

# 『Шар элсний ажиглалтын зайн судалгаа (2010 оны 3~5 сард хэрэгжүүлсэн) үр дүнгийн тухай

2011 оны 3 сарын 16-ны өдөр

## □ Зорилго

Сүүлийн жилүүдэд Зүүн Хойд Азийн бүс нутгуудад хил дамнасан агаарын бохирдлын асуудал хурцдаж байна. Түүнийг шийдвэрлэхийн тулд эхлээд хил дамнасан үндэсний үйлдвэрлэлүүдтэй хамтран ажиллах байдлаар өргөн хэмжээний мониторинг хийх шаардлагатай. Ажиглалтын зайны судалгаагаар шар элсний нүүдэл болон үр нөлөөг өргөнөөр ойлгохын зэрэгцээ байгаль орчинтой холбоотой боловсролд ач холбогдол өгнө.

## □ Судалгааны агуулга

Зүүн Хойд Азийн бүс нутагийн зарим бүсүүдийн Засгийн газар, сургууль, аж үйлдвэрийн ажилтан, суралцагчдын цайны цагийг ашиглан урьдчилан тогтоосон тэмдэглэгээт газарын талаар байгууллагын дээвэр, сургуулийн дээвэр, барилга зэргийн дээвэр болон цонхноос харах байдлаар хяналт (ажиглалтын зайн судалгаа) тавьсан.

(1) Судалгааны хугацаа 2010 оны 3 сараас 5 сар хүртэлх ажлын өдөр болон хичээлийн өдөр

(2) Оролцогч байгууллага, Япон, Солонгос, Хятад болон Орос гэсэн 4 орны 9 бүсийн төр засгийн байгууллагын 63 газар оролцсон. Улмаар оролцогч байгууллагыг жагсаалт 1-д илэрхийлэв.

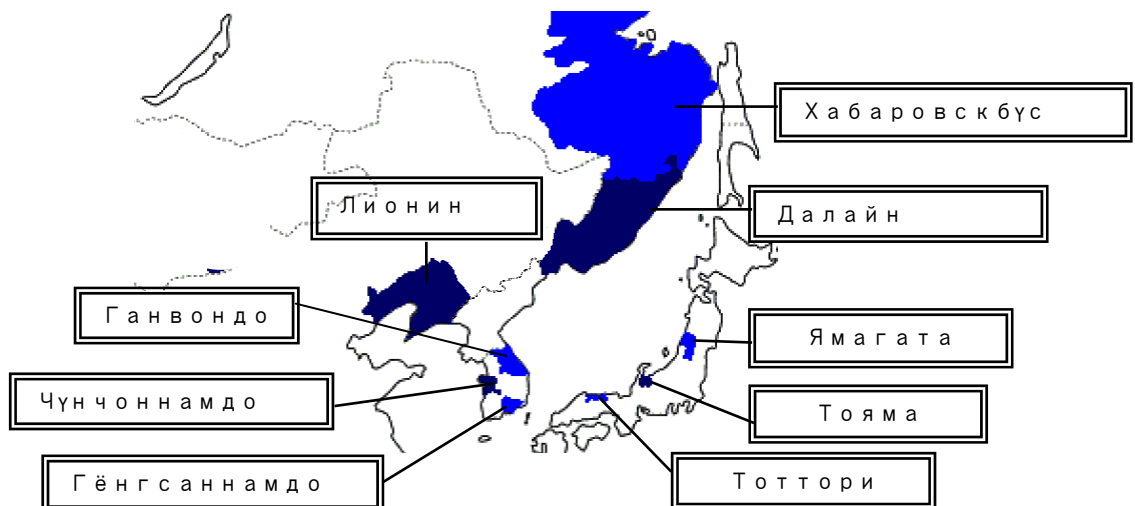
(3) Судалгааны арга

Зүүн Хойд Азийн зарим бүсийн төр засгийн байгууллага, сургууль, аж үйлдвэрийн ажилтан албан хаагчид, суралцагчдын цайны цагийг ашиглан урьдчилан тогтоосон тэмдэглэгээт газарыг байгууллагын дээвэр, сургуулийн дээвэр, барилга зэргийн дээвэр болон цонхноос харах байдлаар хяналт (ажиглалтын зайн судалгаа) тавьсан.

Хүснэгт 1 Оролцогч бүсүүдийн жагсаалт

Бүс	Япон			Солонгос			Хятад	Орос		Нийт 9
	Ямагата	Тояма муж	Тоттори	Ганвондо	Чунчоннамдо	Генгсаннамдо	Лионин	Хабаровскийн бүс	Далайн эргийн бүс	
Байгууллагын тоо (Газрын тоо)	1 (1)	28 (28)	5 (5)	4 (4)	4 (4)	6 (6)	3 (3)	4 (5)	8 (9)	63 (65)

\* Хятадын Лионин нь улсын дотоодынхоо хуулийн дагуу хэмжилтийн дүнгээ өгөөгүй.



Зураг 1 Оролцогч бүсийн байрлал

## □ Судалгааны үр дүн

### (1) Шар элсний ажиглалтын тоо

○ Ажиглалтын үеийн хугацааны судалгааны илтгэл болон олон нийтийн байгууллагын шар элсний ажиглалтын тоог хүснэгт 2т үзүүлэв.

○ Япон болон Солонгосын шар элсний ажиглалтын тоог харьцуулахад Солонгос их байсан бөгөөд Япон доторх мужуудаас Тоттори муж харьцангуй их, Ямагата муж Хүснэгт 2 Шар элсний ажиглалт хийсэн өдөр

Бүс	Солонгос			Япон		
	Чүнчонна мдо	Канвондо	Кёнсанна мдо	Тоттори	Тояма	Ямагата
Шар элсний ажиглалтын өдөр	11	9	12	12	5	4

\* Хятад, Орост шар элсний ажиглалт хийгдээгүй тул бичигдээгүй.

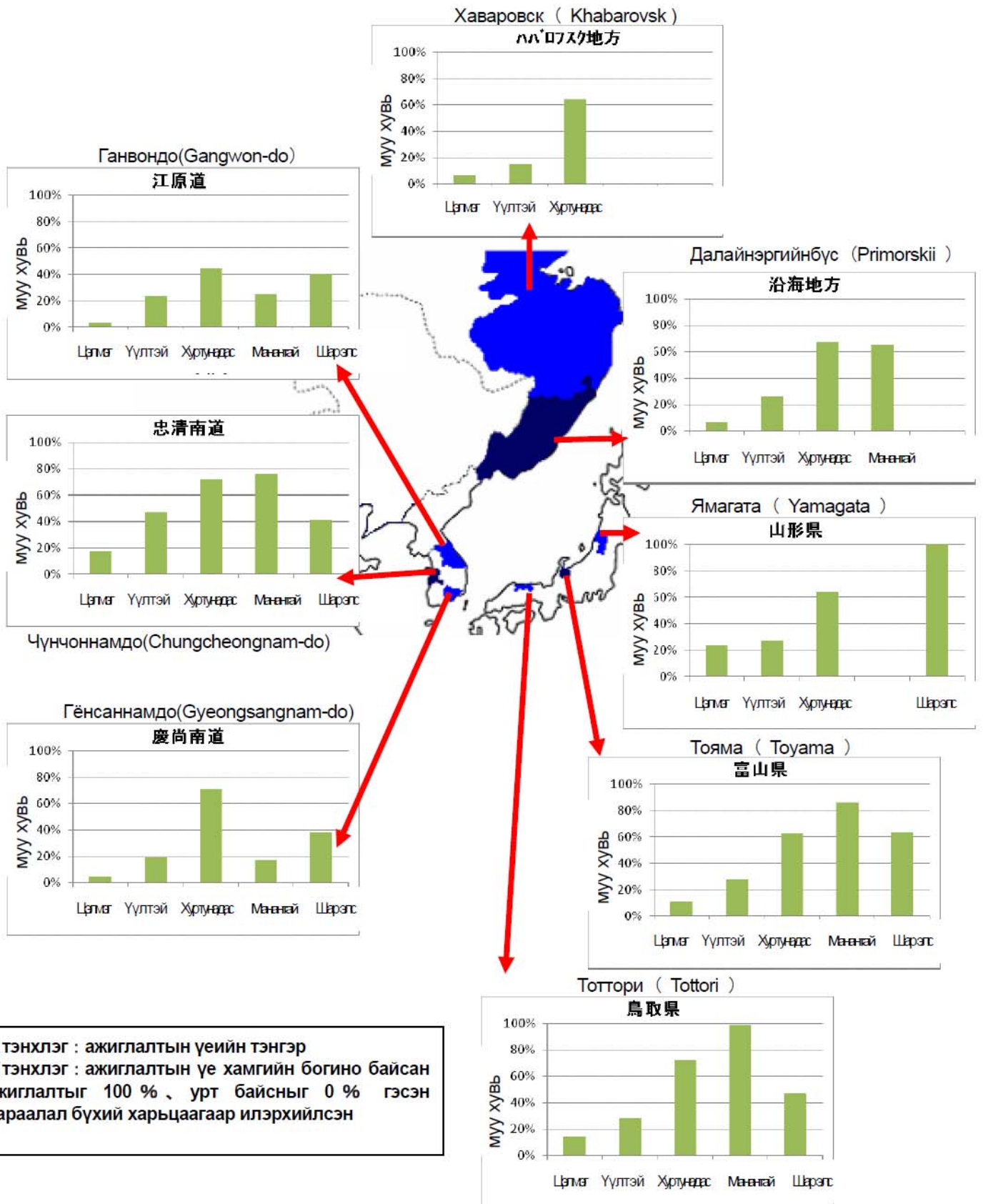
### (2) Шар элсний ажиглалтын зай

○ Аль ч бүст тэнгэр муудаас шалтгаалан ажиглалтын хугацаа багасах хандлага байгаа нь батлагдсан.

○ Судалгааны үеэр Япон болон Солонгост шар элсийг ажигласан хэмжээ нь цэлмэг өдөртэй харьцуулахад илт богино байсан. Тояма мужийн байгаль орчны хүрээлэнгийн төвд шар элсний ажиглалтын хэмжээ нь дунджаар 10 км бөгөөд цэлмэг үеийн дунджаар 22 км-ын тэн хагастай тэнцэх хэмжээтэй байсан. Түүнчлэн шар элсний үед агаарт хөвөх тоос шорооны чанар (SPM) нь дунжилбал

0.048mg/m<sup>3</sup>тэй, цэлмэг үеийн (0.026mg/m<sup>3</sup>)-ийн дундажаас 2 дахин их болсон бөгөөд агаар дахь тоосжилтын ихсэлт нь ажиглалтын хэмжээг бууруулах нэг хүчин зүйл болсон гэж таамаглагдаж байна.

\* SPM: агаарт дэгдэж буй тоосны байдалд тоосны диаметр нь зөвхөн 10µm-ээс доош босох үеийн нэгжийн түвшинтэй тэнцэх жин.



\* Бүсийн дотор ажиглалтын судалгааг хэрэгжүүлэхэд нэг удаа хэмжигдээгүй тэнгэрийн байдал нь тус зүйлд тэмдэглэгдээгүй

Зураг 3 Зарим бүс дэх тэнгэрийн тусгай байдлын ажиглалтын хэмжээ ний хамгийн муу хувь

### (3) Шар элсний нүүдлийн байдал

Судалгааны хугацаанд шар элсийг ажигласан 3 хоногт шар элсний нүүдлийн зам, нүүдлийн өдөрт дараах янз бүрийн хэлбэрүүд ажиглагдсан.

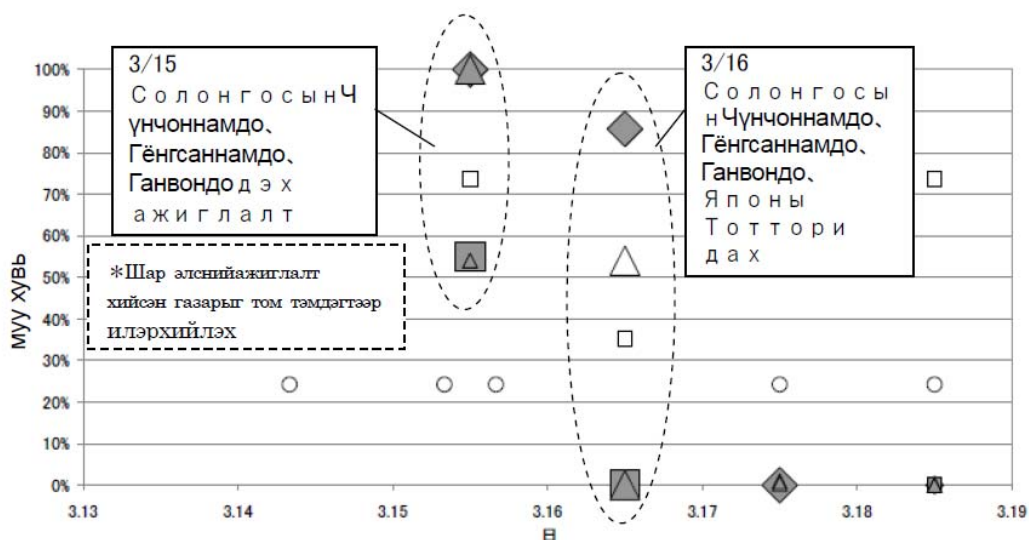
- ① Солонгосоос Баруун Япон (Тоттори) руу хэсэг газарын шар элс нь 1 өдөрийн хэмжээгээр нүүх
- ② Солонгосын хойд (Канвондо, Чунчоннамдо) хэсгээс урд (Кёнсаннамдо) руу 1 өдөрийн хэмжээгээр нүүх
- ③ Солонгосоос Япон хүртэлх хүрээнд (Тоттори·Тояма·Ямагата) руу 1 өдөрөөр нүүх

<Судалгааны газар>

(Зарим бүст хамгийн их ажиглалт хийсэн газарыг сонгосон)

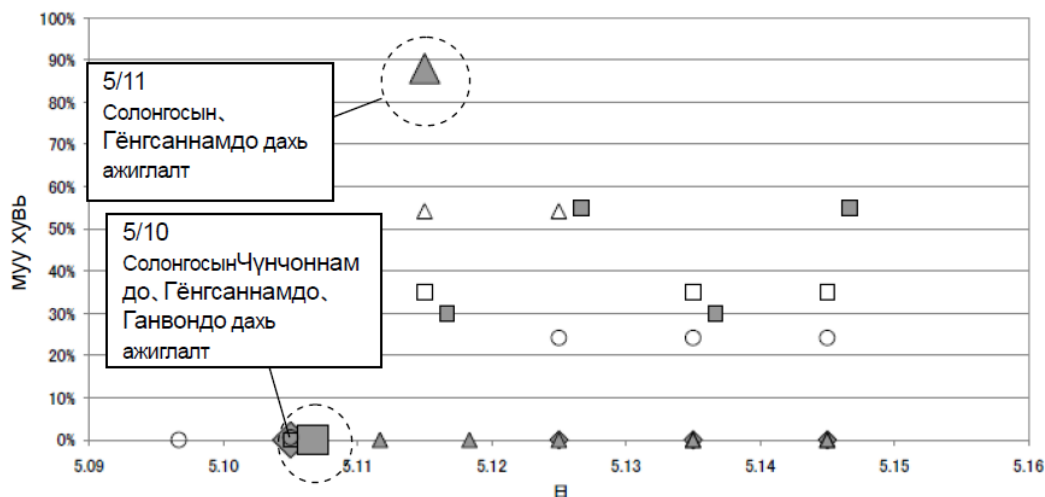
- ◆ Канвондо Байгаль орчиндарга хэмжээ авах хэтэс
- Чунчоннамдо Солонгосынбаруун хэсгийн станц
- ▲ Кёнсаннамдо Даатгал байгаль орчны судалгааны төв
- △ Тоттори мужийн захиргааны дээвэс
- Тояма муж байгаль орчнытөв
- Ямагата мужийн Шёнай барилгын дээвэр

\* Шар элсний ажиглалт хийсэн газарт том тэмдэг тавьсан.  
 Тояма мужийнх Ажиглалт хийсэн : ○  
 Ажиглалт хийгээгүй : ◦



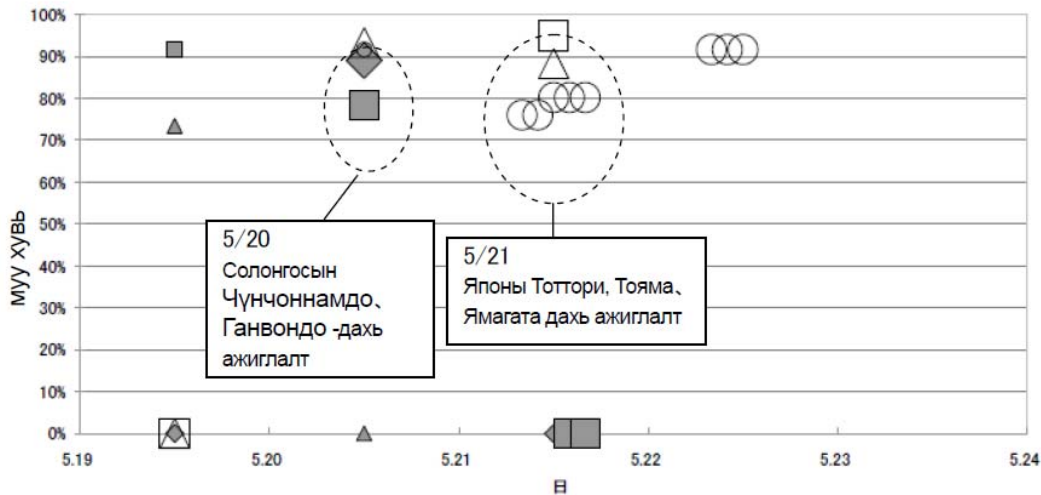
Зураг4 3 сарын13 наас19-ний хооронд (①-ийн тохиолдолд) -ын ажиглалтын хамгийн муу хувь

- 3 сарын 13 наас 19 ний хооронд Солонгост 15~16 өдөр, Японы Тоттори мужид 16-нд шар элсийг ажигласан. 15 өдөрийн ажиглалтын үеэр Солонгосын 3 бүст ажиглалтын хэмжээ хамгийн бага хувьд хүрсэн ба 16 өдөр Канвондо, Тоттори мужид өндөр болсон ч Чунчоннамдо, Кёнсаннамдод шар элсний ажиглалтын хэмжээнд нөлөө байгаагүй. Мөн шар элсний нүүдлийг ажиглаагүй Тоямад ажиглалтын хэмжээнд том өөрчлөлт харагдаагүй
- Солонгосоос баруун Япон (Тоттори) хүртэл бүсийн шар элс нь 1 өдөрийн хэмжээгээр нүүсэн гэж таамаглагдаж байна.



Зураг5 5 сарын9нөөс 16ны (②-ний тохиолдолд) ажиглалтын хэмжээний хамгийн бага хувь

- 5 сарын 9 нөөс 16 ний хооронд Солонгосын Чүнчоннамдо, Канвондод 10 өдөр, Кёнсаннамдод 11 өдөр шар элсийг ажигласан ба Японд ажиглаагүй. Кёнсаннамдод шар элсийг ажигласан 11 өдөрт ажиглалтын хэмжээний хамгийн бага хувь нь өндөр болсон бөгөөд Канвондо, Чүнчоннамдод шар элсийг ажигласан 10 өдөрт ажиглалтын хэмжээн дэх нөлөө харагдаагүй.
- 10 өдөр Канвондо, Чүнчоннамдод, 11 өдөр Кёнсаннамдод шар элсийг ажигласан ба 10 наас 11 ний хооронд шар элс нь Солонгосын хойд (Канвондо, Чүнчоннамдо) аас өмнөд (Кёнсаннамдо) руу 1 өдөрөөр нүүсэн байдал ажиглагдсан.



Зураг6 5 сарын19нөөс 24ний (③-тохиолдолд) ажиглалтын хамгийн бага хувь

- 5 сарын 19-нөөс 24-ний хооронд Солонгосын Чүнчоннамдо, Канвондод 20-ны өдөр шар элсийг ажигласан ба Японы Тоттори, Тояма, Ямагатад 21~22 өдөрийн хооронд ажиглалт хийсэн. Канвондо болон Чүнчоннамдод шар элсний нүүдэлийг ажигласан 20 өдөр ажиглалтын хамгийн бага хувь өндөр байсан ба 21-нд бага хэмжээнд буцсан бол Японд 21-нээс 22-ны хооронд өндөх байдал үргэлжилсэн.
- 20-ны өдөр Солонгост, 21-ний өдөр Японд шар элсийг ажигласан бөгөөд 20-ноос 21-ний хооронд шар элс нь Солонгосоос Япон руу өргөн хэмжээгээр (Тоттори · Тояма · Ямагата) руу 1 өдөрт нүүсэн байдал ажиглагдсан.

## □ Цаашдын судалгаа

- 2010 оны хавар ихэвчлэн амралтын өдөр шар элсний нүүдэл болж байсны улмаас удаан хугацааны ажиглалтын тоо богиноссон. Шар элс нь концентраци болон нүүдэллэх зам зэрэг янз бүрийн нүүдлийн байдал байдаг хэмээн тооцогдож байгаа бөгөөд судалгааг тасралтгүй үргэлжлүүлэх нь зүйтэй. 2011 оны хавар шар элсний нүүдэлийн үед 1 өдөр хэд хэдэн удаагийн ажиглалтаар шар элсний өөрчлөлтийг мэдэх.
- 2010 оны хавар 4 орны 19 үйлдвэр, 28 сургууль, 16 төр засгийн байгууллага нь тус судалгаанд хамтран оролцсоны дээр дэлхийн байгаль орчны асуудлын талаарх ойлголтоо гүнзгийрүүлж үргэлжлүүлэн байгаль орчны аюулгүй байдлын талаарх мэдлэгээ дээшлүүлэх.
- Noperage-д Зүүн Хойд Азийн бүсийн хэлээр судалгааны дүнд танилцуулж, шар элс зэргийн Зүүн Хойд Азийн бүсийн байгаль орчны асуудлыг харгалзан үзэхийн тулд мэдээлэл дамжуулах

※ Noperage

「 Шар элсний өргөн хүрээний мониторингийн сүлжээ(ажиглалтын судалгаа)」

- Японы далайн байгаль орчны хамтарсан төвийн(NPEC) вэб сайтад

URL : [http://www.npec.or.jp/northeast\\_asia/](http://www.npec.or.jp/northeast_asia/)



Зураг5 Шар элстэй холбоотой Noperage (Зүүн хойд Азийн байгаль орчны мэдээлэлийн газар)