

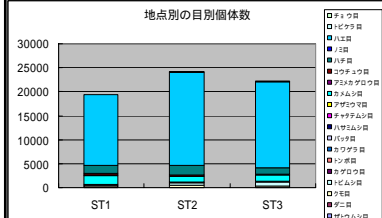
# 1 【落下昆虫調査位置図及び調査方法】 参考資料1

直線河道、旧川、リファレンスサイトで3区間を選定  
 各区間で河川に張り出した10本の調査対象木を選定  
 水盤トラップ(30cm×21cm)は1調査対象木1個設置  
 (水盤トラップには界面活性剤を投入した水を張り、昆虫の逃避を防止)



調査実施日(三昼夜継続、回収は毎日)  
 第1回:平成16年6月29日~7月2日  
 第2回:平成16年7月27日~7月30日  
 第3回:平成16年9月13日~9月16日

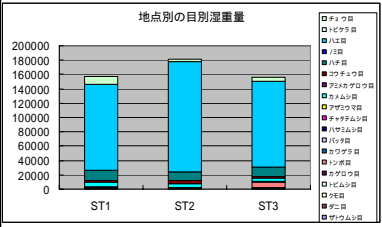
# 2 【調査結果(個体数)】



No.	目名	個体数(全数 匹)		
		リファレンス: ST.1	直線河道: ST.2	旧川: ST.3
1	ザトウムシ目	105	37	63
2	ダニ目	20	43	13
3	クモ目	337	474	338
4	トビムシ目	102	473	707
5	カゲロウ目	1	2	
6	トンボ目	4	1	40
7	カウケラ目	4	13	1
8	バッタ目	2		2
9	ハサミムシ目	6		28
10	チャタテムシ目	87	73	68
11	アザミウマ目	15	14	22
12	カメムシ目	1,877	1,133	1,365
13	アミメカゲロウ目	13	9	4
14	コウチュウ目	408	343	227
15	ハチ目	1,649	1,897	1,229
16	ノミ目	2		
17	ハエ目	14,882	19,444	19,022
18	トビケラ目	50	26	18
19	チョウ目	111	63	61
	合計	19,475	24,145	22,180

1日あたり落下昆虫数(匹)  
 =実測値(匹,30トラップ,3日,3季)  
 /m<sup>2</sup>あたり/30トラップ/3日/3季  
 /トラップにかかる樹冠の割合  
 ×水面幅(m)  
 ×樹冠被覆率  
 リファレンス: 18,673匹 19,475 / (0.3×0.21)  
 /30/3/3/ 0.209×31.8×0.11

# 3 【調査結果(湿重量)】

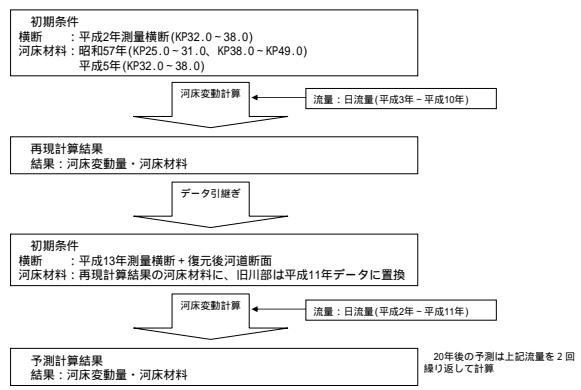


No.	目名	湿重量(全量 mg)		
		リファレンス: ST.1	直線河道: ST.2	旧川: ST.3
1	ザトウムシ目	1,100.0	604.3	604.6
2	ダニ目	4.8	13.7	3.3
3	クモ目	1,015.2	1,089.5	1,039.3
4	トビムシ目	60.4	148.7	61.4
5	カゲロウ目	2.7	7.4	
6	トンボ目	286.5	183.8	7,986.2
7	カウケラ目	102.0	40.1	0.1
8	バッタ目	604.6		417.2
9	ハサミムシ目	72.8		401.2
10	チャタテムシ目	145.1	162.2	168.5
11	アザミウマ目	2.0	3.5	2.4
12	カメムシ目	6,136.1	5,567.0	4,576.7
13	アミメカゲロウ目	80.5	41.9	13.6
14	コウチュウ目	2,818.7	4,171.3	2,022.4
15	ハチ目	14,241.9	12,223.3	13,821.2
16	ノミ目	1.3		
17	ハエ目	119,515.4	163,299.2	119,744.5
18	トビケラ目	401.5	206.7	96.6
19	チョウ目	10,036.2	3,765.2	4,928.8
	合計	156,717.7	181,486.8	156,981.8

1日あたり落下昆虫量(g)  
 =実測値(g,30トラップ,3日,3季)  
 /m<sup>2</sup>あたり/30トラップ/3日/3季  
 /トラップにかかる樹冠の割合  
 ×水面幅(m)  
 ×樹冠被覆率  
 リファレンス: 150.1g 156,717.7 / (0.3×0.21)  
 /30/3/3/ 0.209×31.8×0.11

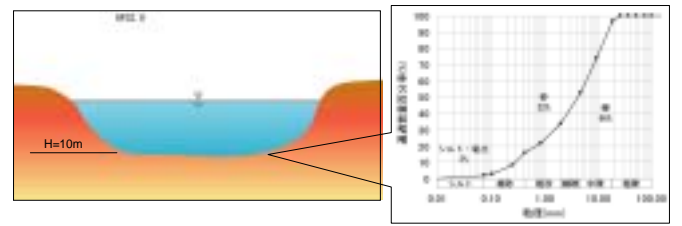
# 河床材料の予測方法の考え方

参考資料2

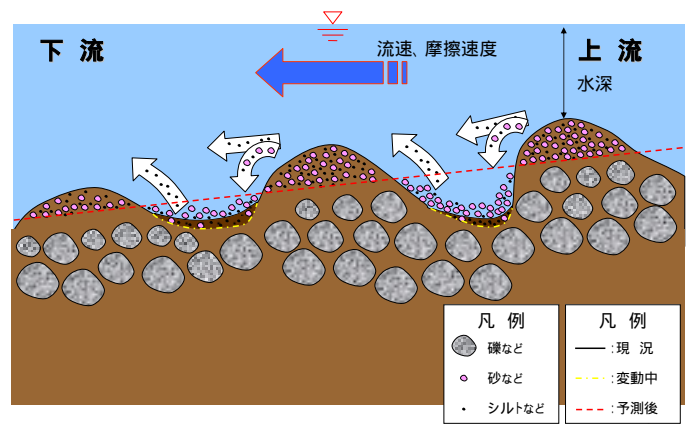


# 初期条件

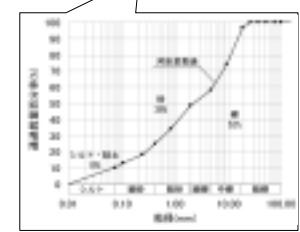
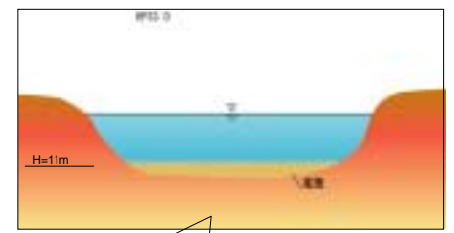
KP	31	38
横断	H2測量横断	
材料	S57調査 1地点	H5調査 左右岸・中央の 3点平均
		S57調査 1地点



# 河床変動計算の概要



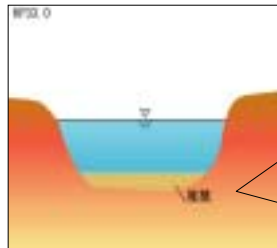
# H3 ~ H10年の日流量を用いた1次元河床変動計算



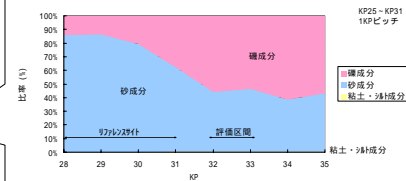
## 予測計算初期条件

KP	32		35
横断	H13	復元後断面	H13
材料	計算結果による 粒径分布	H11 左右岸・中央の 3点平均	計算結果による 粒径分布

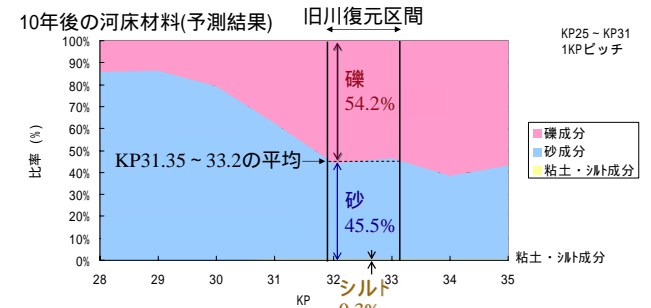
H2 ~ H11の日流量を用いた  
1次元河床変動計算



10年後の河床材料(予測結果)



## 予測結果の取りまとめについて



礫: 2mm以上  
砂: 0.075 ~ 2mm  
粘土・シルト: 0.074mm以下

礫成分(%)	54.2
砂成分(%)	45.5
粘土・シルト成分(%)	0.3

## 自然環境への配慮

参考資料3

### 1. 保全すべき種について

貴重な植物群(法令や条例でしてされている種、環境省レッドデータブックで絶滅危惧 類に指定されている種、北海道レッドデータブックで絶滅、危急、危惧種に指定されている種)や、釧路湿原と関係の深い種群(ヨシ・スゲ群落)の内、直接改変を受ける場合と間接的に影響を受けると判断される種



ヨシ



フクジュソウ



ネムロコウホネ



ヤチスギナ

茅沼地区の  
保全すべき種



エゾナミキソウ



シコタンキンボウゲ



エゾネコノメソウ

### 2. 保全すべき種の対処方針

- ・その生育地に影響を与えないように、回避または低減を行うことを基本とする。
- ・それが困難な場合は、代償措置としてそれぞれの種に適した場所への移植を行う。

### 3. 移植の方法

- 種の生育に影響を与えないように休眠している秋に実施  
それぞれの種に適した立地へ、適した手法で移植する
- ・ヨシ: 土壌ごと縦横1m×深さ30cmのブロック状に掘り出して移植
  - ・貴重種: 1株ごとに根から掘り出して移植



ヨシの移植候補地の例



貴重な植物種の移植候補地の例



水草の移植候補地の例

参考資料4

### かつての茅沼地区(新水路堀削前=19XX年当時推定)

かつて茅沼地区氾濫原は、ヨシ原が広く分布していましたが、河岸の自然堤防上にはハルニレ・ヤチダモ林が生育し、その後背はある程度ハンノキ林が帯状に繁茂していたと推定されます。特に、この時代以前に直線化された湾曲のきつい蛇行部からは氾濫時の流路跡が見られ、その痕跡沿いにハンノキ林が発達していったことが窺えます。



### 現在の茅沼地区(2005年)

河道を幅広く直線化したため、この地区では氾濫・冠水頻度が低下し、それに伴い地下水位も低下したと考えられます。

その結果、中島部ではハンノキ林の繁茂が進んでいます。また、旧河道沿いは客土し牧草地への利用を試みた跡が見られますが、現在では放棄されています。さらに直線河道右岸では、河道堀削時の発生残土が盛り立てられていて、右岸域への氾濫が抑制されています。



### 現在の茅沼地区(2005年)その2

直線化された河道では、17種の魚類、14種のトンボ類、44種の底生動物が確認されています。

止水域となっている旧川では、止水性の魚類が確認されていますが、種構成は直線河道やリファレンスサイトに比べ、それほど違いがありません。ほか、21種のトンボ類、74種の底生動物が確認されています。



### リファレンスサイトの自然環境(現況)

景観：人為的な改変が行われていない自然の蛇行河道です。

植生：大径のハルニレ・ヤチダモ(平均直径約26cm・平均樹齢約30年)の河畔林が存在しています。  
(カキツバタ、ムジナスゲ等126種)

魚類：沈木が50本/km、倒木が34本/kmと河道内に多数あって、魚類の好適な生息環境となっており、比較的大型の魚類が生息しています。  
(エソウグイ、エソトミヨ等7種)



倒木

## 旧川復元後の茅沼地区 (20XX年)

復元した旧川の周囲は、氾濫・冠水頻度の増加と共に地下水位の上昇が見込まれ、湿地性植物(ヨシ・スゲ群落)の拡大が期待されます。また、現在の中島部に繁茂するハンノキ林も、長期的には減勢していくことを期待しています。

直線河道跡は埋め戻し、その右岸域は残土撤去して共にヨシ・スゲ群落の再生を図ります。なお、直線河道跡には一部止水環境(河跡湖)を残して、多様性の保全を図ります。

