

H22年度～23年度 環境調査報告書

相模川シナダレスズメガヤ生育分布調査



平成24年（2012年）年3月

桂川・相模川流域協議会

はじめに

外来植物シナダレスズメガヤは河原固有植物の生育適地を減少させるだけでなく、株元に土砂を堆積させ河床の上昇、それによる洪水時の水位上昇を引き起こす可能性もある。平成13年～17年の河川水辺の国勢調査では調査された123河川の内87%の107河川でシナダレスズメガヤが確認され、全国で問題になっている。

シナダレスズメガヤは気温、降雨など環境条件によっては年2回～3回発芽し、その約2ヶ月後には穂をつけ、大量の種子を生産することを湘南地域協議会の中門さんが確認した。

平成14年（2002年）に鬼怒川で行われた調査では1㎡で最大87,000粒が確認され、一株平均18,500粒）の種子生産が推定されている。種子生産量は極めて多いと考えられる。

相模川のシナダレスズメガヤ分布調査はシナダレスズメガヤ対策の基礎資料を得るための調査である。今回の調査は2010年2月に倉本宣明治大学教授、秋山幸也相模原博物館学芸員を招いて、予備調査と講習会を兼ねて相模川猿ヶ島河原で行われたのが始まりだ。

相模川中流域～河口域の745ヶ所でGPS測位を行って、シナダレスズメガヤの分布域の調査を行った。その結果、神沢、猿ヶ島、下依知、海老名運動公園前、寒川神川橋下流左岸の各河原にシナダレスズメガヤの大きな分布域があることが判った。

調査日程

H22年（2010年） 4月19日 猿ヶ島河原にて予備調査、調査方法講習会
講師 倉本宣明治大学教授、秋山幸也相模原博物館学芸員

4月25日 神沢河原調査

5月17日 猿ヶ島河原調査

10月24日 猿ヶ島河原調査

11月28日 依知河原調査

12月26日 寒川河原調査

H23年（2011年） 1月29日 海老名運動公園前河原

2月 5日 海老名運動公園前河原

4月21日 依知河原調査

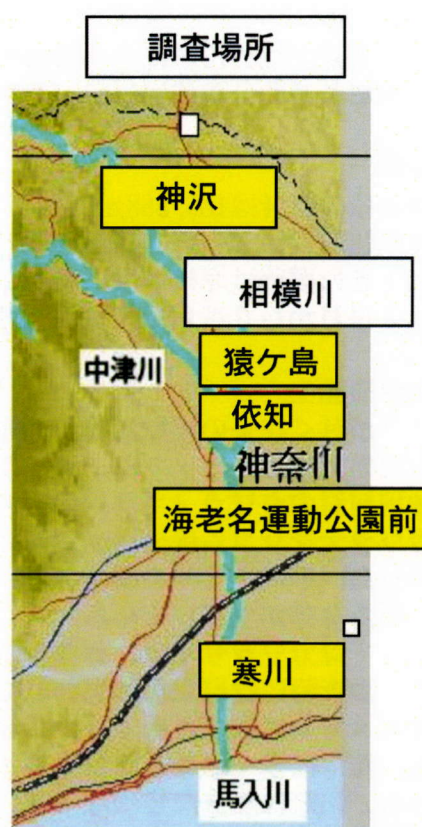
5月12日 神沢河原、寒川河原調査

調査場所 神沢河原、猿ヶ島河原、依知河原、
海老名運動公園前河原、寒川河原

調査に参加した方（敬称略）

倉橋満知子、天内康夫、峯谷一好、中門吉松、河野公三
大木悦子、諏訪部晶、早川幸男、有井一雄、岡田一慶
倉本宣明治大学教授、秋山幸也相模原市博物館学芸員

GPSデータ処理解析 鈴木宏彰



調査方法

小型GPSロガーによる測量、写真による記録



測量データからシナダレスズメガヤの生育面積を求めた。またデータ変換を行い、Google Earth上に分布範囲を表示した。

調査結果

測量箇所 745ヶ所

シナダレスズメガヤ群落数 67

今回の調査では群落数は大小合わせて、全体で67。内訳は神沢河原8、猿ヶ島河原16、依知河原14、海老名運動公園前河原21、寒川河原8。

生育面積

生育面積の合計は186,568㎡（約19ha）。内訳は神沢河原2,799㎡、猿ヶ島51,162㎡、依知河原19,977㎡、海老名運動公園前河原64,765㎡、寒川河原48,161㎡。

最も大きい群落は寒川河原にあり、一つの群落で3.5ha、2番目に大きな群落は猿ヶ島の1.4ha、3番目から5番目までは海老名に集中している。それぞれ、1.1ha～1.0ha。

在来の河原植生

カワラが付く在来の河原植物が分布していた場所は次の様である。

神沢河原ではカワラノギク、カワラハハコ、カワラサイコ、カワラナデシコが生育していた。神沢河原のカワラノギクは保全活動が行われ、圃場が作られた場所を中心に生育している。カワラナデシコも保全活動が行われている。カワラハハコは相模川の中流域で最大の自生地があった。平成23年の洪水で、カワラハハコの地上部は流失したが根は残り、その部分から春に、新たな芽が生育している。

猿ヶ島ではカワラサイコ、カワラヨモギが生育している。かつてはカワラノギクが生育していたが、調査時には自生地は失われていた。生息しているカワラサイコ、カワラヨモギはシナダレスズメガヤに被圧されて、分布域は僅かである。

また、非常に多くのモトクロスバイク、4WD自動車河原に進入して、無数の大きな轍を残している。河原は無惨な姿になっている。早急な対策が必要と思われる。

依知河原ではカワラハハコが生育していた。

海老名運動公園前河原と寒川河原ではほとんど在来の河原植物は見当たらなかった。

シナダレスズメガヤ生息場所地図（写真）

神沢河原 1、神沢河原 2、神沢河原 3

猿ヶ島河原 1、猿ヶ島河原 2、猿ヶ島河原 3、猿ヶ島河原 4、猿ヶ島河原 5
猿ヶ島河原 6、猿ヶ島河原 7、

依知河原 1、依知河原 2、依知河原 3、依知河原 4

海老名運動公園前河原 1、海老名運動公園前河原 2、海老名運動公園前河原 3、
海老名運動公園前河原 4、海老名運動公園前河原 5、海老名運動公園前河原 6

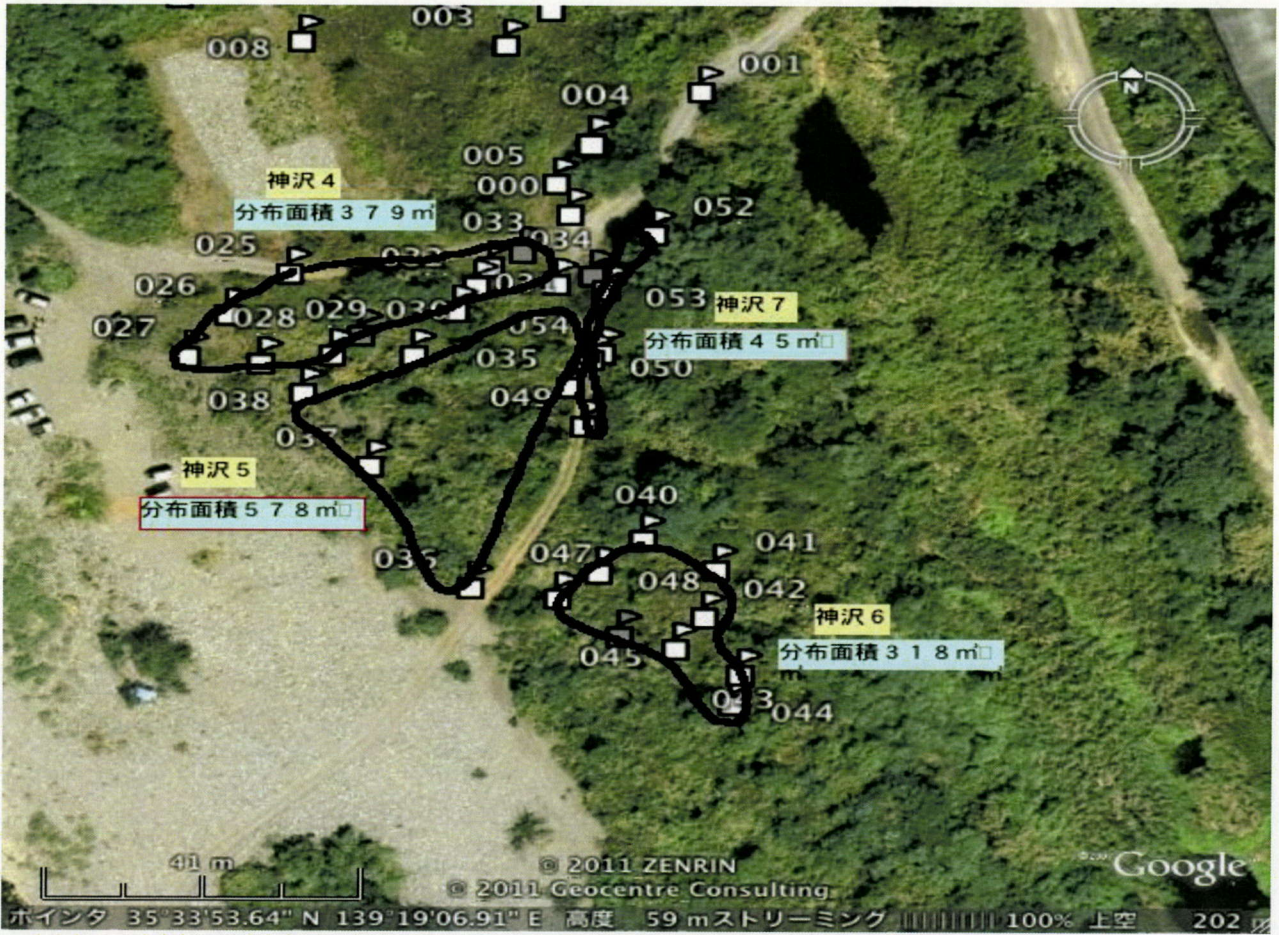
海老名運動公園前河原 7、海老名運動公園前河原 8

寒川河原 1、寒川河原 2、寒川河原 3

神沢河原 1



神沢河原 2



神沢河原 3



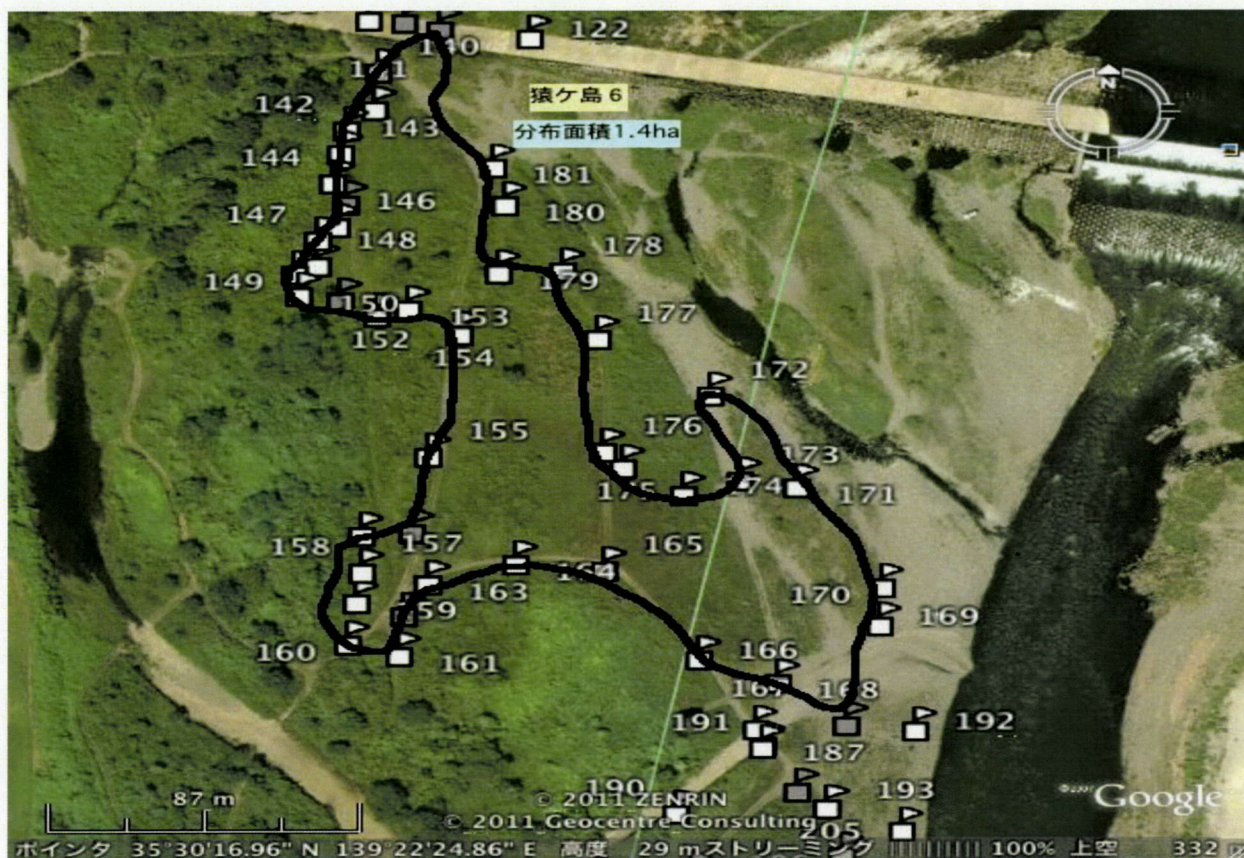
猿ヶ島河原1



猿ヶ島河原2



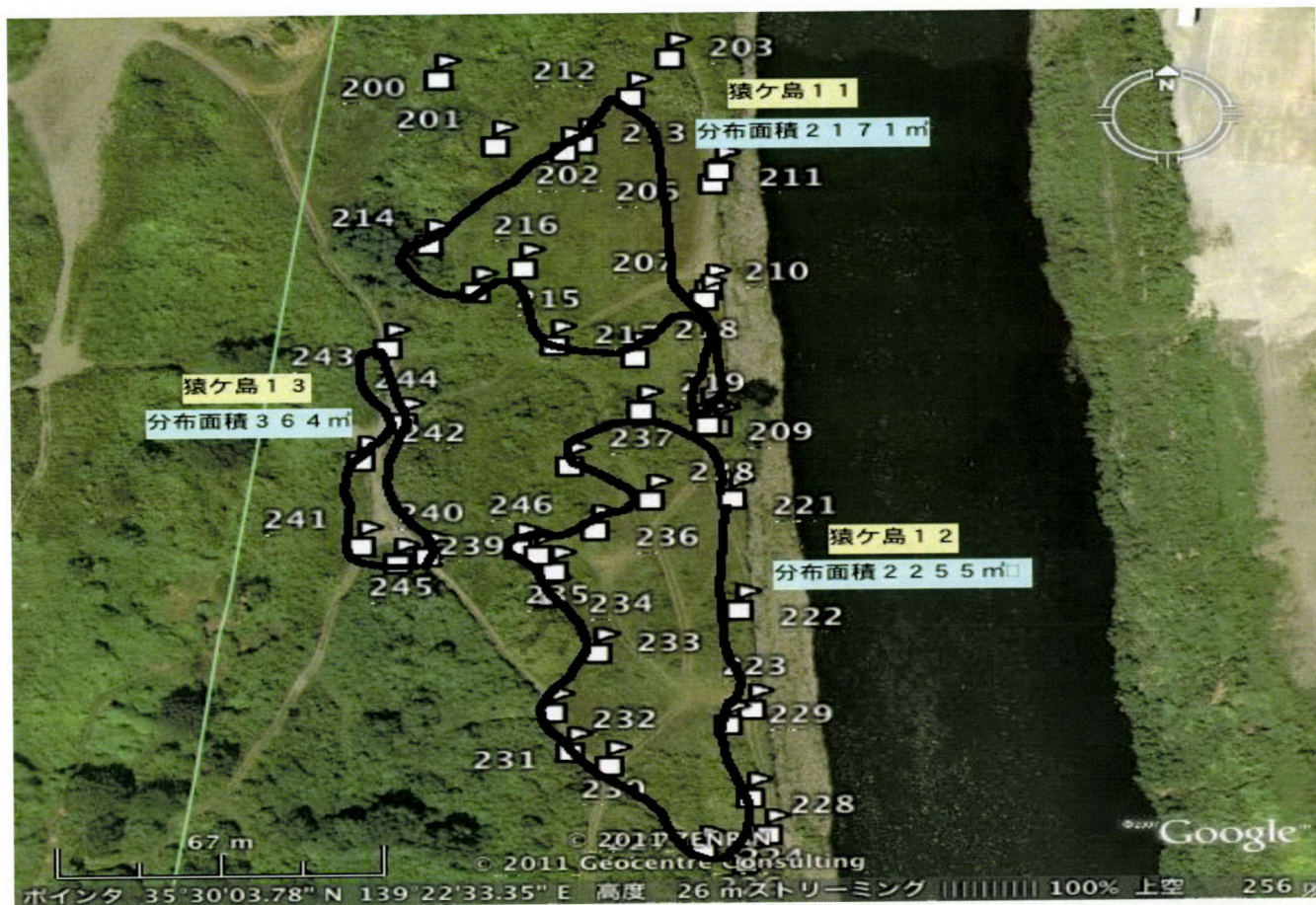
猿ヶ島河原3



猿ヶ島河原4



猿ヶ島河原5



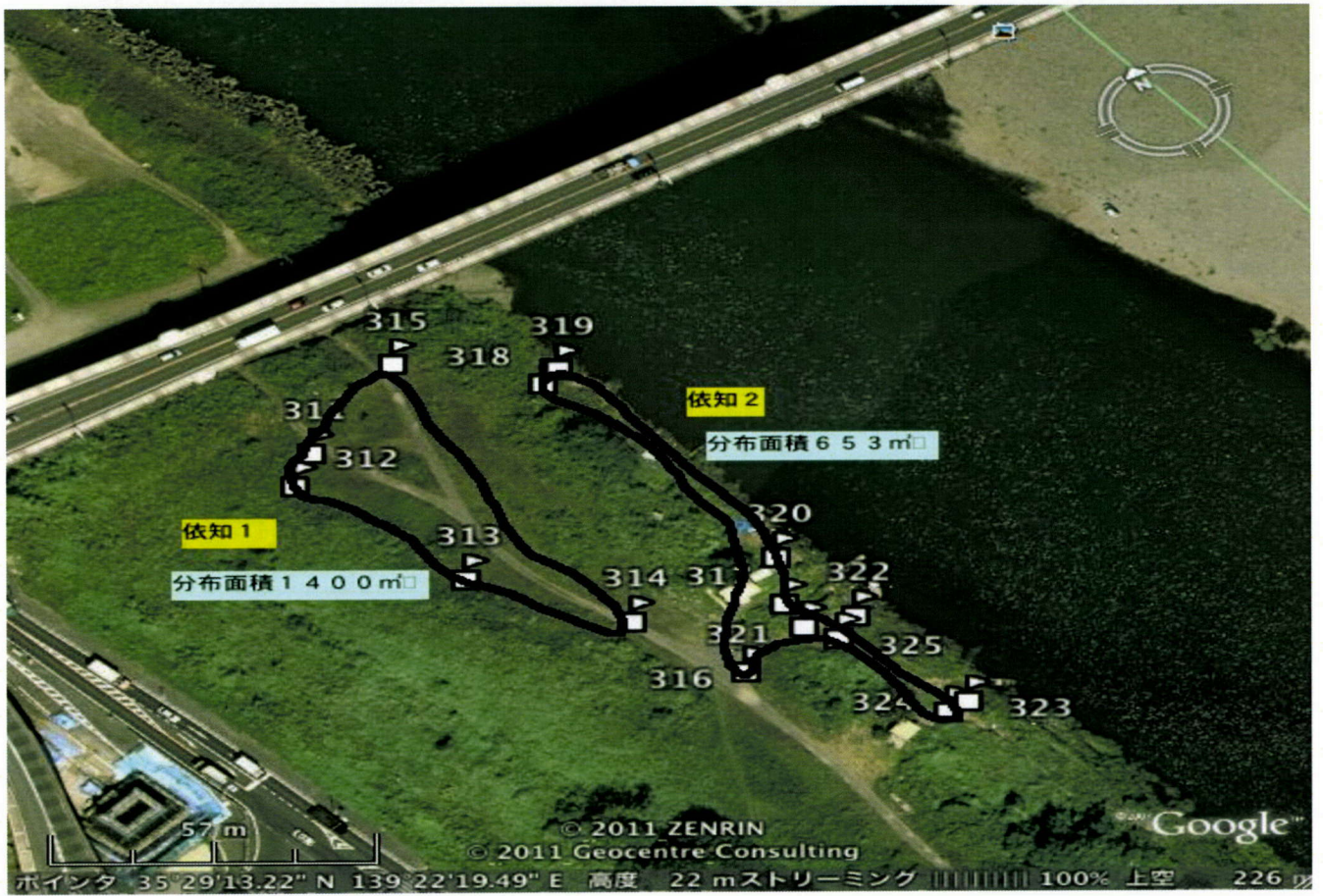
猿ヶ島河原6



猿ヶ島河原7



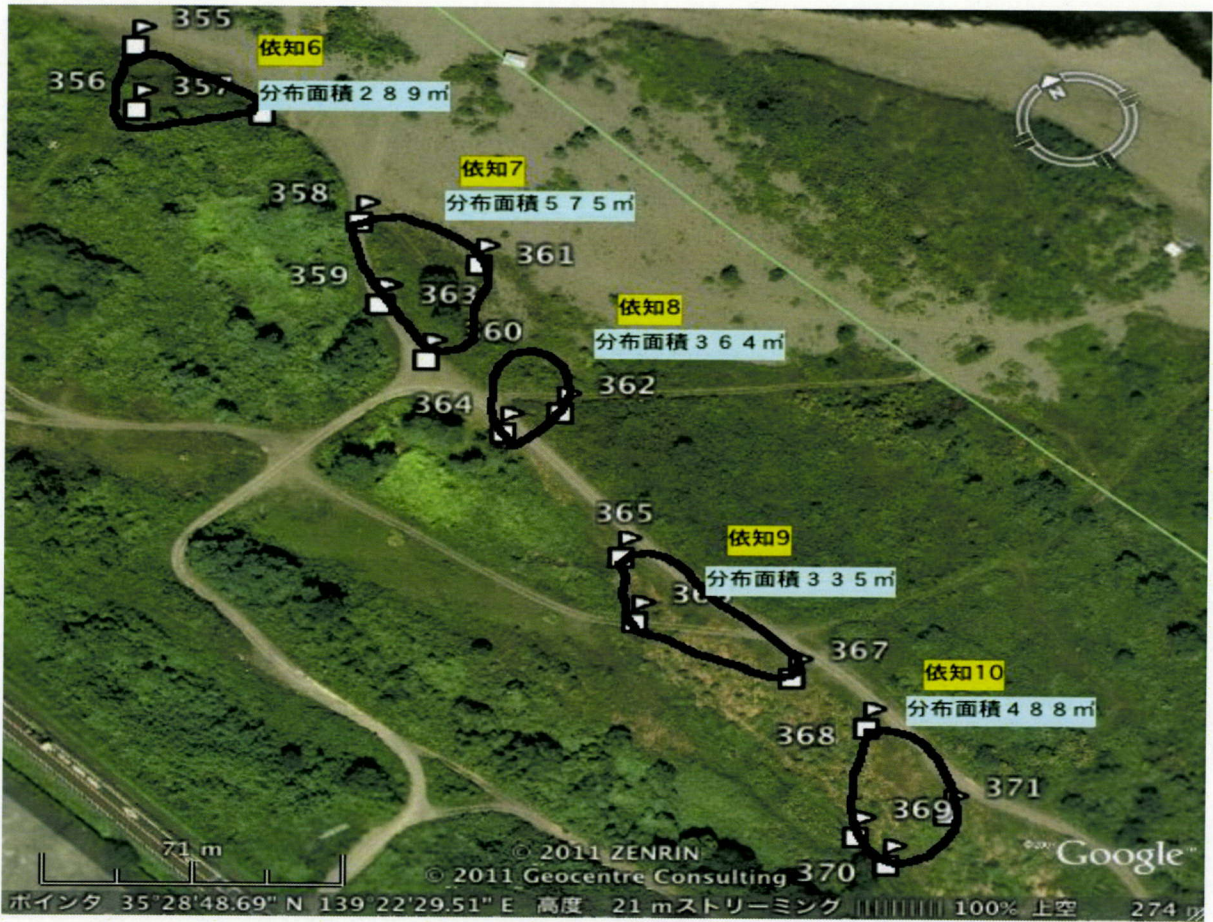
依知河原 1



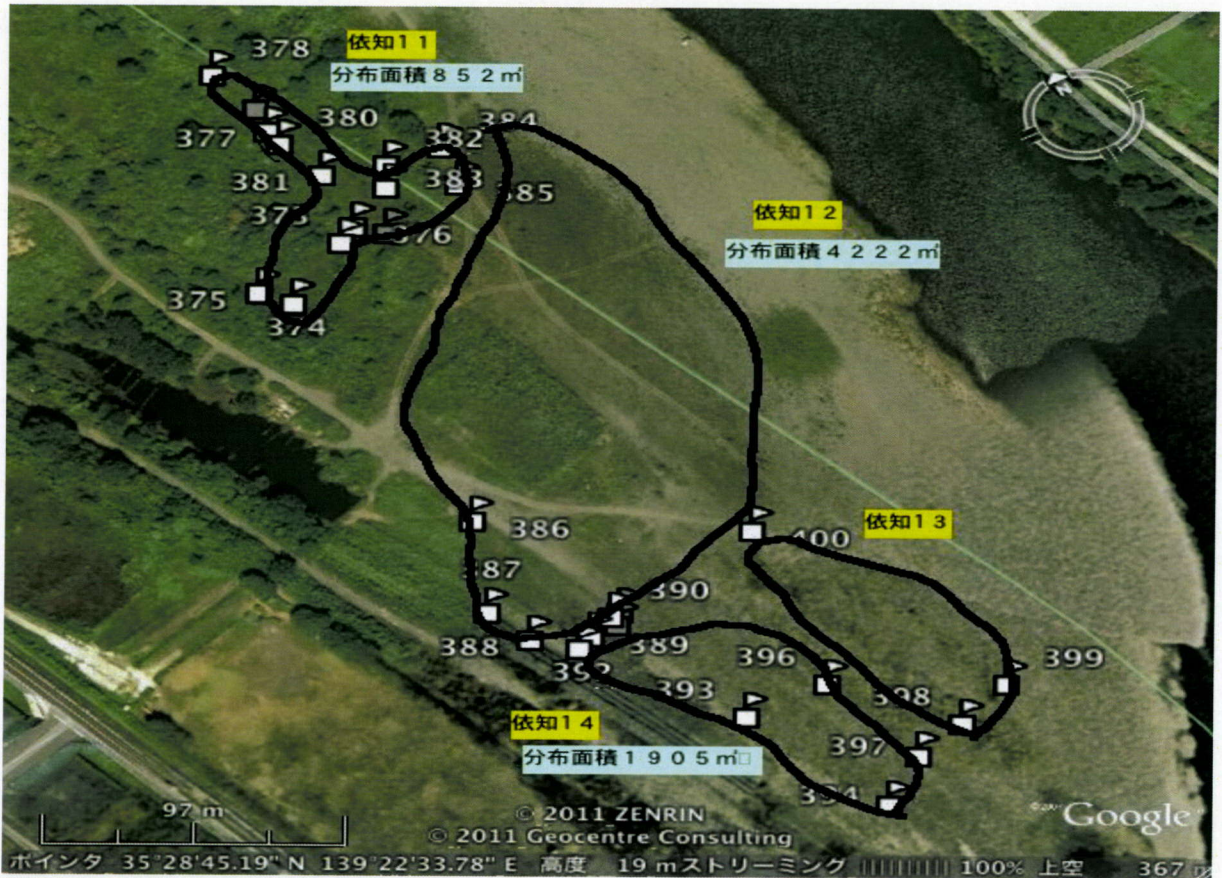
依知河原 2



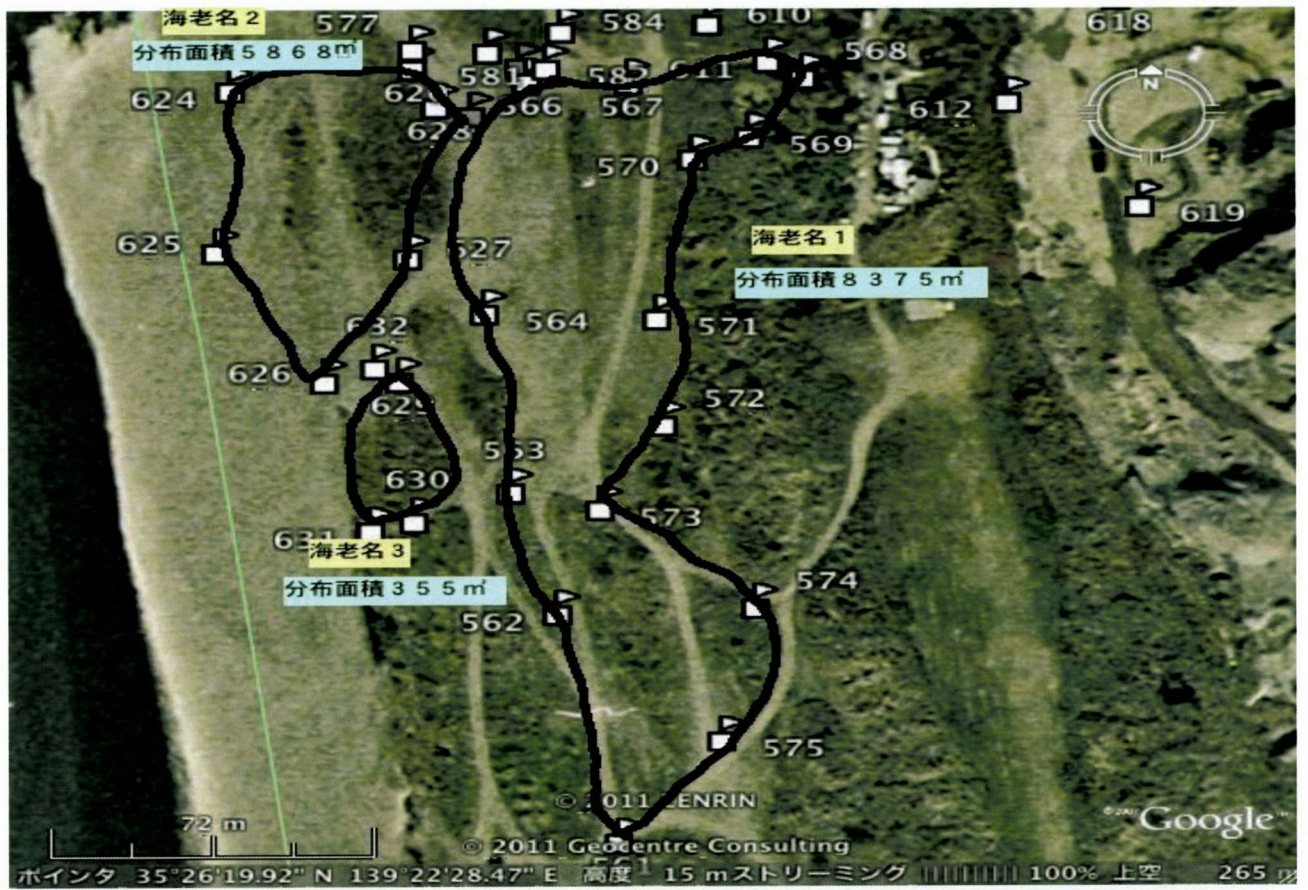
依知河原3



依知河原4



海老名運動公園前河原 1



海老名運動公園前河原 2



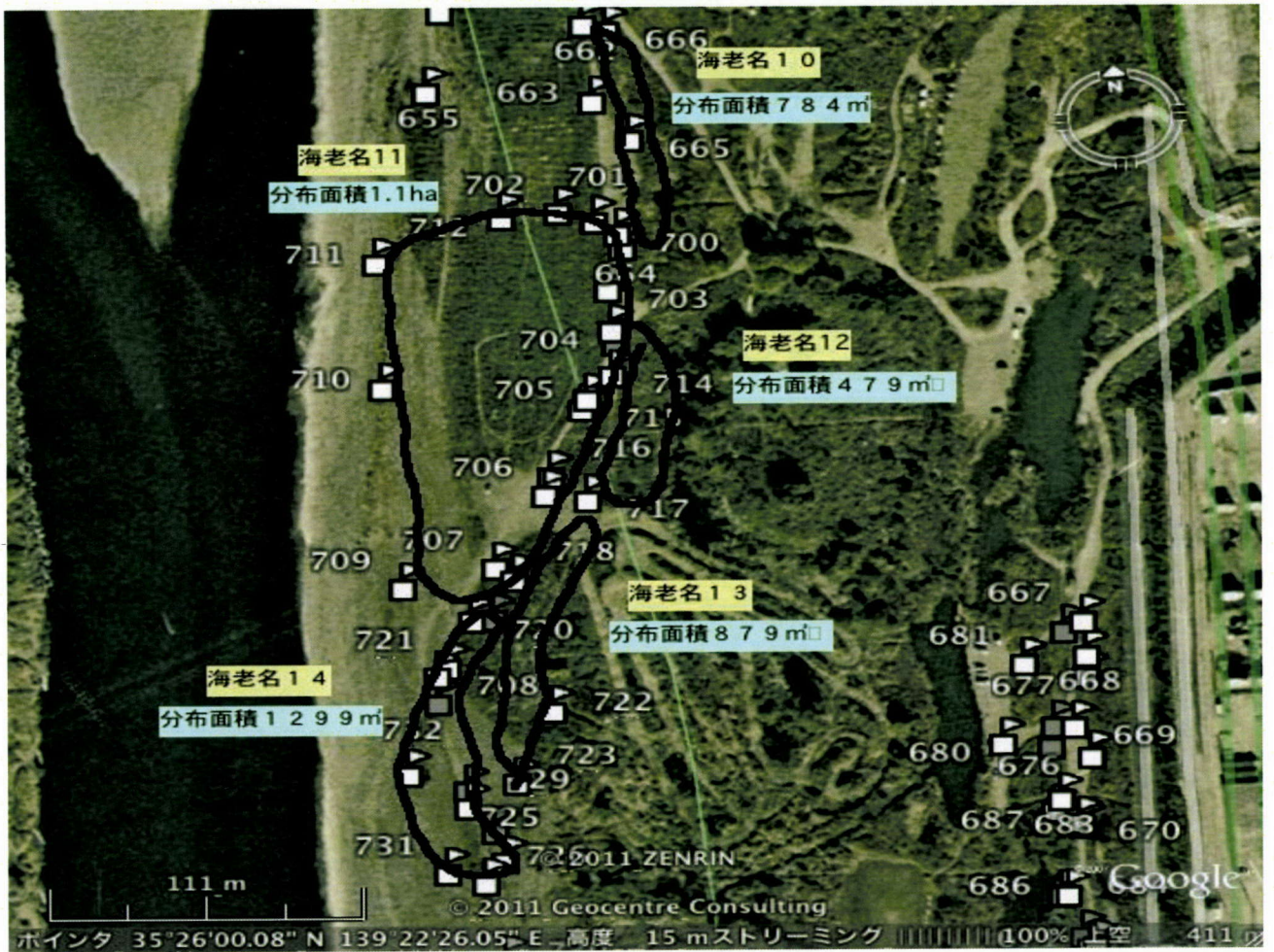
海老名運動公園前河原3



海老名運動公園前河原4



海老名運動公園前河原5



海老名運動公園前河原6



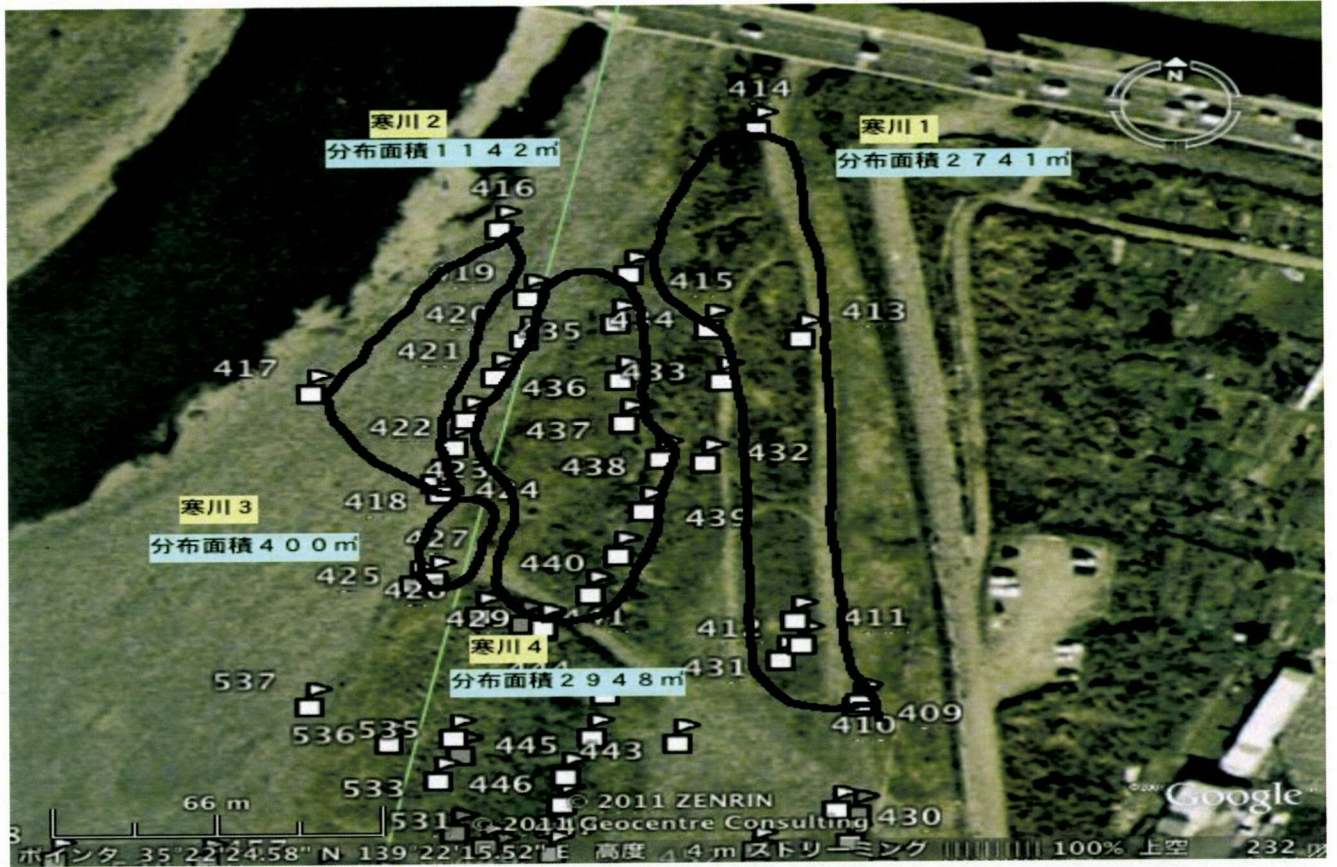
海老名運動公園前河原 7



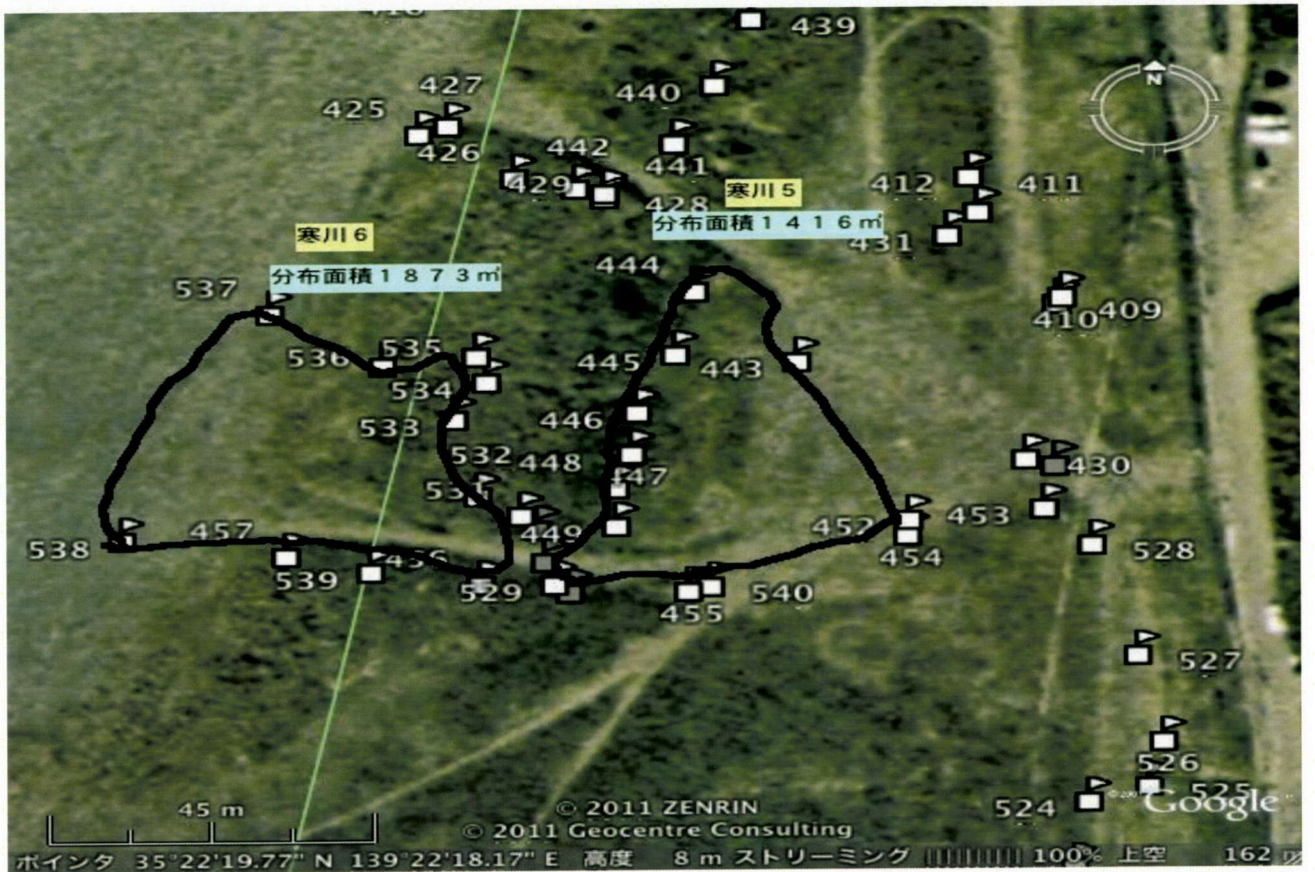
海老名運動公園前河原 8



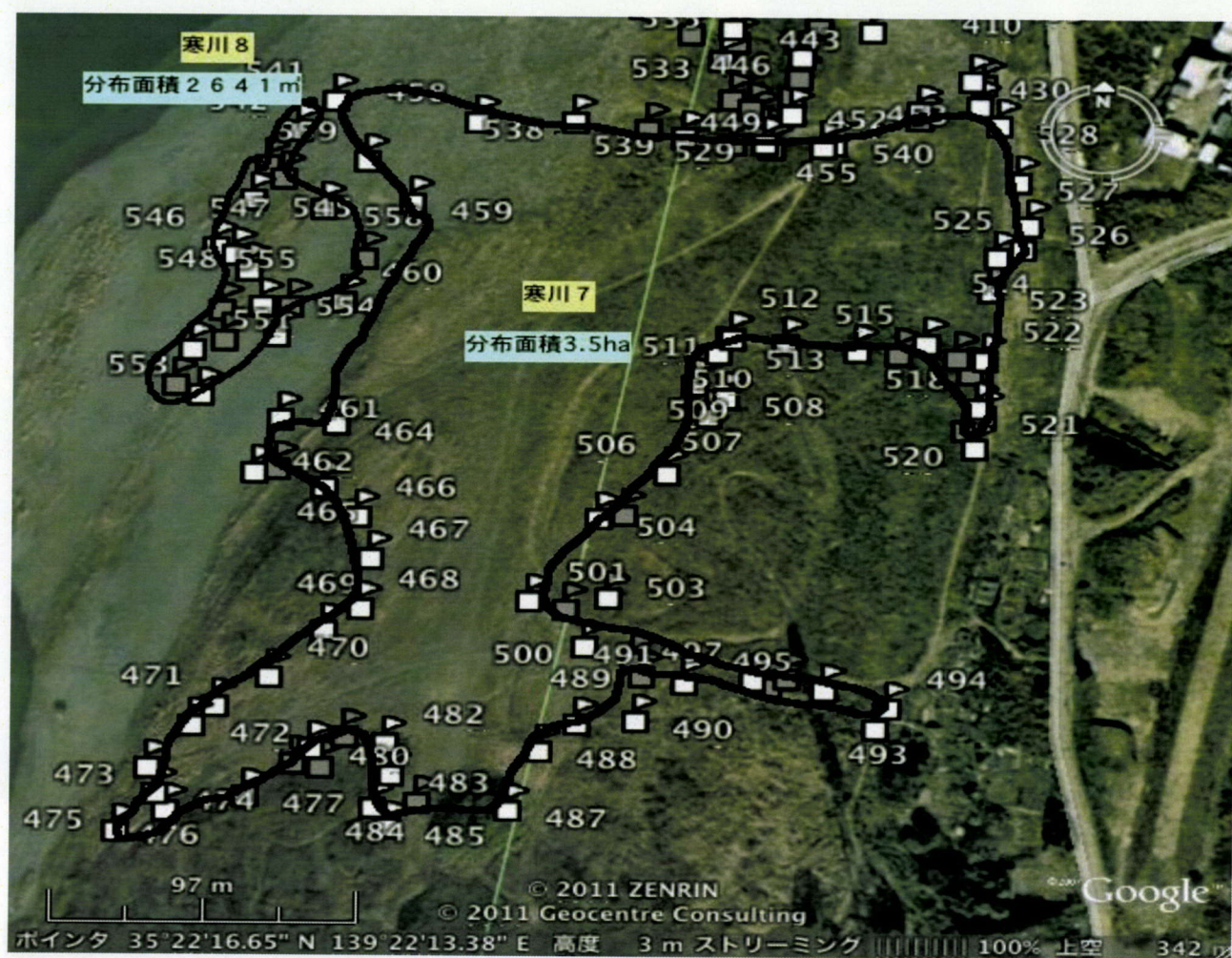
寒川河原 1



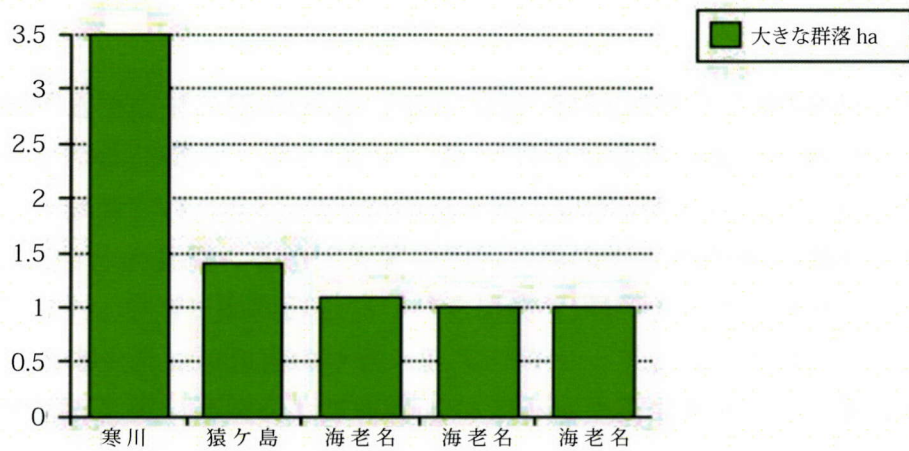
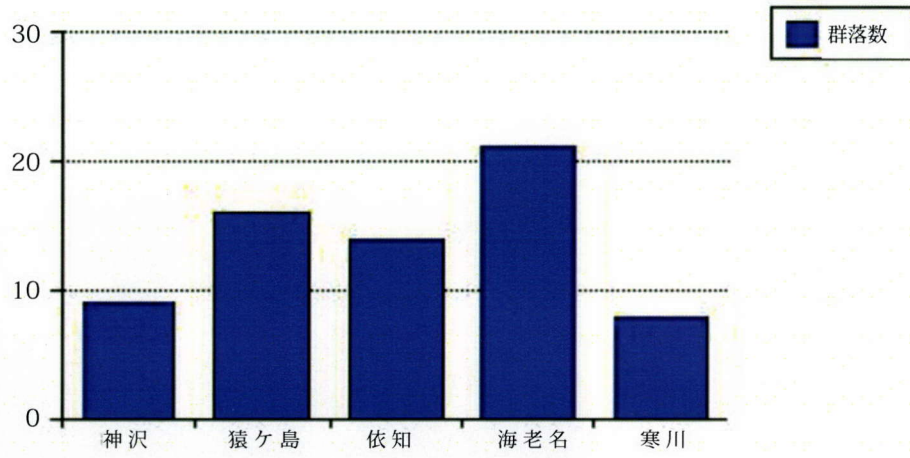
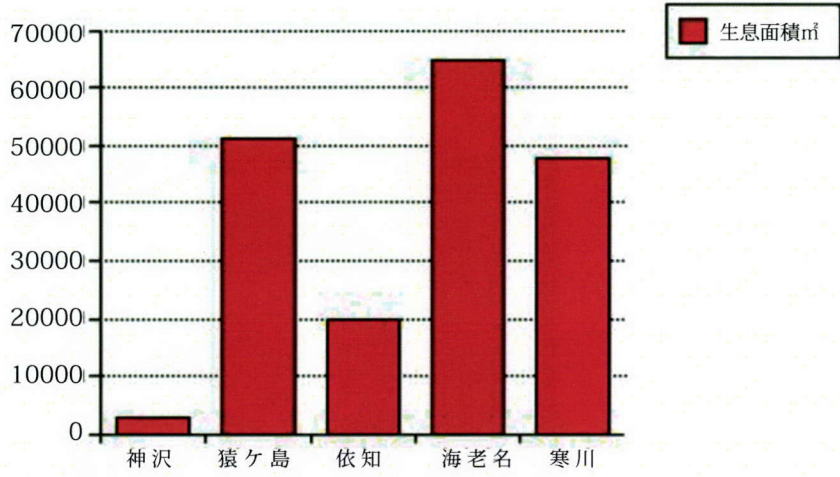
寒川河原 2



寒川河原 3



生息面積 群落数 大きな群落の比較



洪水による影響

城山ダム
平成4年～平成23年
年最大下流放流量

平成4年	523.09 m ³ /s
平成5年	530.21 m ³ /s
平成6年	1,203.10 m ³ /s
平成7年	342.30 m ³ /s
平成8年	727.68 m ³ /s
平成9年	163.66 m ³ /s
平成10年	1,932.90 m ³ /s
平成11年	2,235.40 m ³ /s
平成12年	742.19 m ³ /s
平成13年	1,746.67 m ³ /s
平成14年	1,751.64 m ³ /s
平成15年	827.77 m ³ /s
平成16年	1,511.28 m ³ /s
平成17年	1,105.14 m ³ /s
平成18年	704.09 m ³ /s
平成19年	2,450.50 m ³ /s
平成20年	495.10 m ³ /s
平成21年	696.98 m ³ /s
平成22年	517.55 m ³ /s
平成23年	2,341.37 m ³ /s

城山ダム
1,500m³/s以上の下流放流量が
年2回以上の年(H4～H23)

平成23年	2回
-------	----

(相模川水系ダム管理事務所のデータ)



平成4年（1992年）～平成23年（2011年）の20年間の城山ダム下流放流量を見ると、2000t/s以上の洪水は平成11年、平成19年、平成23年の3回ある。また、1500t/s以上の洪水が2回以上あったのは平成23年だけである。

上の写真は平成23年の洪水後の依知河原の写真である。調査のときにはシナダレスズメガヤの群落があった河原は、実にきれいな玉石河原に変化していた。大きな洪水による川の営力によってシナダレスズメガヤの生息域は減少する。しかし、低水路が深くなり河原が高くなっている場所ではシナダレスズメガヤは流されていない。

まとめ

神沢河原

神沢河原は相模川中流域で最も自然度の高い場所である。河岸段丘、河畔林、玉石河原伏流水が湧き出るワンド、細流などが複雑な地形を形成しており、多様な生態系が成り立っている。河原に出る経路は判りにくく、河原に出入りする人の数は自然に制限されている。そのため静かな環境が保たれている。地元では隠れた野鳥観察ポイントで、年間100種を超える野鳥が観察されている。

また、絶滅が心配されているカワラノギクの圃場が管理されていることや、カワラサイコ、カワラナデシコ、カワラハハコなどの在来の河原植物も生息している。

シナダレスズメガヤの群落数は少なく、小規模である。しかし、車が通る場所では帯状に分布が広がっており、今後大きな群落に成長することが予想される。注意深くシナダレスズメガヤの生育状況を観察して、抜き取り等の駆除が必要と思われる。

猿ヶ島河原

この河原のシナダレスズメガヤは群落数は多く、分布面積は大きい。

猿ヶ島河原は約20年前まではカワラノギクが自生していたが、自生地は消滅している。平成23年(2011年)4月に約100㎡の河原でシナダレスズメガヤ、ノバラを駆除した後、カワラノギクを播種した。その結果、20数株が花を咲かせたが、シナダレスズメガヤが再繁茂し、今年成長するロゼットは少ない。その周辺はカワラハハコ、カワラヨモギ等の河原植物の分布域であるが、放置すればカワラノギクと同様の状態になる可能性が大きい。

依知河原

シナダレスズメガヤの群落数は多いが、群落の規模は大きくはない。小さい群落が河原に島上に広がっている。平成23年の2度の洪水で川岸の群落は消滅した。

海老名運動公園前河原

群落数、分布面積とも非常に大きい。河原一面に広がっている。既に河原植物はほとんど消滅している。平成23年(2011年)の洪水ではシナダレスズメガヤはあまり消滅しなかった。相模大堰の湛水域になっていることが影響していると考えられる。

寒川河原

シナダレスズメガヤの群落数は少ないが河原に密集している。相模川で最も大きい分布面積を持つ群落が存在する。

昭和54年(1979年)寒川町一之宮の河原で自生していたカワラノギクの記録が平塚博物館に残っている。

平成23年5月に、湘南地域協議会と京浜河川事務所相模川事務所が協力して河原の一部約200㎡を重機で、シナダレスズメガヤを駆除し、その後カワラノギクを播種した。2度の大きな洪水を被ったが、同協議会の努力によって、270株のカワラノギクが花芽を持ち、600株以上のロゼットが生育している。

相模川河口から相模大堰間でのシナダレスズメガヤ分布について

調査日 : 2010年5月3日、30日
 メンバー : 相模川湘南地域協議会
 調査範囲 : 相模川西岸側（平塚側）からの調査をメインとした
 相模川河口地点－相模大堰間の調査（区間距離 12km）

相模川西岸側（平塚側）の河川敷・堤防をメインに相模川河口地点から相模大堰までの約12kmの区間にて外来性植物 シナダレスズメガヤの分布状況調査を5月3日、30日の2日間にわたり行った。調査結果、河口地点から相模大堰の区間の約73%の範囲でシナダレスズメガヤの生育が見られた。特に寒川町神川橋付近の河原には大群落で発生しているのが見られ、現在バーベキューの会場として町民の憩いの場となっている河川敷広場が10年を待たずしてシナダレスズメガヤに覆われてしまうものと心配される。

また河川敷は市民スポーツ広場として多く利用されているが、広場に沿う川岸寄りの側道の大半にシナダレスズメガヤの小群落発生が見られ、今後広場全体への拡大が懸念される。当該外来性植物は、コンクリート製護岸ブロック、砂地の河原、乾いた路面等一般の植物の繁茂が難しい場所で多く生育しており、乾燥した環境に強い植物と判断される。

今回の分布調査は、相模川堤防に埋設された200m毎の道標を基準に河口地点から相模大堰間までの約12kmの範囲の河川敷・堤防について行ったが、報告については相模川に架橋された各橋と橋との間の分布状況より以下に報告する。

1) 相模川河口－馬入橋（河口地点からの距離 0.0-2.0km）

この区間は河口地点から1.4kmから2.0kmの範囲で、川岸の土手付近にシナダレスズメガヤの点状の生育が見られた。

群落の発生は見られず、現在の状況では引き抜き処理による除去は可能。



写真-1

川岸際の土手付近に散発して生育

2) 馬入橋－銀河大橋 (河口地点より 2.0-4.4km の範囲)

この区間の河川敷は、市民スポーツ広場、古河電工サッカー場等グラウンドとしての利用が多い。

グラウンドと川岸の間は葦や篠竹が繁茂しており、乾燥した環境が少ないせいかなシナダレスズメガヤの生育は多く見られなかった。

3.0-3.4km 付近、4.0-4.4km 付近の川岸にシナダレスズメガヤの点状の生育が見られた。



写真-2

運動広場の川岸よりの側道に点状に生育

3) 銀河大橋－神川橋 (河口地点より 4.4km-6.6km の範囲)

この区間は2ヶ所に群落の発生が見られた。

市民広場として利用されている四之宮総合グラウンドに沿う川岸よりの側道両側に、4.4km から 5.2km の範囲に亘ってシナダレスズメガヤの密集しているのが見られた。

側道以外は葦や他の植物が繁茂しており、シナダレスズメガヤの進出は見られない。

また、神川橋下流の寒川町寄り河原から堤防付近に亘ってシナダレスズメガヤの大群落発生が見られた。当群落は今回の調査範囲の中で最大規模で、シナダレスズメガヤは高さ 50cm、幅 1m 前後まで密集して生長しており、このまま推移すれば河川敷・河原のレジャー利用が難しくなると推察される。



写真-3

四之宮総合グラウンドの川岸寄りの側道沿いに 1km 弱に亘って密集



写真-4

神川橋下流側の河川敷に群落状で繁茂



写真-5

神川橋下流側の河原には子株が進出
今後の侵食が心配される。

4) 神川橋－新幹線鉄橋 (河口地点より 6.6-8.6km の範囲)

この区間も河川敷の多くが市民スポーツ広場として利用されており、スポーツ広場の川岸よりに設置された側道両側にシナダレスズメガヤの密集が見られた。

河口地点から 7.0km～8.6km 付近の側道沿いに連続して繁茂していたが、側道以外の箇所については葦等の植物で覆われていた。



写真-6

サッカー・野球場として利用されている広場の川岸より側道沿いに繁茂。

5) 新幹線鉄橋－戸沢橋 (河口地点より 8.6-10.4km の範囲)

この区間についても松陰学園グラウンド、戸沢スポーツ広場等河川敷の運動公園としての利用が多い。

前の区間同様に運動公園廻りの道路沿いにシナダレスズメガヤが繁茂しているのが見られた。

また、この区間の堤防西側の一部は、コンクリートブロック護岸が約 1km の範囲に亘って採用されているが、このコンクリートブロックの中にシナダレスズメガヤが生育しているのが見られ、種子が飛散して周囲に転移することが心配される。



写真-7

堤防に敷設されたブロックの中に
生育していた



写真-8

戸沢スポーツ広場周囲の舗装
された側道に繁茂している

6) 戸沢橋-相模大堰 (河口地点より 10.4-12.0km の範囲)

戸沢橋から玉川合流地点 (10.4-10.8km) までの河川敷は、第二東名高速の橋脚工事がなされており、河川敷への進入は不可で、繁殖状況の確認は出来なかった。

10.8-11.8km の河川敷は酒井スポーツ広場として利用されているが、このスポーツ広場周囲の道路沿いにもシナダレスズメガヤが密集して繁茂しているのが見られた。

また、スポーツ広場から川岸の間の河原へ降りて調査したが、葦が多く繁茂している中でシナダレスズメガヤが点在しているのが見られたが、大半が葦、その他の植物で覆われており、シナダレスズメガヤの進出が抑制されているようであった。



写真-9

酒井スポーツ広場周囲の側道沿い
に繁茂。特に川岸側に密集している



写真-10

川岸側の河原で葦等が繁っている中に
シナダレスズメガヤが混じって生育していた。

相模川神川橋下河川敷は玉石河原が減少して河原一面を覆い尽くした“シナダレスズメガヤ”について、カワラノギクの再生活動を進めると同時に観察を行なった。

シナダレスズメガヤの生態的特徴について最も衝撃的な出来事は4月から12月の間で“3度も種子からの発芽や株からの新たな芽”が出たが、幸いにも3度目は花序や小穂の時点で種子になる前に枯死した。今年度は春先に枯れた株の刈り取りや野焼きがあり、3パターンの成長過程が見られたので内容を報告する。

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
種子から発芽		発芽	花序	種子	枯死	発芽	花序	種子	枯死	発芽	花序	小穂	枯死
枯れ株から新芽		新芽	花序	種子	枯死	新芽	花序	種子	枯死	新芽	花序	枯死	枯死
野焼き株から新芽		新芽	花序	種子	枯死	新芽	花序	種子	枯死	新芽	花序	枯死	枯死

1) 成長過程について

① 種子からの発芽

発芽から種子をつけて枯死するまでは約3ヶ月間で種子散布後は直ぐに発芽が見られた。散布後に降雨があると直ぐに発芽する。また、増水により玉石河原が洗われた場所では発芽が常にみられる。しかし、12月に入って霜が降りると小穂の状態でも茎は枯死してしまう。



② 枯れ株からの新芽

前年の枯れ株からの発芽は4月下旬から芽吹き始めた。芽吹いた後は種子からの発芽よりも早く成長して種子をつけ散布するが、枯死してから発芽までは約2週間程度を要している。12月に入って霜が降りると花序の状態でも枯死してしまう。

③ 野焼き株からの新芽

株からの新芽の成長は最も早く一面が青々として、通りがかりの人は『きれいね〜』と立ち止まって見る程である。種子の散布後は②項と同じ過程を辿っている。

2) 除去について

除去として ①発芽した若芽を手で抜き取り ②スコップで成長した株の抜き取りを実施したが手で抜き取る方法が最良であった。発芽後10cm~20cm程度(1ヶ月位まで)であれば子供達でも苦勞なく抜き取ることが可能である。

イベントとして『シナダレスズメガヤ駆除作戦』を発芽してから種子をつけるまでの間に実施することを提案します。