

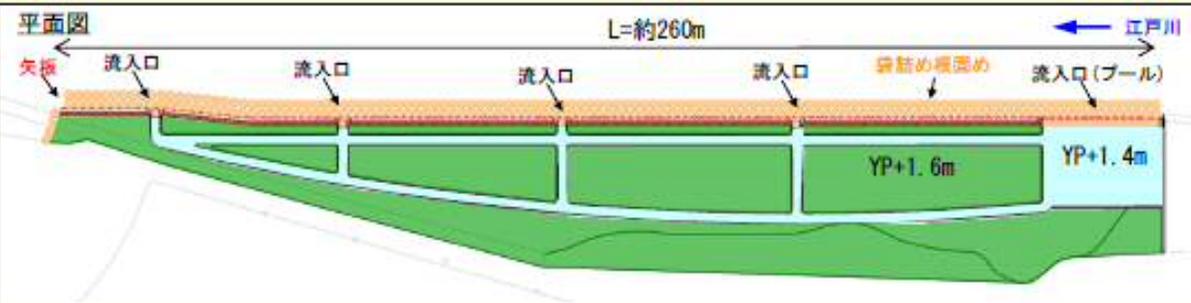


図3.7 第2新生息地の対策内容

