

# NEC田んぼ作りプロジェクト（上太田）レポート VOL. 37

## 水路の整備を行いました！

8/4：達人コース 三の草&水路整備 8/5：上太田ホタル調査

2013年 8月31日

7月20日の草取り&ホタル観賞イベントの際に観察できたヘイケボタルは、27匹と少なめでしたが、8月のホタル調査では、184匹も観察できました。調査報告を併せてご覧下さい。

■8月4日（日）参加者：3名・・・活動内容：トキのえさ量調査、BD田んぼ横の水路の整備



夏の上太田の田んぼ 奥まで稲穂の緑が広がります

---

### 上太田の酒場が昼間からにぎわっていました

---

E 田んぼの水路側に、クリとヤナギが生えています。田んぼにかかるため伐採しては？という話もありましたが、田んぼにかかる部分の幹を落とすだけで、樹木を残しました。

そのヤナギから、美味しい樹液が出ています。未明から、やって来ていると思われるノコギリクワガタのペアが、10時を過ぎても仲良く食事中でした。ゴマダラチョウや、他の虫がやってきても逃げる事無く、達人での作業が終わる15時頃まで、移動する気配はありませんでした。

この酒場、夜にもにぎわっているようで、フクロウの食痕と思われるカブトムシが、たくさん木の根元に落ちていました。





トキのえさ量調査

トキのえさ量調査 (2013年8月4日 晴 気温28℃) 目標値は1㎡あたり4g

田んぼの状況		田植え後、57日目				1個体あたりの平均重量
田んぼの場所		Aたんぼ	Dたんぼ	ウたんぼ	アたんぼ	
見 つ か つ た 生 き 物	ユスリカの幼虫			50匹	3匹	0.008g
	ゲンゴロウの幼虫			3匹		0.051g
	ガガンボの幼虫	3匹				0.180g
	ガムシの幼虫	1匹				0.300g
	イトミミズ	5匹	2匹	15匹	1匹	0.040g
	イトトンボ科ヤゴ 大		1匹			0.067g
	イトトンボ科ヤゴ 小			2匹	1匹	0.012g
	ヤンマ科ヤゴ 大	6匹				0.957g
	トンボ科ヤゴ 中	3匹	1匹		2匹	0.101g
	トンボ科ヤゴ 小		8匹	16匹	2匹	0.047g
	コガムシ			1匹		0.160g
	マメガムシ			2匹		0.013g
	ヒメゲンゴロウ				1匹	0.090g
	ミズムシ	20匹				0.018g
	ザリガニ 中				2匹	5.690g
	ザリガニ 小	3匹	2匹	5匹		0.330g
	モノアラガイ	1匹				0.060g
	サカマキガイ		8匹			0.060g
	マツモムシ		8匹	23匹	18匹	未測定
クモ			5匹		未測定	
各田んぼの合計生物量		6.581g	1.764g	3.765g	11.842g	
今回の調査の平均値		5.988g/㎡				

各田んぼによって、出現する生き物に違いがあった。水路とつながっているウ田んぼには、ユスリカの幼虫が多く、昼食広場の杉やアカメガシワの影となるA田んぼには、ミズムシが多く見られた。ア・ウ田んぼで、巻き貝が採集できなかったので、ヘイケボタルの餌となり、かつ田んぼ環境の掃除屋さんである巻き貝を新しい田んぼにも増やす工夫をして行きたい。

水路の整備を行いました

三の草の予定でしたが、今までの除草効果と深水管理が功を奏して、水田雑草が目立たなかったため、水路の整備に取り組みました。55番地BD田んぼ横の水路は、再生から時間が経ち、また今年度の復田作業で流れてきた土砂が堆積し、水の流れが悪くなっていました。

そこで、水路や土管にたまった土砂を取り除く作業を行いました。



また、マコモが広く根を張り水路を被っていたので、根を掘り起こし、水の流れを取り戻しました。抜いたマコモは、他のビオトープへ移植したり、上流側へ移動したりして、有効的に活用しました。

～Before～



～After～



土管からは、農業用ビニルをはじめ、たくさんのゴミが出てきました。土砂の除去だけを行っても数年後に再び埋まってしまう可能性があったので、開渠にすることにしました。また、開渠にすることによって、川から田んぼへの生き物の移動もスムーズになり、将来的にウナギやコイ、ナマズが上太田の田んぼに帰ってくることに繋がると思います。



水路に流れが戻り、すぐに流水環境を産卵場所を選ぶオニヤンマがやって来ました。同じコースを行ったり来たりしているので、捕まえて観察することが出来ました。



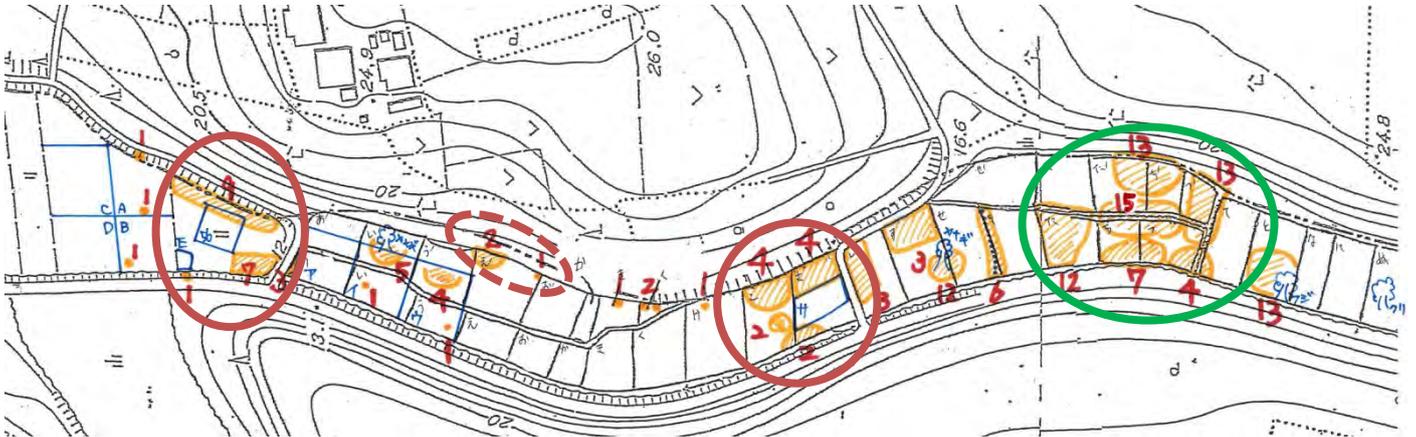
後日、土止めをして、橋を架ける作業を行いました。



水路に流れが戻ったので、現在は未成熟個体が竹林やってくるだけのハグロトンボが、明るい水草が繁茂した水辺を産卵に利用するためにやって来るようになり、上太田の谷津田で一生を暮らすことができます。

全長1,000mになる上太田の谷津田を歩いて、ホタルの生息数を調べました。

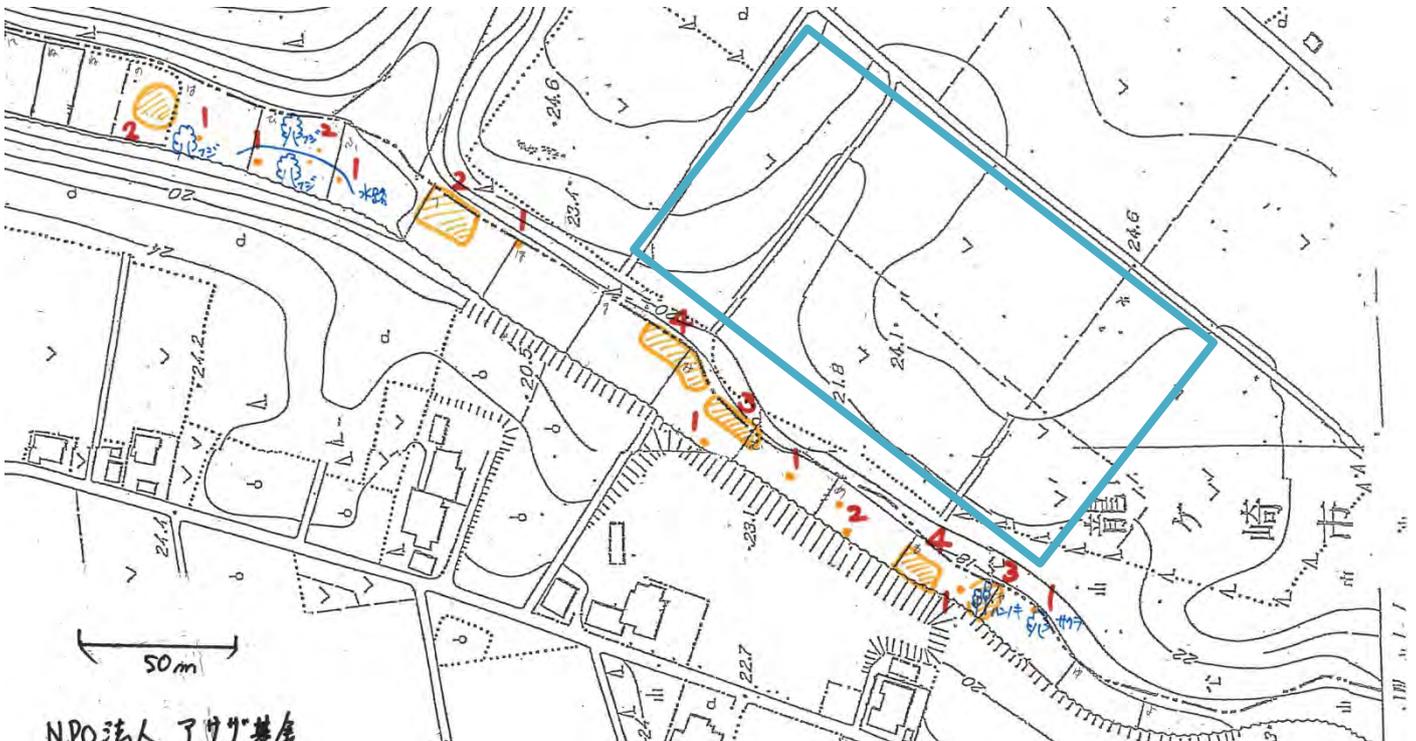
7月20日のイベントで観察される数が少なかった、56番地かも池周辺や、新達人田んぼのサ田んぼでも多くのヘイケボタルが観察されました(赤丸の部分)。また、さらに上流側のカサスゲが育つタ〜ツ区画(緑丸の部分)で、たくさんのホタルが舞う様子が観察できました。1匹1匹は小さな灯りですが、とても幻想的な情景でした。



ホタルは、谷津田中央部の乾燥している環境を除いて、最上流部まで生息していることがわかりました。

また、昨年多くのホタルが観察された竹林の奥(赤丸破線の部分)ですが、今年は降雨の影響か山側からの清水が少なく、あまり観察できませんでした。逆に、上流部の山側では、水田耕作を行っていること(青四角の範囲)もあり、谷津では清水が豊富でした。

今後、水田が谷津の清水へ与える影響について、簡易的な水質検査などを行い調べていきたいと思います。



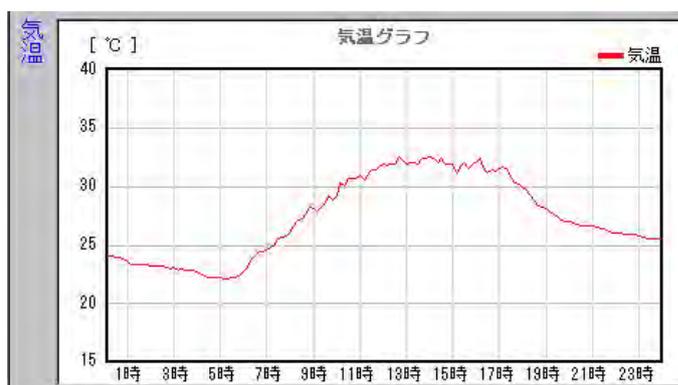
今回の調査で、184匹とたくさん観察されたホタルですが、どのような条件の変化で出現が増えたのか、ウェザーバケットによる気象データを比較してみました。

< 2013年7月20日の気温変化 >



最高気温 25.1℃ 最低気温 17.4℃  
 平均気温 20.9℃ 20時の気温 19.1℃

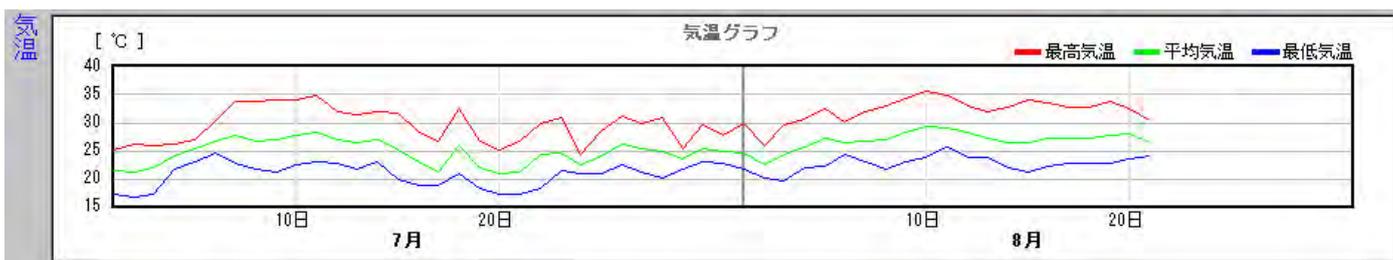
< 2013年8月5日の気温変化 >



最高気温 32.5℃ 最低気温 22.2℃  
 平均気温 27.4℃ 20時の気温 27.0℃

2週間の差で7℃の気温差がありました。ホタルは、土中の繭の中である一定の値「積算温度」に達するまで、羽化を待ちます。※積算温度…上陸日から、1日の平均気温を毎日たして（加算して）行き求めます。

< 2013年7月～8月の気温変化 >



あわせて、7～8月の気温の変化をグラフに表してみると、7月の中旬は高温傾向でしたが、その後の8月上旬まで気温が低めとわかります。7月下旬には低温傾向が続き、なかなか羽化が進まなかったと考えられます。しかし、7月20日以降の15日間で413Day℃積算され、また8月4日（達人コースの作業日）より高温傾向となり、ヘイケボタルの乱舞につながったと考えられます。

< 2013年7月20日の湿度変化 >



< 2013年8月5日の湿度変化 >



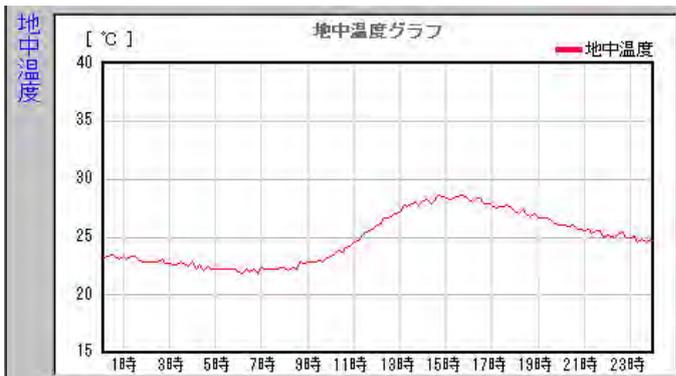
湿度を比較してみました。日中の変化はあるものの、飛翔しやすい19～21時の範囲では、あまり差がないことがわかりました。

また、地中の温度に、大きな差はありませんでした。

<2013年7月20日の地中温度変化>



<2013年8月5日の地中温度変化>



夏の田んぼの様子



C・D田んぼに水がたまりにくくなったと思ったら、ザリガニが穴をあけていました。3月に行った粘土による補修で土は硬くなっているもののザリガニには通用しないようです。まわりを崩し新しい土を入れる作業を行いました。計8カ所の穴がありました。現在は、しっかりと水がはっています。

達人散策路の途中にヤマユリが咲いていました。これも、長年地面を被っていたアズマネザサを刈り取り、林床に光が当たるようになったためと考えられます。谷津の両側に散策道ができ、四季の花々が楽しめるようになるといいですね。



雨が降らない天気がずっと続いた上太田の田んぼでは、昼食広場の林床もカラカラに乾き、アリジゴク（ウスバカゲロウの幼虫）の巣が幾つも並んでいました。アリジゴクは、すり鉢状の穴をつくり、迷い込んだアリに砂をかけて、滑り落として捕食します。

東京でもゲリラ豪雨のあった8月20,21日やっと牛久にも恵みの雨がありました。

それではまた次回、田んぼでお会いしましょう。 認定NPO法人アサザ基金 小堀進