

令和4年度 帯広工業高校の活動

1年生 ● 札内川自然再生モニタリング

2年生 ● 環境モニタリング
● タンチョウ給餌場設置

3年生 ● 地域防災授業
● 水文観測講習

1年生 ● 札内川自然再生モニタリング

(R4年度)

活動項目	実施日
札内川を活用した学習会	5月30日(月):座学+現地見学(概要説明) 6月6日(月):現地実習 9月5日(月):現地実習 11月7日(月):座学(とりまとめ)

札内川自然再生モニタリング

【モニタリングの目的】

北海道開発局帯広開発建設部では、札内川の自然再生（礫河原の再生）を目的に、H25年から札内川ダムで大規模な放流を行うことで人工的な洪水流を発生させている。これに伴う礫河原の地形的変化及び植生の変化を経年的に調査し、ダム放流に伴う河道、特に礫河原への影響について検証を目的として、H27年からモニタリングを実施してきた。H28年とH29年はダム放流が実施されなかったが、H30年以降はダム放流を実施している。



ダム放流前（R3年）



ダム放流（R3年）



ダム放流による増水（R3年）



ダム放流後（R3年）

【令和4年度帯広工業高校 調査内容】

- ・ 札内川ダムによる放流前後でそれぞれ地形（横断）測量を行い、礫河原の地形がどう変化したか把握する。

工業高校1年生 札内川自然再生モニタリング内容

場所: 中札内橋上流

R4年5月30日(月) 座学+現地見学: 概要説明、現地見学

R4年6月6日(月) 現地実習: ダム放流前 地形(横断)測量

R4年9月5日(月) 現地実習: ダム放流後 地形(横断)測量

R4年11月7日(月) 座学: モニタリング結果とりまとめ



札内川ダム見学 (5/30)



測量の様子 (6/6)



測量の様子 (9/15)



モニタリング
結果説明 (11/7)

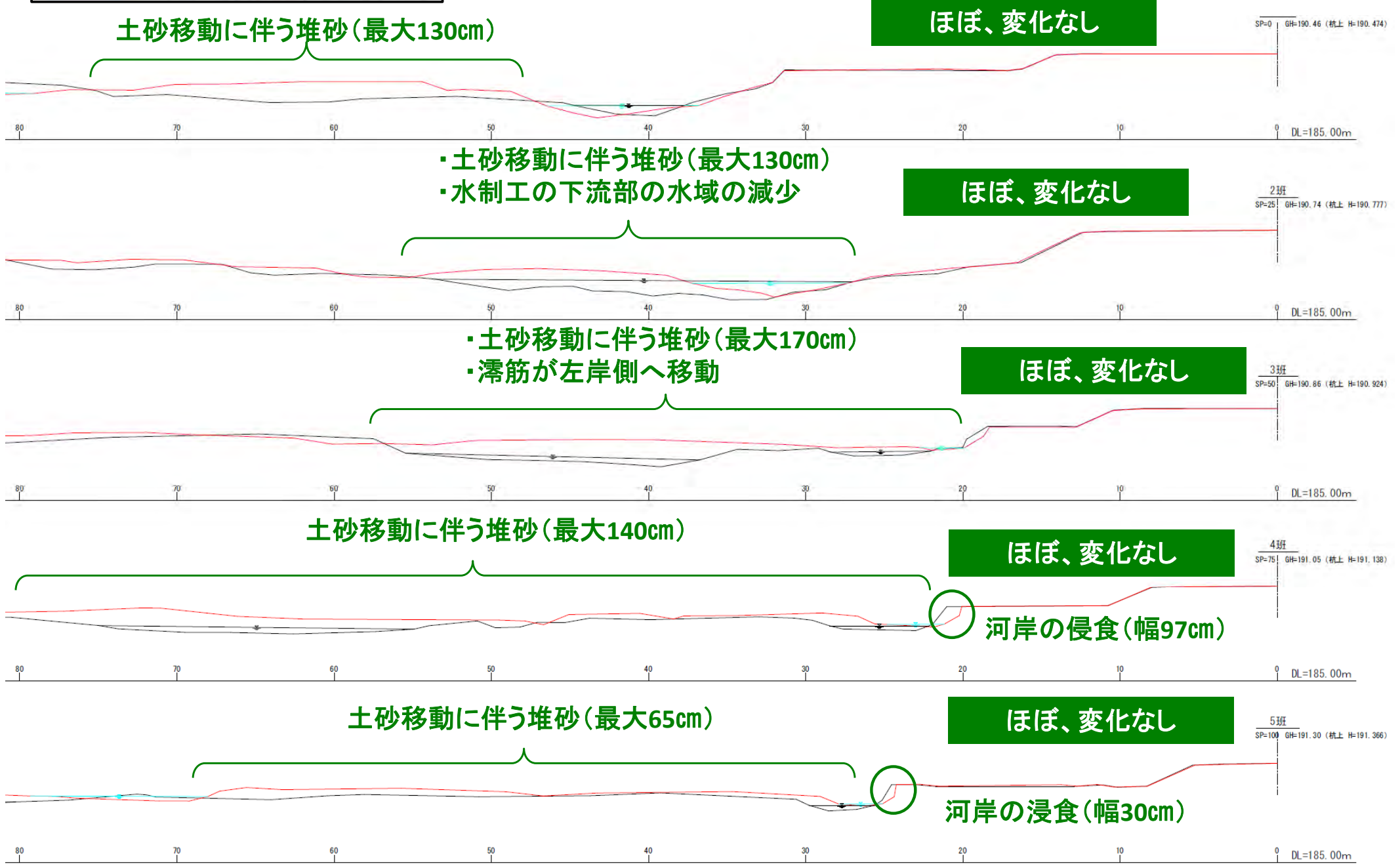
工業高校1年生 札内川自然再生モニタリング調査箇所



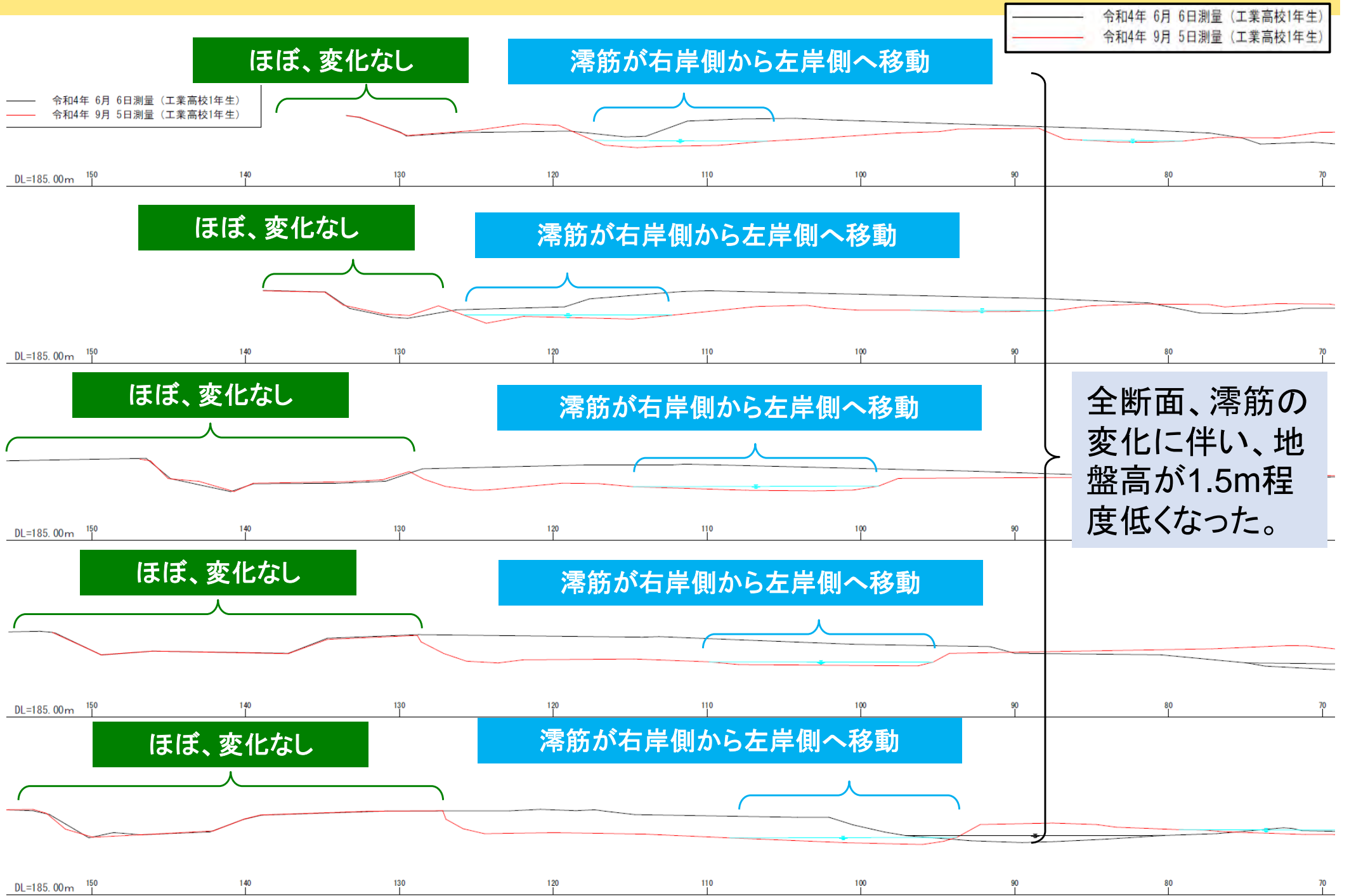
地形(横断)測量：SP0～SP100の5測線（25m間隔）を5班に分かれて、右岸の基準杭から左岸の基準杭の区間を測量した。

工業高校1年生 札内川自然再生モニタリング R4年 横断図拡大(右岸)

— 令和4年 6月 6日測量 (工業高校1年生)
 — 令和4年 9月 5日測量 (工業高校1年生)



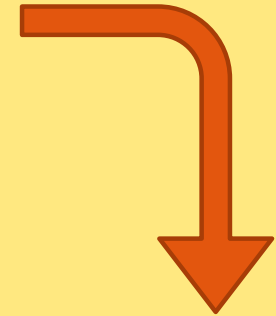
工業高校1年生 札内川自然再生モニタリング R4年 横断図拡大(左岸)



工業高校1年生 札内川自然再生モニタリング R4年 測量調査結果

6月と9月の横断測量の成果

- 右岸側：滯筋が左岸側へ移動したことにより、右岸側の全側線で堆砂（最大1.7m）が見られた。
- 左岸側：滯筋が左岸側に移動したことで、地盤高が1.5m程度低くなった。



- 2年生
- 環境モニタリング
 - タンチヨウ給餌場設置

(R4年度)

活動項目	実施日
・水生動物調査	6月9日(木)
・ヤナギ生育モニタリング	9月15日(木)
・タンチヨウ給餌場	11月10日(木)

令和4年度の活動位置

位置図



工業高校2年生 環境モニタリング(水生動物調査)

調査状況

1班 下流部



2班 中流部



3班 上流部



R4.6.9 相生ワンド 水生動物調査

- 今年5月に整備が行われた相生ワンドを対象に、ワンド内に生息している水生動物を把握することを目的に調査を行った。

現地調査範囲 (上流部・中流部・下流部)



工業高校2年生 環境モニタリング(水生動物調査)

魚 類

科名	種名/班	1班：下流部 水温14.5℃		2班：中流部 水温13.0℃		3班：上流部 水温8.0℃		合計	
		個体数	総湿重量(g)	個体数	総湿重量(g)	個体数	総湿重量(g)	個体数	総湿重量(g)
トゲウオ	イトヨ属の一種	15	13.0	23	47.3	65	128.0	103	188.3
トゲウオ	トミヨ属淡水型	7	34.0	5	4.0	13	14.5	25	52.5
ドジョウ	フクドジョウ	23	59.0	8	43.5	14	58.0	45	160.5
カジカ	ハナカジカ	6	43.0	3	23.5	0	0.0	9	66.5
コイ	ウグイ属の一種	30	22.0	56	41.0	217	147.0	303	210.0
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ科の一種	0	0.0	1	1.5	1	0.6	2	2.1
合計		81	171	96	160.8	310	348.1	487	679.9



水生動物

種名/班	1班：下流部	2班：中流部	3班：上流部	合計	備考
チラカゲロウ	0	3	2	5	
モノアラガイ	0	1	7	8	
ミズムシ	確認	確認	確認	0	甲殻類
エグリトビケラ	0	2	0	2	
合計	0	6	9	15	



工業高校2年生 環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

R4.9.15 音更川合流点下流 クサヨシ播種後のヤナギ生育モニタリング

- 令和3年12月に音更川合流点下流の伐採工事終了後にクサヨシ播種を行った箇所を対象に、ヤナギ生育モニタリング調査を行った。
- 調査内容：クサヨシ播種区画（4区画）及び対照区の方形区調査（樹種や樹高などを記録）

調査図面（全体図）



工業高校2年生 環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

調査図面 (詳細図)



工業高校2年生 環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

現地作業状況



方形区を囲んでいる様子



ヤナギの種類を調べている様子

調査結果

班名	区画	方形区No.	ヤナギ生育本数	区画別平均本数	推定生育本数 100㎡	推定生育本数 3,300㎡
1班	4	1	0	1.6	6.3	207.4
		2	0			
		3	0			
		4	3			
		5	1			
		6	2			
		7	5			
2班	3	8	2	13.4	53.7	1772.6
		9	2			
		10	9			
		11	15			
		12	25			
		13	22			
		14	19			
3班	2	15	7	3.6	14.3	471.4
		16	2			
		17	0			
		18	8			
		19	0			
		20	1			
		21	7			
4班	1	22	9	7.9	31.4	1037.1
		23	9			
		24	12			
		25	4			
		26	7			
		27	11			
		28	3			
5班	対照区	29	16	9.3	37.0	1221.0
		30	3			
		31	1			
		32	6			
		33	23			
		34	6			
		35	10			
		36	9			

モニタリング結果

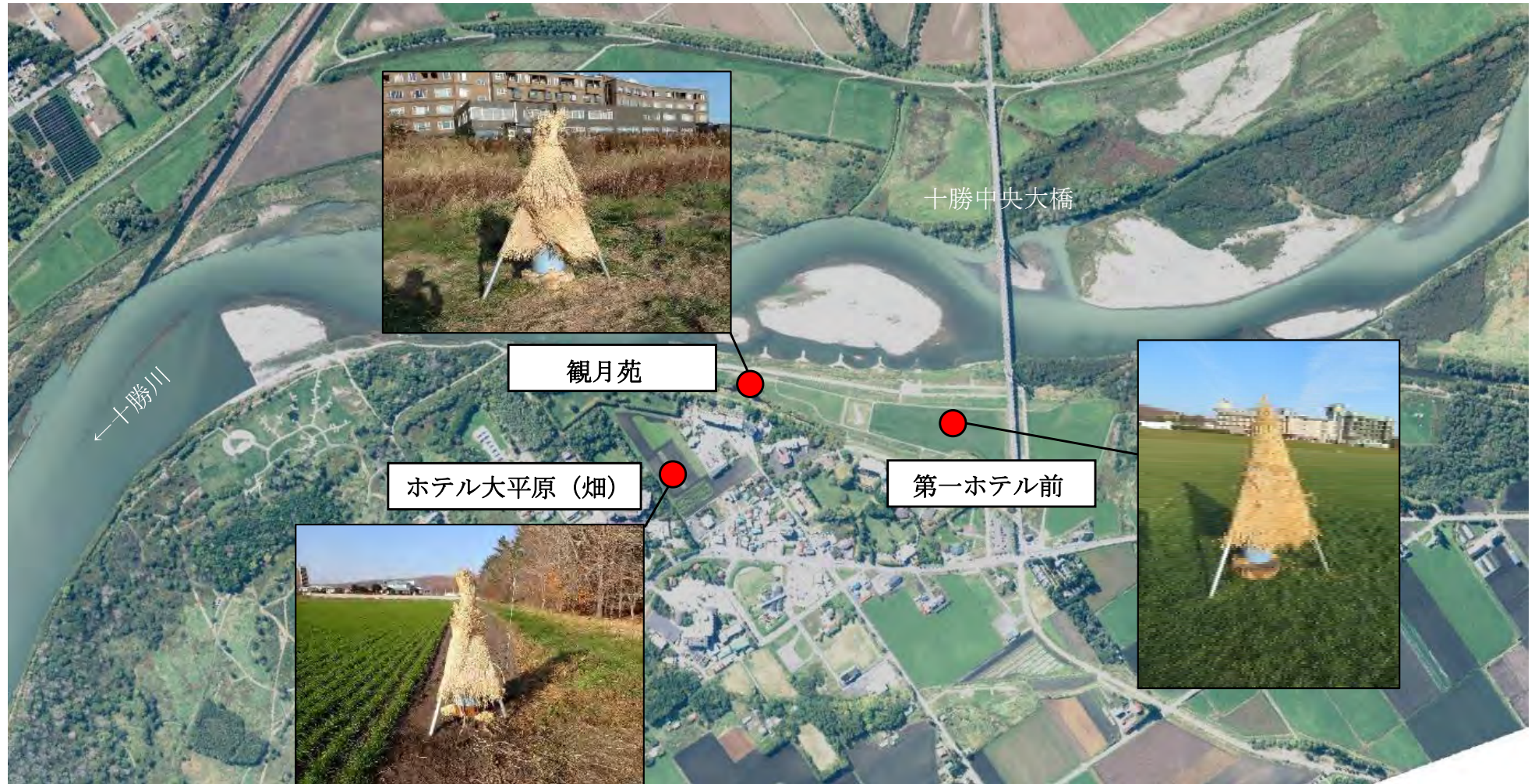
クサヨシ播種区と対照区のヤナギ生育状況に、大きな差がなかった。

工業高校2年生 タンチョウ給餌場設置

R4.11.10 タンチョウ給餌場設置

•タンチョウ給餌場設置前に、畑で採餌しているタンチョウ（特別天然記念物）を観察・生態について説明を受けた。その後、第一ホテル前、観月苑前、ホテル大平原西側の畑の計3箇所給餌場を設置した。

タンチョウ給餌場設置位置



工業高校2年生 タンチョウ給餌場設置

タンチョウ観察



第一ホテル

観月苑

ホテル大平原

タンチョウ給餌場設置



工業高校2年生 タンチョウ給餌場設置後の飛来状況

第一ホテル前

R4年12月13日確認



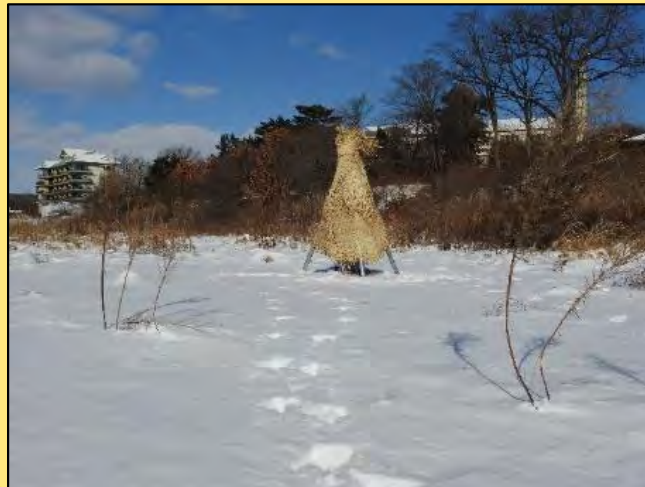
観月苑前

R4年12月19日 足跡確認



ホテル大平原（畑）

R4年12月13日確認



3年生

- 地域防災授業
- 水文観測講習

(R4年度)

活動項目	実施日
・地域防災授業	6月21日(火):座学(防災) 11月8日(火):座学(防災とアイヌ文化)
・水文観測講習	8月30日(火):現地実習(流量観測)

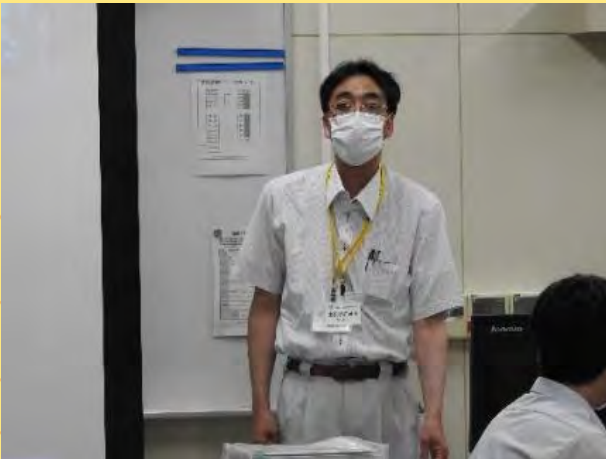
R4. 6. 21 防災授業

- 地域防災活動として講師を招き授業を行った。



講義1：水の災害について学ぶ（帯広開発建設部 治水課：橋本流域計画官）

- 北海道開発局の仕事、十勝川の特徴、過去の洪水について



講義2：土砂災害について（帯広建設管理部 治水課：武田主査）

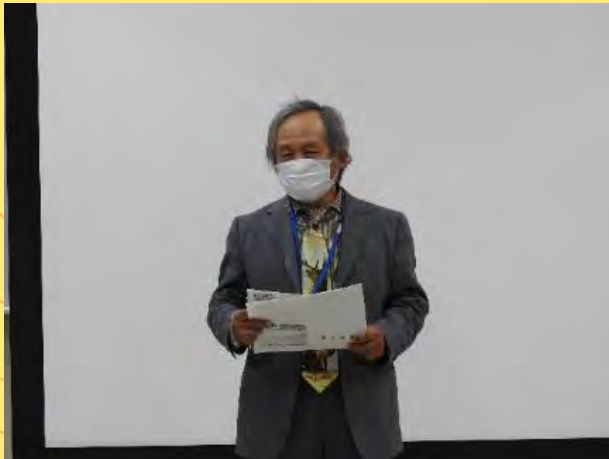
- 平成28年の台風による被害状況や復旧状況について

工業高校3年生 地域防災活動



講義3：帯広の防災体制について
(帯広市役所 総務部 危機対策室 危機対策課：上川氏)

- ・平成28年の台風による被害状況、「自助・共助・公助」の説明や帯広市の備えにについて



講義4：災害の経験について（十勝川中流部市民協働会議：鏡氏）

- ・平成28年の台風被害や平成30年の胆振東部地震によるブラックアウトについて

R4. 8. 30 流量観測方法

●1時間目に現地での作業内容と低水位と高水位時それぞれの流量観測方法の説明を受けた後に、現地実習する売買川まで移動して、流量観測を行った。

○高水流量観測方法

1. 量水標水位や断面の状況により使用する^{ふし}浮子を決める。
2. 使用する浮子に浮子棒やケミカルライト（夜間）を付ける。
3. 浮子を投下する人、通過を合図する人、流下時間計測等それぞれ配置し、観測開始。
4. 浮子を投下し、第1・第2断面間の流下時間を観測する。



浮子



高水流量観測の説明



浮子による流速測定



浮子による流速測定

R4. 8. 30 流量観測方法

○低水流量観測方法

1. 水面幅を確認し、流速計番号とブザー音数を確認する。
2. 左岸側から水深測定を行う（往路）。
3. 復路では水深を測りながら、一側線おきに流速測定を行う（流速測定時間は20秒）。
4. 測定終了後にも再度、流速計番号とブザー音数を確認する。



低水流量観測の説明



横断測量の様子



回転式流速計による測定の様子

R4. 8. 30 流量計算

- ・現地作業が終了後に学校へ戻り流量観測で得たデータを使い売買川下流部の流量計算を行った。



授業の様子



流量計算の様子



流量計算の様子



授業終了後の生徒代表お礼挨拶

R4.11.8 防災授業

- 地域防災活動として講師を招き授業を行った。



講義1：流域治水について期待すること
(帯広開発建設部 治水課：橋本流域専門官)

- 水害リスクが年々高くなってきている状況を気象データ等の資料から説明
- リスクを把握するためのハザードマップや避難に必要な情報の入手方法



講義3：アイヌ民族について (ウポポイ職員 笹村氏)

- ウポポイの紹介、アイヌ民族と川について



講義：地域防災システムについて (十勝川中流部市民協働会議：前田氏)

- 十勝川中流部市民協働会議で運営している地域防災システムの使い方や入手できる情報について
- 平成28年の出水や今年度の豪雨被害についてのアンケート調査