

# 令和5年度 帯広工業高校の活動

**1年生** ● 札内川自然再生事業に伴う地形測量

**2年生** ● 十勝川中流部環境モニタリング  
● 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（売買川）

# 1年生 ● 札内川自然再生事業に伴う地形測量

(R5年度)

活動項目	実施日
札内川を活用した学習会	5月29日(月):座学+現地見学(概要説明) 8月21日(月):現地実習(地形測量) 11月6日(月):座学(とりまとめ)



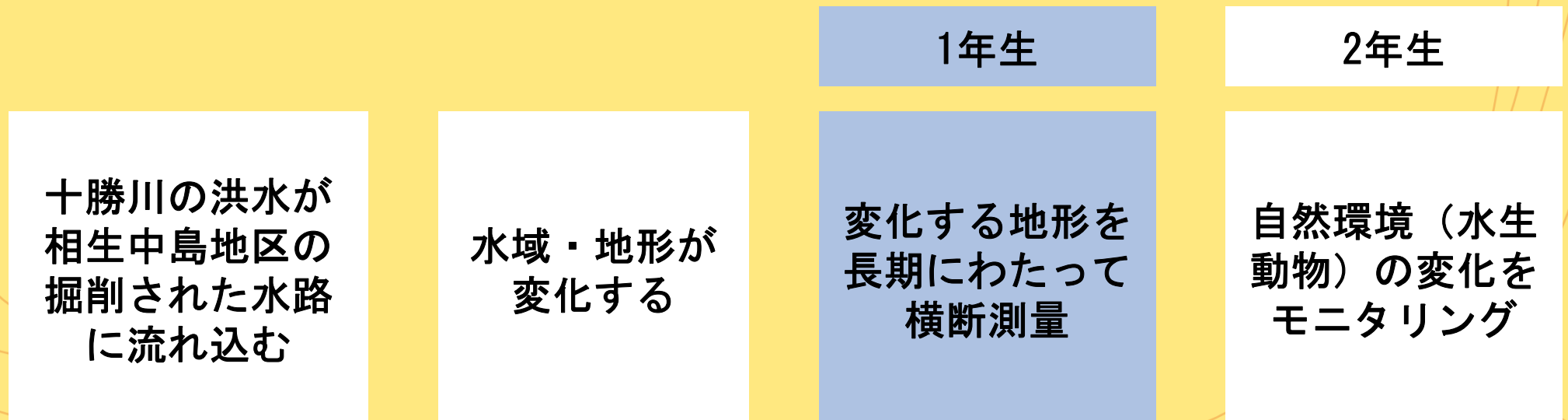
# 札内川自然再生事業

## 【モニタリングの目的】

平成27年度から令和4年度まで、札内川（礫河原）再生事業の一環として、札内川ダムからの放流による地形変化を測量してきた（札内川中札内橋にて年2回実施）。

令和5年度をもって札内川の自然再生事業が終了することから、今年度から十勝川と札内川の合流点である相生中島地区ワンドにて測量を実施した。

今後発生する洪水のたびに変化する地形や水域を把握すること、また2年次には同じ場所で水生生物調査も行い、将来的にどのような生息環境になるのか、地形変化があれば地形変化によってできた環境にどのような水生生物が住み着くのかをモニタリングする。





# 測量箇所(相生中島ワンド)の斜め写真





# 工業高校1年生 札内川自然再生事業に伴う地形測量 内容

## 状況写真



R5. 5. 29 札内川ダム見学



R5. 8. 21 地形測量の様子



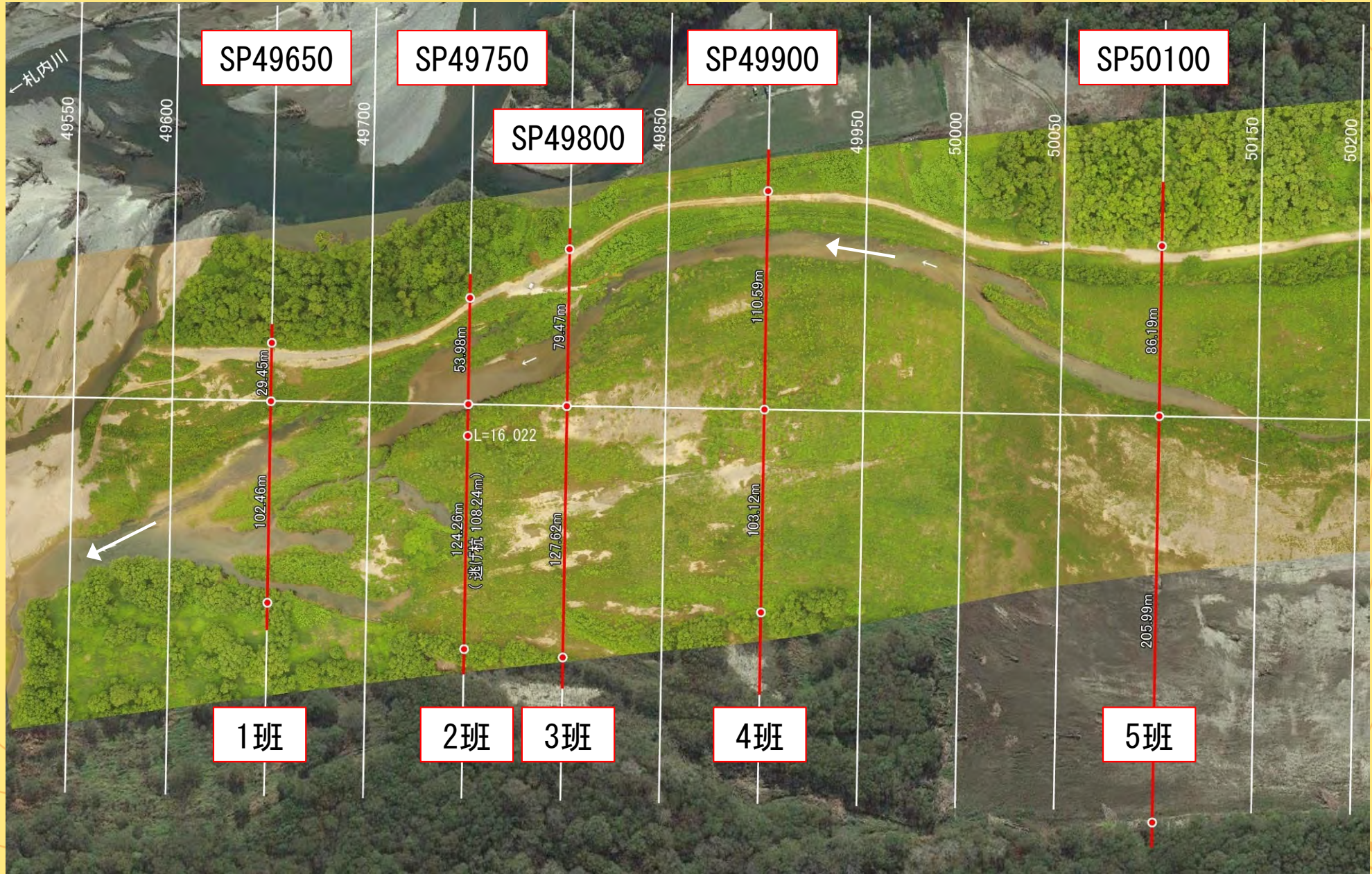
R5. 8. 21 地形測量の様子



R5. 11. 6 測量結果取りまとめ



# 工業高校1年生 札内川自然再生事業に伴う地形測量 調査箇所



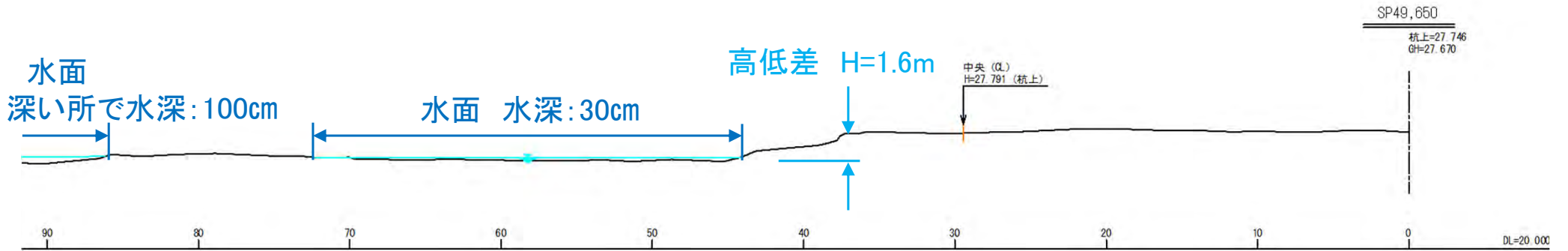
地形(横断)測量 : SP49650、SP49750、SP49800、SP49900、SP50100の5測線を測量した。



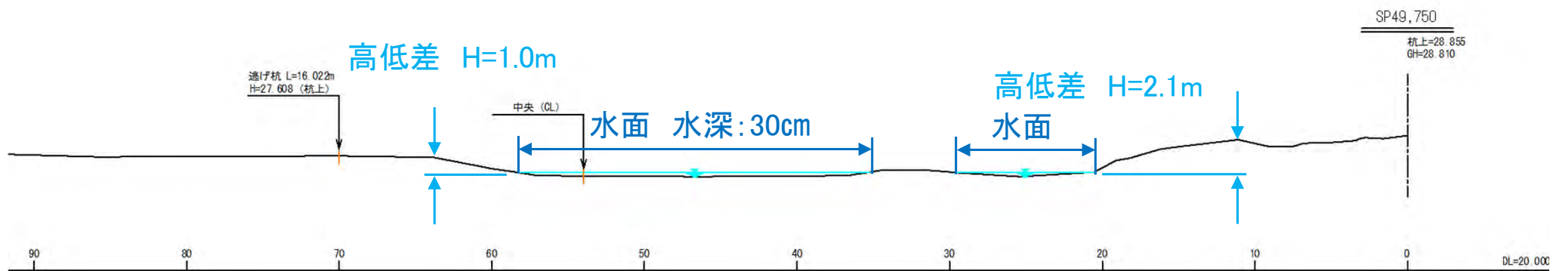
# 工業高校1年生 札内川自然再生事業に伴う地形測量 R5年 横断図拡大(右岸)

R5. 8. 21に工業高校1年生が測量した結果

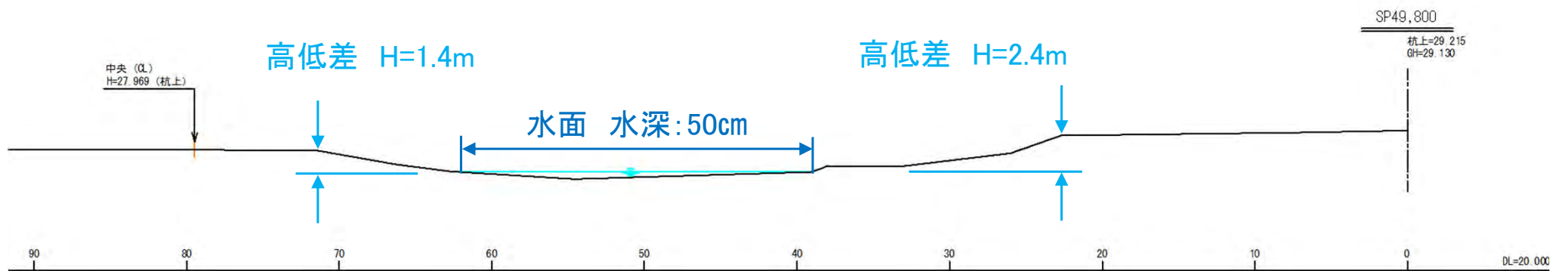
SP49650 【1班】



SP49750 【2班】

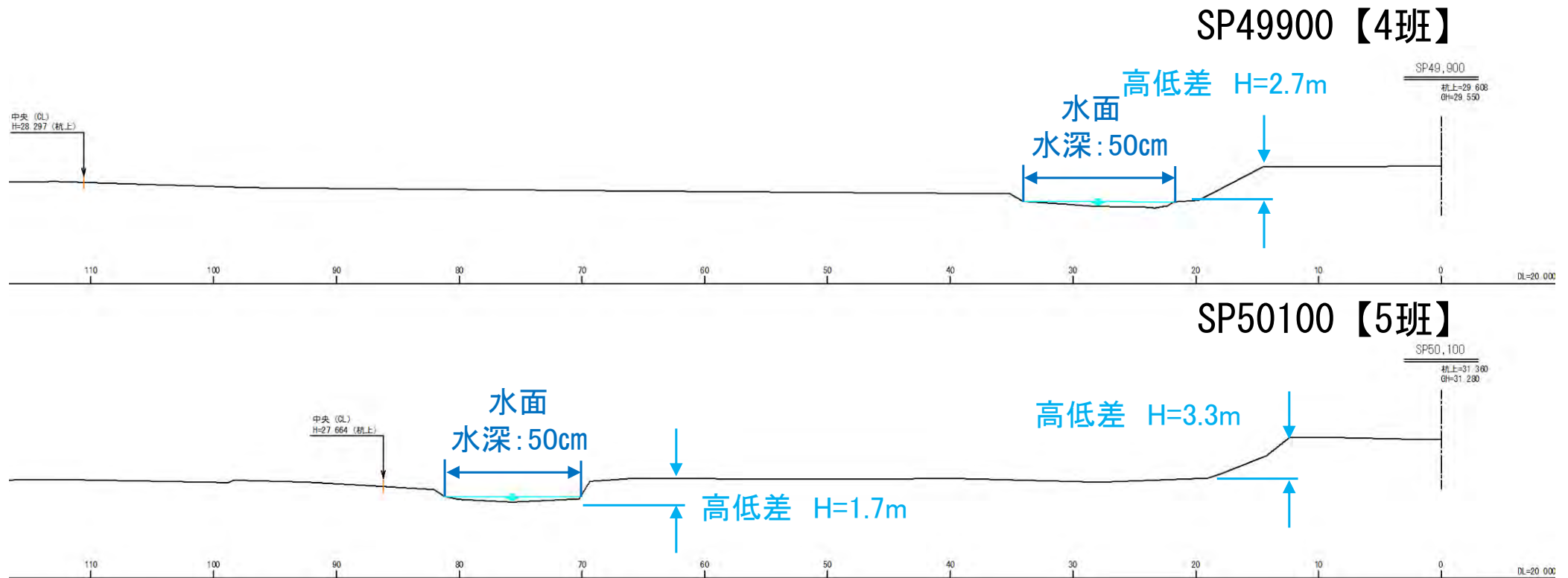


SP49800 【3班】



# 工業高校1年生 札内川自然再生事業に伴う地形測量 R5年 横断図拡大(右岸)

R5. 8. 21に工業高校1年生が測量した結果





2年生

- 十勝川中流部環境モニタリング
- タンチョウ給餌場設置

(R5年度)

活動項目	実施日
・水生動物調査	6月29日(木)※
・ヤナギ生育モニタリング	9月21日(木)
・タンチョウ給餌場	11月9日(木)

※雨天・雷予報のため中止

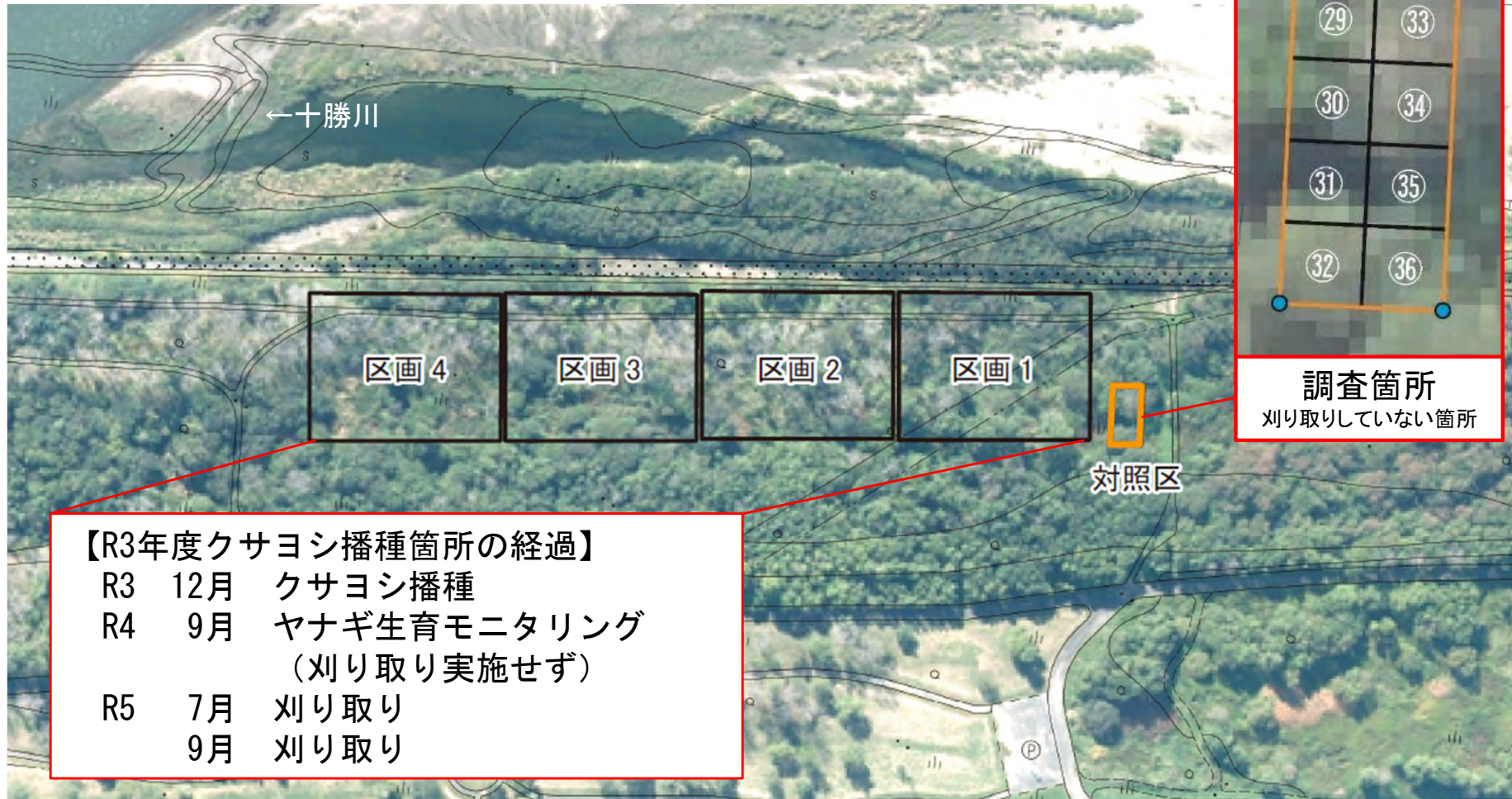


# 工業高校2年生 十勝川中流部環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

## R5. 9. 21 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

- R3年12月伐採工事終了後のクサヨシ播種箇所（区画1～4）を見学。
- 刈り取りや播種を行っていない対照区の方形区調査（樹種や樹高などを記録）を実施。

### 調査図面





# 工業高校2年生 十勝川中流部環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

## R5.9.21 現地作業状況



クサヨシ播種区画の見学



ヤナギの種類を調査



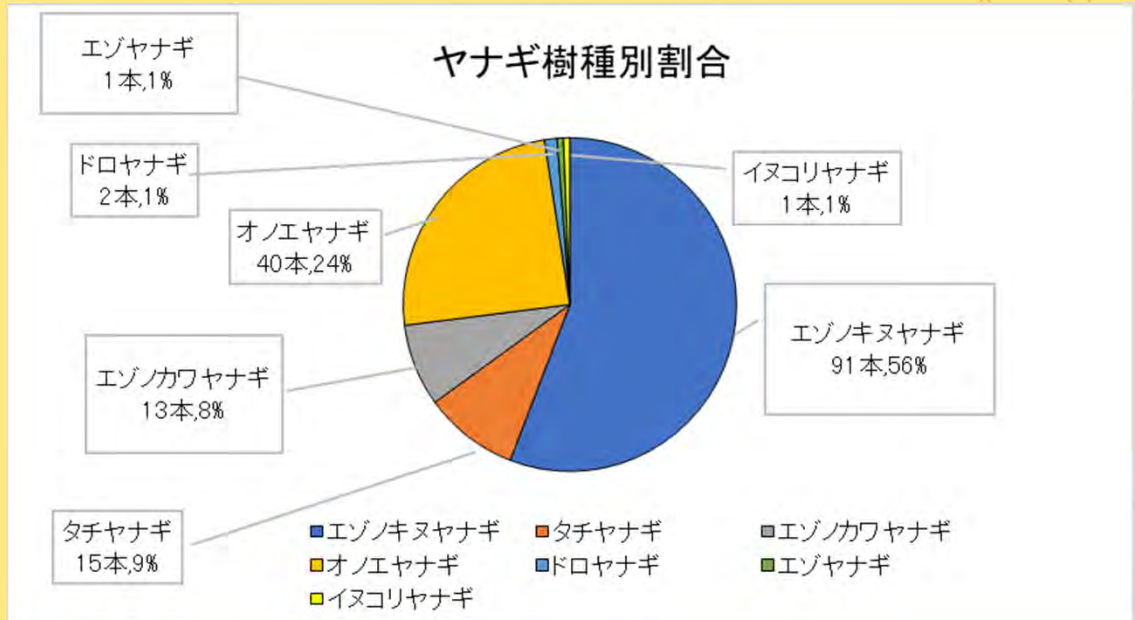
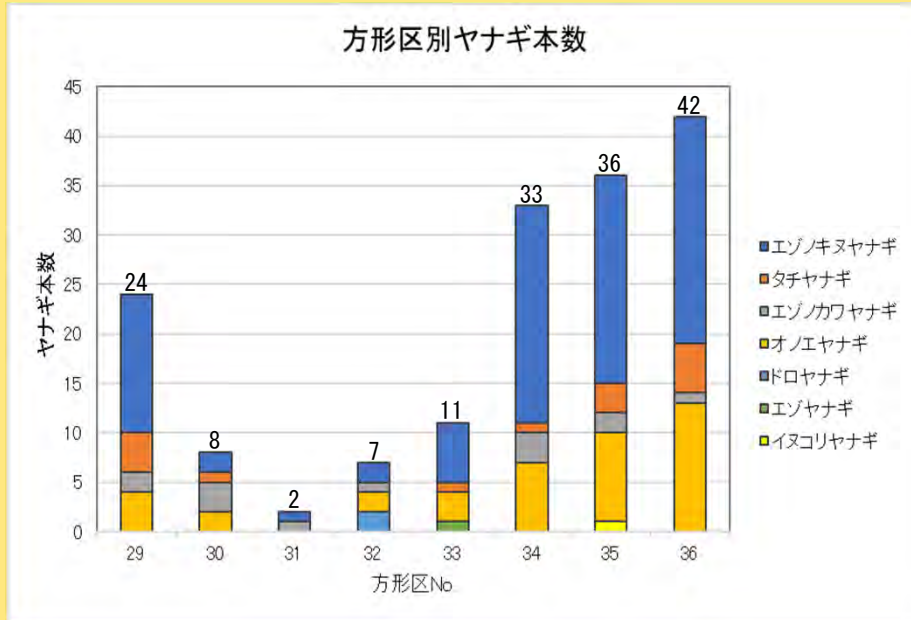
樹高計測



樹種などを記録

# 工業高校2年生 十勝川中流部環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

R5.9.21 調査結果



樹種/方形区No.(5m×5m)	29	30	31	32	33	34	35	36	合計
エゾノキヌヤナギ	14	2	1	2	6	22	21	23	91
タチヤナギ	4	1	0	0	1	1	3	5	15
エゾノカワヤナギ	2	3	1	1	0	3	2	1	13
オノエヤナギ	4	2	0	2	3	7	9	13	40
ドロヤナギ	0	0	0	2	0	0	0	0	2
エゾヤナギ	0	0	0	0	1	0	0	0	1
イヌコリヤナギ	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	24	8	2	7	11	33	36	42	163
1㎡あたりの本数	0.9	0.3	0.1	0.3	0.4	1.3	1.4	1.7	0.8

- 【モニタリング結果】**
- 方形区 (5m×5m) 8区画を調査  
→ **7種のヤナギ※確認**
  - 1㎡あたり平均0.8本  
→ **100㎡で80本換算**
  - 方形区は播種や刈り取りを行っていない箇所
  - 放置を続けると・・・  
**数年後には高密度にヤナギ林化する可能性**

※十勝には11種類のヤナギが生育している



# 工業高校2年生 十勝川中流部環境モニタリング(ヤナギ生育モニタリング)

R5.9.21 対照区で確認されたヤナギ (7種類)



ヤナギ類の枝

ヤナギの枝はまっすぐです。まっすぐな枝に葉がついています。葉の形は丸いものから長いものまで様々です。その葉のギザギザやうぶ毛の有無などから区別します。

・・なのは「これだけ」シリーズ：3種

葉が一對(対生)なのはこれだけ



イヌコリヤナギ



葉の両面にうぶ毛があるのはこれだけ



ネコヤナギ

葉の根元に小さな葉があるのはこれだけ



エノヤナギ

ネコヤナギ  
生育地傾向は不明

オオバヤナギ  
(現在はトカチヤナギ)  
十勝川下流KP65.0(西帯広樋門)から上流に生育  
(十中調べ)

細長い葉シリーズ：3種

葉にギザギザなし

ギザギザあり

裏にうぶ毛がある



エノ/キヌヤナギ

裏にうぶ毛がない



オノ/エヤナギ



エノ/カワヤナギ

赤枠が対照区で確認されたヤナギ

対照区で確認されなかったヤナギ

葉が細長くなく、わかりにくい葉シリーズ：5種

葉の裏が白くうぶ毛がない

葉の裏にうぶ毛が密生



ドロヤナギ



エノ/バッコヤナギ

樹皮が白っぽい

細長い小判のような葉

葉にギザギザがある

葉がツルツルしている



オオバヤナギ



タチヤナギ



ケショウヤナギ

樹皮が横にはがれる

樹皮が縦にはがれる

バッコヤナギ  
主に上流部に生育

ケショウヤナギ  
砂礫質のところに生育

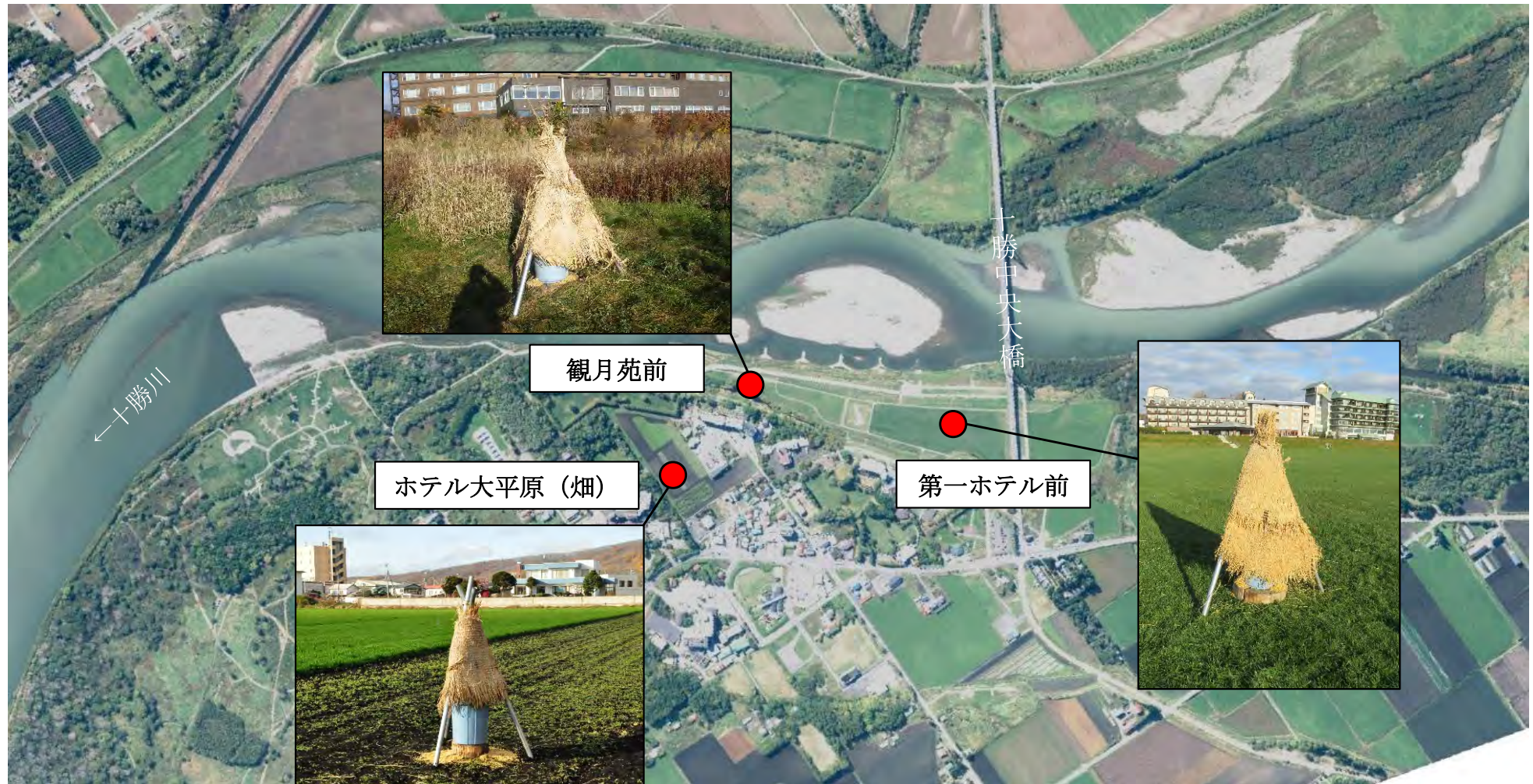


# 工業高校2年生 タンチョウ給餌場設置

## R5.11.9 タンチョウ給餌場設置

- タンチョウ観察（生態等の説明）。
- 給餌場設置（第一ホテル前、観月苑前、ホテル大平原西側畑の計3箇所）。

### 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（幕別町千住）R5.11.9



観察



生態等の説明



観察



タンチョウとオオハクチョウ



# 工業高校2年生 タンチョウ給餌場設置

タンチョウ給餌場設置 R05.11.9



第一ホテル前



観月苑前



ホテル大平原西側畑





# 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  
R6年1月19日確認



観月苑前  
R6年1月19日 足跡確認



ホテル大平原（畑）  
R6年1月19日確認





3年生

- 地域防災授業
- 水文観測講習（売買川）

(R5年度)

活動項目	実施日
・地域防災授業	6月20日(火):座学(防災) 11月7日(火):座学(防災と十勝川治水100年)
・水文観測講習	8月29日(火):現地実習(流量観測)





## R5. 6. 20 防災授業

- 地域防災活動として関係機関から講師を招いて授業を実施。



- 講義1：北海道管理河川と防災について  
(帯広建設管理部 治水課 主査(河川)：柳原宏之氏)
- ・ 平成28年台風の被害状況や復旧状況
  - ・ 水防災意識社会再構築ビジョン について



- 講義2：帯広の防災体制について  
(帯広市 危機対策課 危機対策推進員：上川登志郎氏)
- ・ 自然災害を知る
  - ・ おびひろ防災ガイド2023
  - ・ 自助・共助・公助
  - ・ 災害時の情報収集
  - ・ 帯広市の備え、取り組み について



- 講義3：河川防災について  
(十勝川中流部市民協働会議 理事：紅葉克也氏)
- ・ 十勝地方の過去の洪水被害
  - ・ 札内川稲田地区浸水想定区域図、最大規模の札内川氾濫計算
  - ・ 浸水深、流速、流れの力 について

## R5.11.7 防災授業

- 地域防災活動として関係機関から講師を招いて授業を実施。



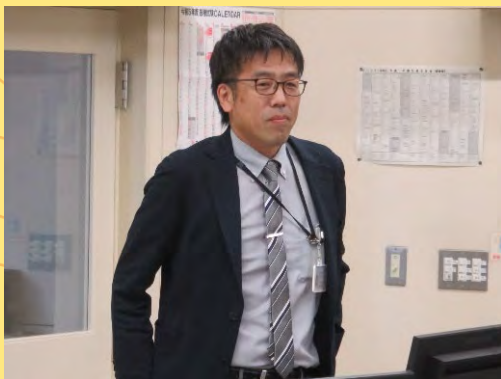
講義1：地域防災システムについて  
(十勝川中流部市民協働会議 理事：黒井孝明氏)

- ・ 平成28年8月の出水
- ・ 地域防災システムの使い方 について



講義2：町内会の防災活動について  
(稲田連合町内会 会長：室瀬秋宏氏)

- ・ 帯広市ハザードマップ（稲田地区）
- ・ 稲田連合町内会の取り組み
- ・ 最大浸水箇所のマーキング（右写真：校門前にて）



講義3：十勝川治水100年について  
(帯広開発建設部 治水課 流域治水対策専門官：天羽淳氏)

- ・ 十勝川の治水事業100年の歩みについて



## R5. 8. 29 水文観測講習会

- 流量観測方法の説明（帯広工業高校）
- 流量観測実習（売買川）
- 水文観測および流量計算（帯広工業高校）

### ○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<sup>ふし</sup>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計測する。



浮子



実習箇所



浮子による流速測定



浮子による流速測定

# 工業高校3年生 水文観測講習会(売買川)

## ○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。



実習状況



横断測量の様子



回転式流速計による測定の様子



# 工業高校3年生 水文観測講習会(売買川)

## ○水文観測および流量計算

水文観測についての講義、低・高流量観測、横断測量計算を実施。



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