

**2011 оны шар элсний ажиглалтын
судалгааны дүн**

**2012 оны 3 сар
Тояма муж**

1 Судалгааны зорилго

Ойрын жилд Зүүн хойт Азийн бүс нутагаар хил дамнасан шар элснээс үүдэлтэй агаарын бохирдолын асуудал ил болж байна. Үүнийг шийдвэрлэхийн тулд юун түрүүнд хил дамнасан хягалтын системийг хэрэглэх нь зайлшгүй шаардлагатай байна. Иймээс ажиглалтын судалгааг хэрэгжүүлж шар элсний нүүдлийн тархалтын байдлыг хянаж мэдэхийн зэрэгцээ хүрээлэн буй орчины боловсролд ч хувь нэмэр болох зорилгоор тус судалгааг хэрэгжүүлж байна.

2 Судалгааны агуулга

Зүүн хойт Азийн бүс нутагийн төрийн байгууллага, сургууль, аж ахуйн нэгж зэрэг газарт, ажилтан сурагчдын үдийн амралтын цагийг ашиглан урьдчилан бэлтгэж тавьсан тэмдэгтийг өндөр барилга ,сургуулийн дээвэр ба цонхоор харах, ажиглалтын судалгааг явуулсан.

(1) Судалгаа хийсэн хугацаа

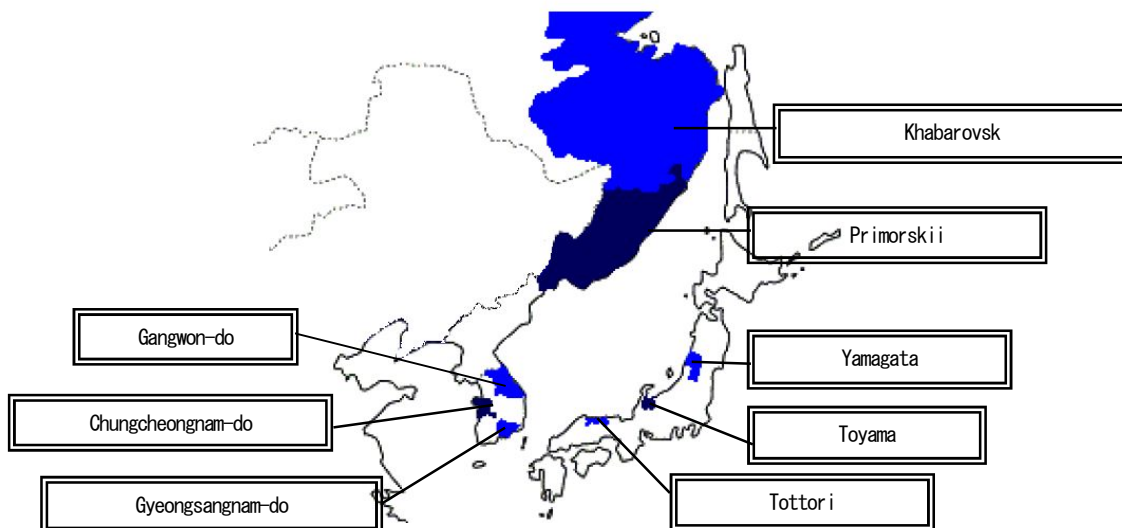
2011оны 3сар ~ 5 сарын хооронд, ажлын болон хичээлийн өдрүүдэд (шар элс нүүдэллэх үе)

(2) Оролцсон байгууллагууд

Япон, Солонгос, Орос гэсэн 3 орны 8 төрийн байгууллага зэргийн 59 нийгэмлэг оролцсон. Оролцсон байгууллагуудыг бүс нутагаар нь хүснэгт 1д, газар зүйн байрлалаар нь зураг 1д үзүүлэв.

Хүснэгт 1 Оролцсон байгууллагуудыг бүс нутагаар

Бүс	Япон			Солонгос			Орос		Нийт
	Ямагата Аймаг	Тояма Аймаг	Тоттори Аймаг	Ганвондо	Чуннана мдр	Генсана мдр	Хабаровск ийнбүс	Дагайн эрийнбүс	
Байгууллагын тоо (Газрынтоо)	1 (1)	29 (30)	5 (5)	5 (5)	3 (3)	6 (6)	4 (5)	6 (8)	59 (63)



Зураг 1 Газар зүйн байрлалаар

(3) Судалгааны арга

Хавсралт дах “шар элсний ажиглалтын судалгааны дүрэм журам”ын дагуу ажиглалт хийсэн. Өндөр барилга , сургуулиас харагдах тэмдэглэгээг ажиглаж , тэмдэг харагдсан эсэхийг тэмдэглэж, тухайнзайнаас ажиглалтыг хийсэн. Түүнчлэн тэмдэгийн зургийг авсан.

3 Судалгааны дүнгийн тухай

(1) Зарим газар дах ажиглалтын судалгааны үр дүн

Тухайн газарын тэнгэрийн байдлыг тус бүр ажигласан судалгааны дүнг хүснэгт 2т үзүүлэв. Хүснэгт 2т ажиглалтын судалгааны дүнг тэнгэрийн байдлаар зааж, судалгааны хүснэгтэнд тэмдэглэгдсэн ажиглалтын үеийн байдлаар цэлмэг, үүлтэй, хур тунадастай, манатай, шар элстэй хэмээн хувааж анализ хийсэн. Улмаар судалгааны хүснэгтэд 「элс」 болон үүнтэй нэг төрлийн агаарын үзэгдэл илэрсэн тохиолдолд эсвэл бүс нутагийн цаг уурын газраас шар элсний ажиглалтын үетэй адил хугацаанд шар элс ажиглагдсан гэж мэдэгдсэн бол тус орон нутагийн цаг уурын байдлыг “шар элс” гэж үзсэн.

Анализ хийсний дүнд, 「цэлмэг」, 「бүрхэг」, 「бороо ба цас」 болон тэнгэр муухайрахад ажиглалтын хугацаа богино болох хандлага гарч байсан. Мөн үүлэгхэг үед тэмдэг харагдахаа болих болон ажиглалтын байдал богиносох хандлага гарч байсан . Энэ нь тэнгэр муухайрахтай зэрэгцэн агаар дах тусны хэмжээ нэмэгдэж үзэгдэх байдал буурахтай холбоотой гэж үзэж байна.

Тояма хотын байгаль орчны судалгаа шинжилгээний төвийн дээвэр дээрээс ажиглалтын байдалын үеэр авсан тэнгэрын ерэнхий байдалын зургыг 1д үзүүлэв. Тэнгэр муудахад тэмдэг харагдахаа болих нь ихсэж, шар элсний үеэр ч гэсэн цэлмэг болон үүлэрхэг үетэй харьцуулахад ажиглагдах байдал буурч, агаар бохирдсон байдалтай харагдаж байна.

Хүснэгт 2 Зарим газарын ажиглалтын байдалын дүнг давтамжаар

○ : Аж ахуйн нэгж
 ◎ : Сургууль
 ● : Төрийн байгууллага
 Тэмдэгийн дугаар : Оролцогч нийгэмлэгүүдийн тавьсан тэмдэгийн дугаа

Япон Ямагата муж

● Ямагата мужийн цаг уурын хэлтэс

Судалгаа хийгдсэн хугацаа : 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгэний дугаар Object No.	Ажиглалт Visiblty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэлс Dust and Sandstorm
	<0.6	0	0	1	0	0
1	0.6	0	0	1	0	0
2	1.2	0	0	2	0	0
3	2	0	0	1	0	0
4	2.9	0	0	2	0	0
5	7	0	1	0	0	0
6	9	6	12	0	0	1
7	20	4	8	0	0	0
8	35	17	4	0	0	0
нийт Total		27	25	7	0	1
дундаж Average		26.4	16.6	1.5		1.5

Япон

Тояма

ОАки ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.56	0	0	0	0	0
2	1.1	0	0	0	0	0
3	2.4	0	0	0	0	0
4	4.6	0	0	3	0	0
5	5.8	1	0	4	0	3
6	11.5	1	1	1	0	0
7	17.5	1	3	1	0	0
8	21	3	4	1	0	0
9	31	12	3	0	0	0
Нийт Total		18	11	10	0	3
Дундаж Average		26.1	21.9	8.7		5.8

ОХотын барилга инженерийн ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.3	0	0	0	0	0
2	1	0	0	6	0	0
3	2.5	0	1	3	0	0
4	6	3	2	2	0	0
5	8	3	1	1	0	0
6	10	19	8	2	0	2
7	50	12	3	0	0	0
Нийт Total		37	15	14	0	2
Дундаж Average		22.5	16.8	3.8		10.0

ОИНТЕСТ оямангийн эдийн засгийн хамтын нийгэмлэг

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	1	0	0
2	1	0	0	3	0	0
3	2	0	1	3	0	1
4	4.3	0	0	2	0	0
5	6	0	2	1	0	1
6	8.6	0	0	0	0	0
7	10.3	9	7	1	0	0
8	20	8	5	0	0	0
9	30	6	1	0	0	0
Нийт Total		23	16	11	0	2
Дундаж Average		18.8	13.5	3.1		4.0

ОКүго казүки цэцэрлэг

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0
3	1.5	0	0	1	0	0
4	3	6	8	7	0	2
5	20	26	8	1	0	0
Нийт Total		32	16	9	0	2
Дундаж Average		16.8	11.5	2.1		3.0

ОКонго Тояма дах эмийн үйлдвэр

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1.2	0	0	1	0	0
3	2.7	0	0	2	0	1
4	4.1	0	0	0	0	0
5	7	0	3	0	0	1
6	10.2	1	13	2	0	0
7	40	18	9	0	0	0
Нийт Total		19	25	5	0	2
Дундаж Average		38.4	19.3	4.9		4.9

ОМихиро хөгжил ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0
3	2	0	0	2	0	0
4	4	0	0	1	0	0
5	6	0	0	3	0	1
6	8	0	3	1	0	0
7	10	12	7	3	0	1
8	50	17	4	0	0	0
Нийт Total		29	14	11	0	2
Дундаж Average		33.4	21.0	5.9		8.0

ОСүгино машин ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	3	0	0
3	2	0	2	4	0	0
4	4	0	0	0	0	1
5	6	4	9	5	0	0
6	10	11	5	1	0	0
7	20	12	2	0	0	0
Нийт Total		27	18	13	0	1
Дундаж Average		13.9	8.2	3.9		4.0

ОТозава хэвлэх үйлдвэр ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.3	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	1	0
3	1.2	0	2	1	0	0
4	2.3	0	0	1	0	2
5	4.3	0	0	0	0	0
6	5	1	7	4	0	0
7	9	11	9	2	0	0
8	39	9	4	0	0	0
Нийт Total		21	22	8	1	2
Дундаж Average		21.7	12.5	5.2	1.0	2.3

ОТоямагийн экигийн урдах хөгжил ХХК

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээ нийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0
3	3	0	0	2	0	0
4	5.3	0	0	1	0	1
5	6.8	0	0	1	0	0
6	10	4	9	1	0	2
7	30	11	5	0	0	1
Нийт Total		15	14	5	0	4
Дундаж Average		24.7	17.1	5.6		13.8

ОТояма хотын тахир дутуу хүмүүст зориулсан хиймэл эрхтний үйлдвэр

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0
3	2.3	0	1	2	0	1
4	7.6	2	5	9	0	1
5	17	3	7	3	0	0
6	35	19	8	0	0	0
Нийт Total		24	21	15	0	2
Дундаж Average		30.5	20.9	8.3		5.0

ОЯпон тэнгисийн эрэг дэх цахилгаан станц

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.6	0	0	0	0	0
2	1.6	0	0	1	0	0
3	2.6	0	0	1	0	1
4	4	0	1	5	0	0
5	11.5	3	5	7	0	0
6	22.5	5	3	3	0	0
7	30	1	4	2	0	0
8	40	16	2	0	0	0
Нийт Total		25	15	19	0	1
Дундаж Average		32.7	21.9	12.2		2.6

ОХокирикүкизай

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	11	3	6	0	1
3	3	0	0	0	0	0
4	5	0	0	0	0	0
5	7	4	2	2	0	0
6	10	1	1	0	0	0
Нийт Total		16	6	8	0	1
Дундаж Average		3.1	4.5	2.5		1.0

ОВакабаяши дэлгүүр

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
	<0.4	0	1	0	0	2
1	0.4	7	6	0	0	0
2	0.7	0	0	0	0	0
3	4	2	1	0	0	0
4	35	9	5	0	0	0
Нийт Total		18	13	0	0	2
Дундаж Average		18.1	14.0			0.0

©Асахи хотын гоко багасургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.8	0	0	3	0	0
2	1.7	0	0	0	0	1
3	3.6	1	0	0	0	0
4	5	0	1	0	0	0
5	8	0	1	1	0	0
6	18	19	0	0	0	0
Нийт Total		20	2	4	0	1
Дундаж Average		17.3	6.5	2.6		1.7

©Арай сургуул

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	1.7	0	0	0	0	0
2	3.2	0	0	0	0	0
3	6.6	0	0	0	0	0
4	9.1	0	0	0	0	1
5	13	0	0	0	0	0
6	15	0	0	0	0	0
7	24	2	2	0	0	0
8	34	0	0	0	0	0
9	55	6	3	0	0	0
Нийт Total		8	5	0	0	1
Дундаж Average		33.7	22.7			9.1

©Такаокагийн дунд сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.6	0	0	0	0	0
2	0.9	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0
4	1.0	0	0	0	0	0
5	1.5	0	0	0	0	0
6	1.7	0	0	0	0	0
7	2.2	0	0	0	0	0
8	3.3	0	0	0	0	0
9	4.6	0	0	0	0	0
10	5.2	0	1	0	0	1
11	6.6	0	0	0	0	0
12	8.3	0	0	0	0	0
13	8.4	1	0	0	0	0
14	13.0	0	0	0	0	0
15	18.1	0	0	1	0	0
16	18.2	1	0	0	0	0
17	30.7	0	0	0	0	0
18	53	1	0	0	0	0
Нийт Total		3	1	1	0	1
Дундаж Average		26.5	5.2	18.1		5.2

©Тояма мужийн их сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	1	0	0
2	0.9	0	0	0	0	0
3	1.35	0	0	1	0	0
4	3.5	0	1	2	0	0
5	7.1	0	0	4	0	1
6	12	4	15	5	0	0
7	40	9	7	1	0	0
Нийт Total		13	23	14	0	1
Дундаж Average		31.4	20.2	9.8		7.1

◎Тояма мужийн Тонами ахлах сургуул

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.6	0	0	0	0	0
2	0.9	0	0	0	0	1
3	2.7	0	0	0	0	0
4	3	0	0	0	0	0
5	5.4	4	3	0	0	1
6	11	3	1	0	0	0
7	17	7	3	1	0	1
8	60	5	2	0	0	0
Нийт Total		19	9	1	0	3
Дундаж Average		24.9	22.0	2.8		7.8

◎Тоямагийн олон улсын их сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
	<0.5	1	0	1	0	0
1	0.5	1	5	4	0	2
2	12	2	5	4	0	0
3	15	0	0	1	0	0
4	18	2	0	2	0	0
5	24	0	0	0	0	0
6	27	0	0	0	0	0
7	30	1	1	1	0	0
Нийт Total		7	11	13	0	2
Дундаж Average		7.8	8.4	5.3		0.5

◎Тояма их сургуулийн физик химийн сургууль^①

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.7	0	0	0	0	0
2	0.98	0	0	1	0	0
3	1.8	0	0	0	0	0
4	2.2	0	0	0	0	0
5	2.4	0	0	0	0	0
6	3.7	0	0	0	0	0
7	4	0	0	0	0	2
8	6	0	2	0	0	0
9	7	0	2	0	0	0
10	9.1	0	5	0	0	5
11	13.6	1	2	1	0	0
12	18	26	19	2	0	1
Нийт Total		27	30	4	0	8
Дундаж Average		17.8	14.7	10.1		7.9

◎Тояма их сургуулийн физик химийн сургууль ②

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	2	0	0	0	0	0
2	2.4	0	0	0	0	0
3	2.7	0	0	0	0	0
4	2.7	0	0	0	0	0
5	4.1	0	0	0	0	0
6	4.7	0	0	1	0	1
7	7.1	0	1	0	0	0
8	7.5	0	7	1	0	6
9	16	7	17	2	0	1
10	40	20	5	0	0	1
Нийт Total		27	30	4	0	9
Дундаж Average		33.8	17.7	8.8		11.7

◎Хими хотын багасургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0
3	2.5	0	0	0	0	0
4	4.5	0	0	0	0	0
5	8.5	0	0	0	0	0
6	11.5	12	4	8	0	2
Нийт Total		12	5	8	0	2
Дундаж Average		11.5	9.4	11.5		11.5

●Үозухотын захиргаа

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.6	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	1
3	2	0	0	0	0	0
4	3.5	0	1	5	0	1
5	5.5	0	1	4	0	0
6	8.8	0	7	1	0	0
7	15	26	9	4	0	0
Нийт Total		26	18	14	0	2
Дундаж Average		15.0	11.4	7.7		2.3

●Такаока хотын захиргаа

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
	<0.5	0	0	1	0	0
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	2	0	0
3	2	0	0	0	0	0
4	4	2	1	0	0	0
5	6	0	1	3	0	0
6	8	0	0	1	0	0
7	10	4	9	4	0	1
8	20	20	10	1	0	0
Нийт Total		26	21	12	0	1
Дундаж Average		17.2	14.3	7.3		5.0

●Тояма мужийн захиргаа

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1.1	0	0	0	0	0
3	2	1	0	5	0	2
4	4	0	2	0	0	2
5	6.1	0	4	3	0	1
6	9.3	5	4	0	0	0
7	16	19	12	3	0	0
Нийт Total		25	22	11	0	5
Дундаж Average		14.1	11.9	6.9		3.6

●Намерика хотын захиргаа

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0
3	1.3	0	0	2	0	0
4	1.7	0	1	3	0	1
5	3.7	0	0	2	0	0
6	5.6	2	3	1	0	0
7	8.5	1	5	1	0	1
8	15	22	14	2	0	0
Нийт Total		25	23	11	0	2
Дундаж Average		14.0	11.8	5.4		5.1

● **Инами хотын захиргаа**

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	2	0	0
2	1	0	0	2	0	0
3	2	5	2	7	0	1
4	4	2	1	2	0	0
5	6	6	10	1	0	0
6	13	16	3	0	0	1
Нийт Total		29	16	14	0	2
Дундаж Average		9.0	6.7	2.2		7.5

● **Нюзэн хотын алба**

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.75	0	0	0	0	0
2	2	0	0	0	0	0
3	3.5	0	1	2	0	0
4	7.5	1	3	3	0	0
5	10	31	7	4	0	2
Нийт Total		32	11	9	0	2
Дундаж Average		6.7	6.4	7.7		5.0

● **Хими хотын захиргаа**

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1.3	0	0	0	0	0
3	3	0	1	0	0	0
4	5.5	0	0	0	0	0
5	7	2	11	7	0	0
6	9.5	27	8	0	0	2
7	40	3	0	0	0	0
Нийт Total		32	20	7	0	2
Дундаж Average		12.2	7.8	7.0		9.5

● **Тояма мужийн байгаль орчин судлалын төв**
Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэггэ эний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.12	0	0	0	0	0
2	0.25	0	0	1	0	0
3	0.45	0	0	0	0	0
4	0.6	0	0	1	0	0
5	0.74	0	0	0	0	0
6	1.3	0	0	0	0	0
7	1.4	0	0	2	0	0
8	1.5	0	0	0	0	0
9	1.6	2	0	2	0	2
10	4.5	0	0	0	0	0
11	5.2	0	2	2	0	1
12	7.5	0	0	0	0	0
13	7.7	1	5	1	0	6
14	8.2	0	1	1	0	0
15	8.8	0	0	2	0	1
16	10.2	0	0	0	0	0
17	12.3	15	17	0	0	1
18	40	16	5	0	0	0
Нийт Total		34	30	12	0	11
Дундаж Average		24.6	15.5	4.2		6.9

Япон

Тоттори

◎Котора хотын дунд сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг г л э г э э н и й д у г а а р Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		ц э л м э г Fine	үүл Cloudy	х у р т у н а д а с Precipitatio	м а н а н Fog	ш а р э л с Dust and Sandstorm
1	0.35	0	0	0	0	0
2	0.5	0	0	0	0	0
3	1	0	1	0	0	0
4	4	1	5	5	0	1
5	13	2	3	0	0	0
6	17	10	3	1	0	1
7	30	13	4	0	0	0
Н и й т Total		26	16	6	0	2
Д у н д а ж Average		22.7	15.1	6.2		10.5

◎Тотторигийн хувийн бага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг г л э г э э н и й д у г а а р Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		ц э л м э г Fine	үүл Cloudy	х у р т у н а д а с Precipitatio	м а н а н Fog	ш а р э л с Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	8	0	0
3	1.8	0	0	0	0	0
4	2.4	0	0	0	0	0
5	4.8	0	1	1	0	0
6	8.5	0	1	1	0	0
7	9.5	3	4	3	0	2
8	27	10	7	4	0	0
Н и й т Total		13	13	17	0	2
Д у н д а ж Average		22.6	18.5	9.3		9.5

◎Дунд, ахлах сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг г л э г э э н и й д у г а а р Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		ц э л м э г Fine	үүл Cloudy	х у р т у н а д а с Precipitatio	м а н а н Fog	ш а р э л с Dust and Sandstorm
1	0.57	0	0	1	0	0
2	1.1	0	0	2	0	0
3	1.5	0	2	2	0	0
4	5.2	2	3	2	0	1
5	12.8	1	3	0	0	0
6	17.9	11	5	1	0	0
Н и й т Total		14	13	8	0	1
Д у н д а ж Average		16.5	11.3	4.3		5.2

●Тоттори мужийн байгаль орчны хэлтэс
Судалгаа хийгдсэн хугацаа:2011/3/1-5/31

Тэмдэг г л э г э э н и й д у г а а р Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		ц э л м э г Fine	үү л Cloudy	х у р т у н а д а с Precipitatio	м а н а н Fog	ш а р э л с Dust and Sandstorm
1	0.4	0	1	0	0	0
2	1.2	0	1	0	0	0
3	1.9	0	0	0	0	0
4	3.4	0	0	2	0	1
5	4	0	0	0	0	1
6	7	0	0	1	0	0
7	9.1	1	5	1	0	1
8	20	14	20	2	0	1
Н и й т Total		15	27	6	0	4
Д у н д а ж Average		19.3	16.6	10.3		9.1

●Тоттори мужийн эрүүл мэндийн төв
Судалгаа хийгдсэн хугацаа:2011/3/1-5/31

Тэмдэг г л э г э э н и й д у г а а р Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		ц э л м э г Fine	үү л Cloudy	х у р т у н а д а с Precipitatio	м а н а н Fog	ш а р э л с Dust and Sandstorm
1	0.42	0	0	0	0	0
2	1.3	0	0	2	0	0
3	1.9	0	0	0	0	0
4	2.9	0	2	2	0	0
5	4.1	0	1	1	0	0
6	5.1	2	3	6	0	0
7	7.1	27	12	4	0	1
Н и й т Total		29	18	15	0	1
Д у н д а ж Average		7.0	6.1	4.8		7.1

Өмнөд Солонгос Ганвондо

ОGangwon-догийн байгаль орчныг хөгжүүлэх төв
Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.47	0	0	0	0	0
2	0.58	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0
4	1.4	0	0	0	0	0
5	2	0	0	1	0	0
6	2.4	0	0	1	0	0
7	2.5	3	6	2	0	2
8	2.8	0	0	0	0	0
9	3.1	0	0	0	0	1
10	4.4	5	1	0	0	0
11	8.3	5	8	0	1	2
12	12.4	18	3	0	0	0
Нийт Total		31	18	4	1	5
Дундаж Average		9.5	6.8	2.4	2.4	4.9

ОGangwon 21 хамтын ажиллагааны төв

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.8	0	0	0	0	0
2	1.28	0	0	0	0	1
3	1.3	0	0	0	0	0
4	1.65	0	0	0	0	0
5	2.97	21	17	13	0	2
Нийт Total		21	17	13	0	3
Дундаж Average		3.0	3.0	3.0		2.4

©Санши охидын дунд сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.8	0	0	1	0	0
2	1.6	0	0	0	0	0
3	2.1	0	0	1	0	0
4	3.1	0	0	1	0	0
5	3.8	0	1	0	0	0
6	4.2	1	0	0	0	0
7	5.1	0	1	0	0	1
8	7.5	14	9	0	0	1
Нийт Total		15	11	3	0	2
Дундаж Average		7.3	6.9	2.0		6.3

◎Хүпён бага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	0.7	1	0	0	0	0
3	1.2	0	3	0	0	2
4	3	0	1	0	1	0
5	3.5	0	3	1	0	0
6	4.2	0	2	1	0	0
7	7.5	0	1	0	0	2
8	9	21	7	0	1	1
Нийт Total		22	17	2	2	5
Дундаж Average		8.6	5.6	3.9	6.0	5.3

●Gangwon-do байгаль орчныг хамгаалах хэсэг

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.7	0	0	0	0	0
2	1.1	0	0	0	0	0
3	1.5	0	0	1	0	0
4	1.8	0	0	0	0	0
5	2.1	0	1	2	0	0
6	2.3	1	0	0	0	0
7	4.1	3	0	1	0	3
8	5	3	2	1	0	2
9	6.8	23	8	2	0	1
Нийт Total		30	11	7	0	6
Дундаж Average		6.2	6.0	4.1		4.9

Өмнөд Солонгос Чүнчоннамдо

ОСолонгосын баруун хэсгийн цахилгаан станц

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.4	0	1	0	0	0
2	1	0	2	3	0	0
3	3.7	0	1	0	0	3
4	5.6	2	4	0	0	3
5	8.6	9	8	0	0	4
6	24.5	12	9	2	0	2
Нийт Total		23	25	5	0	12
Дундаж Average		16.6	12.7	10.4		9.3

ОТөмөрийн үйлдвэр

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0
3	1.5	0	0	1	0	0
4	2.3	0	11	2	0	0
5	4.6	3	4	0	0	3
6	5.3	7	5	0	0	1
7	7.6	10	0	0	0	0
8	15.3	16	0	0	0	2
Нийт Total		36	20	3	0	6
Дундаж Average		10.3	3.5	2.0		8.3

ОТэманбага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.1	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0
3	0.3	0	1	0	0	0
4	1.3	0	1	1	0	5
5	2.0	0	4	3	0	1
6	8.0	33	4	1	0	0
Нийт Total		33	11	5	0	6
Дундаж Average		8.0	4.2	3.1		1.4

Өмнөд Солонгос Гёнгсаннамдо

ОСөүлын сүүний үйлдвэр

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	2.1	0	0	0	0	0
2	2.3	0	0	0	0	0
3	2.6	0	0	0	0	0
4	2.7	0	0	1	0	0
5	3.4	0	0	0	0	0
6	3.6	0	0	4	0	1
7	7.3	1	4	0	0	2
8	10.2	26	7	0	0	3
Нийт Total		27	11	5	0	6
Дундаж Average		10.1	9.1	3.4		8.1

ОСансэй Тэкүвин ХХК нэгдүгээр хэсэг

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	1	0	0	0	0	0
2	1.65	0	0	0	0	0
3	2.2	0	0	0	0	1
4	2.43	0	0	0	0	0
5	2.5	0	0	0	0	1
6	2.76	0	0	1	0	0
7	5.3	1	0	3	0	0
8	14	11	2	1	0	3
Нийт Total		12	2	5	0	5
Дундаж Average		13.3	14.0	6.5		9.3

ОGyeongsangnam-do нийгмийн даатгал, хүрээлэн буй орчныг хадгалах хүрээлэн

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.53	0	0	0	0	0
2	1.1	0	0	0	0	0
3	2.2	0	0	0	0	0
4	3.4	0	0	0	0	0
5	4.9	0	0	1	0	4
6	8.1	0	3	7	0	0
7	10.1	0	0	0	0	0
8	14.4	27	4	6	1	8
Нийт Total		27	7	14	1	12
Дундаж Average		14.4	11.7	10.6	14.4	11.2

©Масанжиндон бага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.191	0	0	0	0	0
2	0.51	0	0	0	0	0
3	0.76	0	0	0	0	0
4	0.979	0	0	9	0	2
5	3.08	1	5	1	0	1
6	3.94	0	1	0	0	0
7	6.08	10	1	0	0	2
Нийт Total		11	7	10	0	5
Дундаж Average		5.8	3.6	1.2		3.4

©Чанвонсафа бага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.4	0	0	0	0	0
2	0.55	0	0	1	0	1
3	1.5	0	0	3	0	0
4	3.5	0	0	2	0	0
5	6	2	2	0	0	2
6	15	13	3	1	0	2
Нийт Total		15	5	7	0	5
Дундаж Average		13.8	11.4	3.9		8.5

©Кимэжүсокү бага сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа :2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с	манан Fog	шарэ лс Dust and
1	0.596	0	0	0	0	1
2	0.923	0	1	2	0	0
3	1.479	1	1	4	0	0
4	1.909	0	3	1	0	0
5	2.346	0	0	2	0	1
6	5.318	0	1	0	0	0
7	5.727	4	0	0	0	3
8	9	10	0	0	0	0
Нийт Total		15	6	9	0	5
Дундаж Average		7.6	2.2	1.6		4.0

Орос улс

Хабаровскийн бүс

©Амурск хотын хүүхэдийн төв

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
	<0.1	0	0	2	0	0
1	0.1	0	0	0	0	0
2	0.15	4	2	0	0	0
3	0.225	0	0	2	0	0
4	0.6	0	1	0	0	0
5	0.85	0	0	0	0	0
6	1.5	1	2	0	0	0
7	1.7	0	0	0	0	0
8	3.23	13	1	0	0	0
9	4	0	0	0	0	0
10	4.5	9	11	0	0	0
11	6.5	3	7	0	0	0
Нийт Total		30	24	4	0	0
Дундаж Average		3.5	4.3	0.1		

©Бигин хотын 53р сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.5	0	0	0	0	0
2	0.63	0	0	0	0	0
3	4.8	0	0	0	0	0
4	8.7	0	1	4	0	0
5	10.3	27	24	5	0	0
Нийт Total		27	25	9	0	0
Дундаж Average		10.3	10.2	9.6		

©Комсомольск на Амур хотын 30р сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibility (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.58	0	0	0	0	0
2	1.87	0	0	0	0	0
3	2.4	0	0	0	0	0
4	5.35	0	0	0	0	0
5	5.92	0	0	0	0	0
6	6.89	0	0	0	0	0
7	8.5	2	0	0	0	0
8	13.31	10	1	0	0	0
9	20	0	1	0	0	0
Нийт Total		12	2	0	0	0
Дундаж Average		12.5	16.7			

©Ваземский хот

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг лэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
	<0.5	0	0	6	0	0
1	0.6	0	0	0	0	0
2	0.7	0	0	0	0	0
3	1.0	56	1	1	0	0
4	1.0	56	1	1	0	0
Нийт Total		112	2	8	0	0
Дундаж Average		1.0	1.0	0.3		

Орос улс

Далайн эргийн бүс

©Услиск хотын 2р сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг глэгэ энийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шар э лс Dust and Sandstorm
1	0.1	0	2	0	0	0
2	0.3	2	1	0	0	0
3	1	4	11	5	0	0
4	2.8	2	6	4	0	2
5	3	1	1	2	0	0
6	4	17	11	19	0	0
Нийт Total		26	32	30	0	2
Дундаж Average		3.1	2.4	3.3		2.8

©Кипаринбо хотын 9р сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг глэгэ энийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шар э лс Dust and Sandstorm
1	0.27	0	0	0	0	0
2	0.33	0	0	3	0	1
3	1.2	0	0	0	0	0
4	1.75	4	1	12	0	0
5	2.8	1	10	4	2	0
6	4.7	4	12	1	0	1
Нийт Total		9	23	20	2	2
Дундаж Average		3.2	3.7	1.9	2.8	2.5

©Михайловский гийн сургууль

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэг глэгэ энийд угаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хурт унада с Precipitatio	манан Fog	шар э лс Dust and Sandstorm
1	0.48	0	0	0	0	0
2	0.8	0	3	4	0	0
3	2.25	0	1	1	0	0
4	2.5	0	3	6	0	1
5	3	0	4	6	0	0
6	6	0	11	0	0	1
7	8	21	15	0	0	0
Нийт Total		21	37	17	0	2
Дундаж Average		8.0	5.7	2.3		4.3

● Арсегиф хотын байгал шинжлэлийн төв

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.45	0	0	0	0	0
2	0.83	0	0	0	0	0
3	3.84	0	1	2	0	0
4	7.68	0	0	0	0	0
5	11.28	0	0	0	0	0
6	15	0	11	1	0	1
7	20	13	31	0	0	1
Нийт Total		13	43	3	0	2
Дундаж Average		20.0	18.3	7.6		17.5

● Владивосток хотын хүүхдийн хөгжлийн төв

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.2	0	0	0	1	0
2	0.6	0	0	0	0	0
3	0.8	0	0	0	0	0
4	1.35	0	0	0	0	0
5	2.25	0	3	1	4	1
6	2.75	0	2	2	0	1
7	13.4	12	18	0	0	0
8	17	15	4	0	0	0
Нийт Total		27	27	3	5	2
Дундаж Average		15.4	11.9	2.6	1.8	2.6

● Спаск дариний залуусийн байгал шинжлэлийн төв

Судалгаа хийгдсэн хугацаа: 2011/3/1-5/31

Тэмдэглэгээний дугаар Object No.	Ажиглалт Visibilty (km)	Илрэх давтамж (Frequency of occurrences)				
		цэлмэг Fine	үүл Cloudy	хуртунада с Precipitatio	манан Fog	шарэ лс Dust and Sandstorm
1	0.059	0	0	0	0	0
2	0.2	0	0	0	0	0
3	0.5	0	0	0	0	0
4	0.8	0	0	0	0	0
5	3.9	0	0	1	0	0
6	10	24	47	5	0	2
Нийт Total		24	47	6	0	2
Дундаж Average		10.0	10.0	9.0		10.0



Зураг 1 Ажиглалтын үеийн зураг (Тояма хотын байгаль орчны судалгаа шинжилгээний төвийн дээвэр дээрээс)

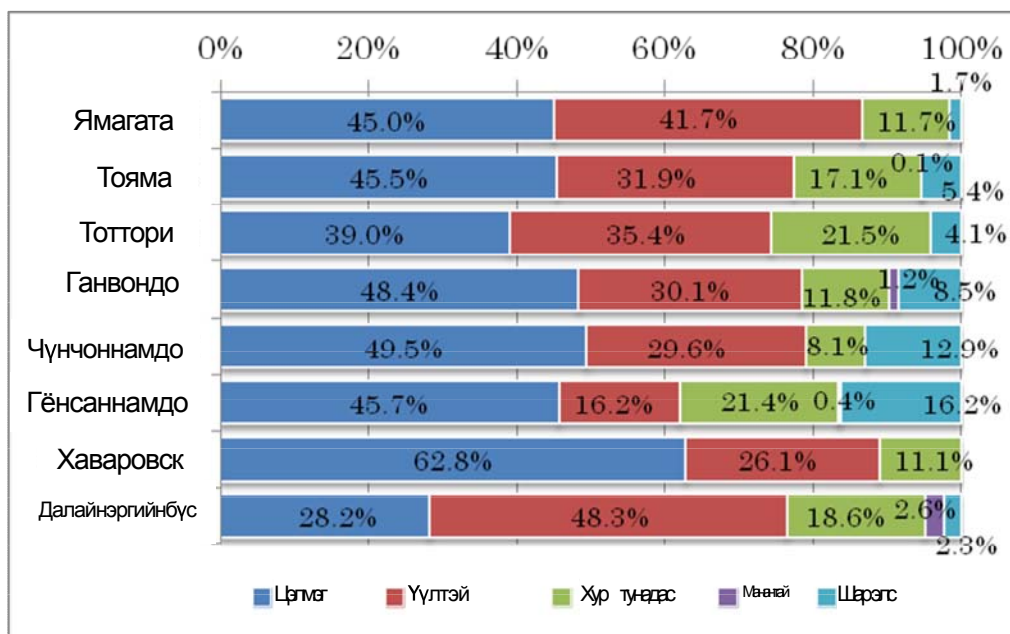
(2) Ажиглалтын үе дэх орон нутаг бүрийн тэнгэрийн байдалын харьцаа

Зарим бүс дэх ажиглалтын үеийн тэнгэрийн байдлыг орон нутаг бүрээр нэгтгэж, орон нутаг дах хугацааг сунгаж ажигласан тоон дах тэнгэрийн байдлын харьцааг зураг 2т үзүүлэв. Японы Ямагата, Тояма болон Тоттори аймаг дах цэлмэг тэнгэрийн хувь39.0% ~ 45.5% буюу хамгийн их, дараа нь үүлэрхэг31.9% ~ 41.7%、хур тунадас11.7% ~ 21.5% байсан. Мөн шар элсний хувьЯмагата аймагт1.7%, Тоямад5.4%, Тоттори аймагт4.1% байсан.

Солонгосын Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdод 「цэлмэг」 тэнгэр 45.7 ~ 49.5%, 「бүрхэг」 байдал 16.2% ~ 30.1%、 「хур тунадас」 8.1% ~ 21.4% байж, Gyeongsangnamdод үүлэрхэг байдал их байсан. Түүнчлэн 「шар элс」 ний харьцаа 8.5% ~ 16.2% тай бөгөөд Японы зарим аймагтай харьцуулахад харьцангуй их хувьтай байв.

Японд 「элс」 ний хувь харьцангуй бага байсан шалтгаан нь элсний нүүдэллэх өдөрийн тоог Солонгосын зарим газарын 8 ~ 9 өдөртэй харьцуулахад Тоттори аймаг 6 өдөрөөр, Тояма аймаг 4 өдөрөөр, Ямагата аймаг 2 өдөрөөр цөөн байсан бөгөөд Тоттори болон Тояма аймагт ирэх элсний нүүдэл нь их амралтын (5/1 ~ 5/4) өдөрүүдээр таарч ажиглалт хийгдээгүйтэй холбоотой байж болох юм.

Оросын Хабаровскийкрайд 「цэлмэг」 62.8%, 「бүрхэг」 26.1%, 「хур тунадас」 11.1% байв. Мөн Приморский Крайд 「цэлмэг」 28.2%, 「бүрхэг」 48.3%, 「хур тунадас」 18.6%, 「манан」 2.6% байв. Улмаар 2011 оны Приморский Крайгийн сонингийн нийтлэлээс үзэхэд шар элсний нүүдлийн тухай 2 удаа нийтлэгдэж, тэр нь нийт нүүдлын 2.3% байжээ.



Зураг 2 Ажиглалтын үе дэх тэнгэрийн харьцаа

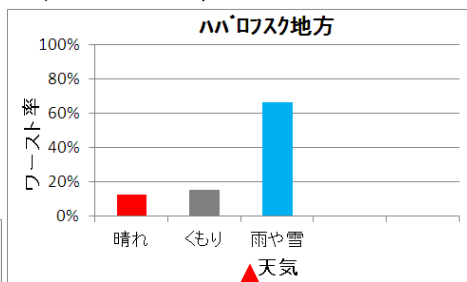
(3) Тэнгэрийн ажиглалтын ворст хувь

(1)д өгүүлсэнчлэн тэнгэр муухайрахад ажиглалтын хэмжээ буурах хандлагатайгаас судалгааны дүнг тооцоход ажиглалтын үеийн тэнгэрийн байдалыг харгалзан үзэх болсон. Түүнчлэн орон нутаг тус бүрийн үнэлнээнд ажиглалтын газарын тэмдэглэгээ болон тэмдэглэгээний хоорондын зай нь янз бүр тул голчоор харьцуулах нь боломжгүй юм. Иймд нийт ажиглалтын дүнгээс хамгийн богино ажиглалтыг 100 хувь, хамгийн уртыг 0 хувь гэж, дэс дараалалаар нь хувиар илэрхийлэх ворст хувийг гаргасан. Өөрөөр хэлбэл ворст хувь нь их байвал ажиглалтын хугацаа богино гэсэн үг юм.

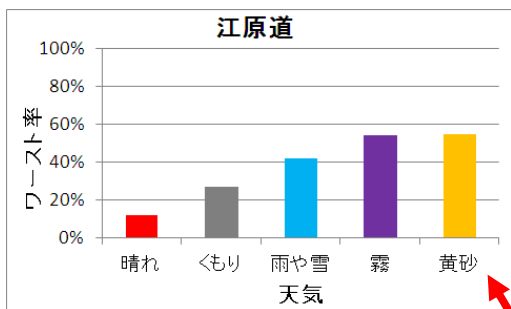
Орон нутаг тус бүрийг ворст хувийг дунджаар илэрхийлсэнийг зураг 3т үзүүлэв. Энэ зурагаас цэлмэг ворст хувь нь хамгийн бага, үүлэрхэг ворст хувь нь хур тунадастай харьцуулахад бага болж байгаа нь нийт орон нутагт адилхан байсан. Мөн Тояма, Kangwondo болон Хабаровскийн бүс нутагт манангийн ворст хувь нь хур тунадастай харьцуулахад өндөр байсан. Эдгээрээс үзэхэд тэнгэрийн байдал нь ажиглалтын байдалтай тодорхой холбоотой болох нь батлагдаж байна. Шар элсийнажигласан Ямагата, Тояма болон Тоттори, Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdo, Хабаровсийн бүсэд цэлмэг тэнгэртэй харьцуулахад шар элсний ворст хувь нийт нутагт өндөр байсан бөгөөд шар элсийн ажиглалт буурсан нь батлагдсан.

Улмаар манан ажиглагдсан бус нь Тояма, Kangwondo, Хабаровск гэсэн 3 газар л байсан төдийгүй ворст хувь нь Тоямад 100 хувь, Kangwondод 53В8 хувь, Хабаровскд 62,8 хувийн өндөр хувьтай болсон байна. Гагцхүү зураг 2т заасанчлан тус бүрнээ хангалттай жишээн дээр тооцогдоогүй бөгөөд улмаар жишээг нэмэгдүүлж тооцох нь зүйтэй юм.

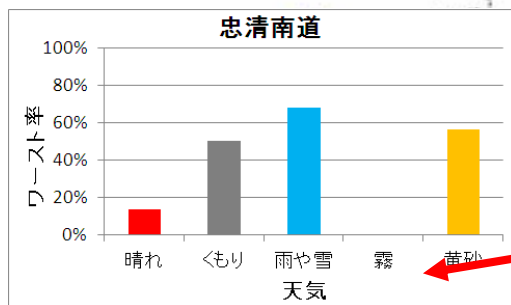
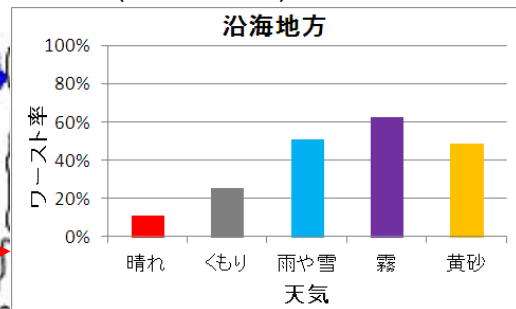
(Khabarovsk)



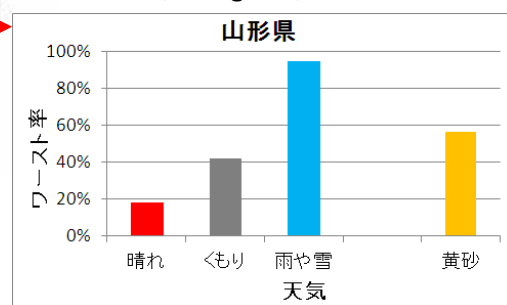
(Gangwon-do)



(Primorski i)

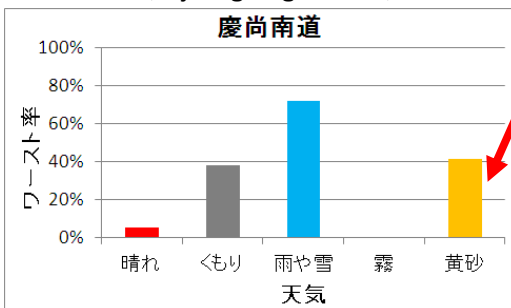


(Yamagata)

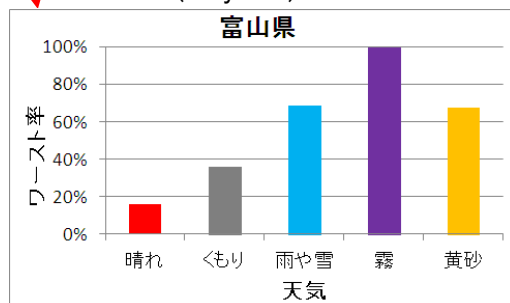


(Chungcheongnam-do)

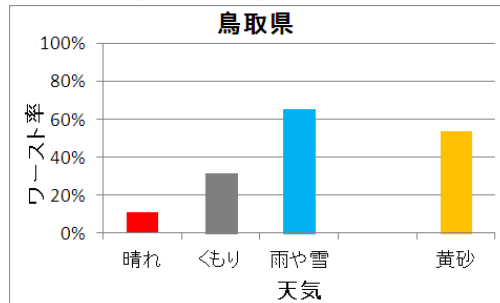
(Gyeongsangnam-do)



(Toyama)



(Tottori)



Х тэнхлэг : ажиглалтын үеийн тэнгэрийн байдал
 Y тэнхлэг : нийт ажиглалтын дүнгээс хамгийн богино ажиглалтыг 100 хувь, хамгийн уртыг 0 хувь гэж, дэс дараалалаар нь хувиар илэрхийлсэн

* Бүс нутагт ажиглалт хийж байх үед нэг ч удаа ажиглагдаагүй байдлыг тусгаагүй

Зураг 3 Бүс бүр дэх тэнгэрийн байдалыг ажигласан ворст харьцаа

(4) Тэнгэрийн байдалаас шалтгаалсан ажишлалтын байдал болон агаар дахь тоосонцорын концентраци (PM_{10}^{*1} 、 SPM^{*2}) ийн харьцаа

Хүснэгт 3 нь (3)ийн ворст харьцаатай хамт хэрэглэх аргаар, ажиглалтын байдал болон агаар дах тоосонцорын концентраци (PM_{10} 、 SPM) ийн холбоог 2 тэнхлэг бүхий матриксаар илэрхийлсэн. Өөрөөр хэлбэл хамгийн холын ажиглалтыг 1.0、хамгийн ойроос хүртэл харагдаагүй ажиглалтыг 0.0 гэсэн дараалалаар байрлуулсаныг босоо тэнхлэг, PM_{10} концентраци болон SPM концентрацийн өндөрөөс эхлүүлэн дараалуулж ажиглалттай адилхан аргаар байрлуулсаныг хэвтээ тэнхлэгт, ажиглалт бүрийн газар дах судалгааг матрикс доторх аль хэсэгт байрлуулахыг магадлалаар илэрхийлсэн. Үүнд Солонгосын Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdo тус бүрт дэс дараалуулсан нь тохирсоныг илэрхийлсэн бөгөөд PM_{10} концентраци нь Солонгосын цаг уурын газараас мэдээлсэн зүйлээс бүс бүрт 1 газар (Chuncheon, South Chungcheong Province: Gangwon Anmyeondo, South Gyeongsang Province: Jinju) ийг сонгосоныг тус бүрийн бүсийн нийт ажиглалтын газартай тааруулсан. Тоямагийн SPM концентраци нь Тояма мужийн байгаль орчны хүрээлэнгийн өгөгдөлд нийт ажиглалтын газарыг нийцүүлсэн. 「Манан」 гийн тухайд эдгээр бүс дэх ажиглагдсан харьцаа нь бага байсан учраас анализ хийх субъект болгоогүй.

Энэ хүснэгтээс Солонгосын бүс болон Тояма мужийн цаг уурт онцлог бүхий нөхцөл байдал ажиглагдсан. 「Цэлмэг」 үед ажиглалт удаан, Солонгосын нийт 8 хувь, Тоямад нийт 7 хувь нь 0.8 ~ 1.0ийн хэмжээнд төвлөрсөн байна. Мөн PM_{10} концентраци болон SPM концентраци нь нийт хэмжээнд тархсан байгаагаас 0.6 ~ 0.8 орчинд хувь нь хамгийн өндөр байна. 「Үүлэрхэг」 үе нь 「цэлмэг」 үетэй харьцуулахад 0.8 ~ 1.0ийн хэмжээтэй ажиглалтын байдал дах харьцаа нь тал хувиар буурч, богино талруу тархаж бөйгаа нь харагдаж байна. PM_{10} концентраци SPM концентрацийн тухайд нийт хэмжээнд тархаж байгаагаас 0.4 ~ 0.6 орчимд хамгийн их байна. Мөн 「хур тунадас」 тай үеийн хувь өндөр газар нь ажиглалтын хэмжээ нь богино PM_{10} концентраци болон SPM концентраци нь бага хэмжээтэй болж, ажиглалтын хэмжээтэй PM_{10} концентраци болон SPM концентраци нь 2лаа 0.6 бага хэмжээнд 7 хувиар оршиж, 「цэлмэг」 болон 「үүлэрхэг」 зэс ялгаатай хэмжээ нь гол болох дүн гарсан. PM_{10} концентраци болон SPM концентраци нь бага шалтгаан нь чийгшилын улмаас агаар дах тоосыг арилгасны улмаас гэж таамаглагдаж байна.

「Шар элс」 ний үед ажиглалтын байдал богино, PM_{10} концентраци болон SPM концентраци нь өндөр хэмжээнд төвлөрсөн байна. Ялангуяа Тояма мужид зураг 3 т заасанчлан шар элсний үеийн ворст хувь өндөр, ажиглалтын байдал нь 0.4 доош SPM концентраци нь 0.8 дээш хэмжээнд нийт 8 хувьд орших үэрэг хандлага нь тодорхой болж байна.

Анхааруулга 1 : PM_{10} Агаарт дэгдэж байгаа тоосны дотор 10 μ мийн тоосны бөөгнөрөл 50% болсноос 10 μ мдээш тоос агуулагдана.

Анхааруулга 2 : SPM Агаарт дэгдэж байгаа тоосны дотор 10 μ мдоош тоос бөөгнөрсөн үед нэгж талбай дах жин.

Хүснэгт 3 Солонгос болон Тояма дах ажиглалтын байдалтай PM10 концентраци болон

SPMконцентрацийн байдал

С о л о н г о с

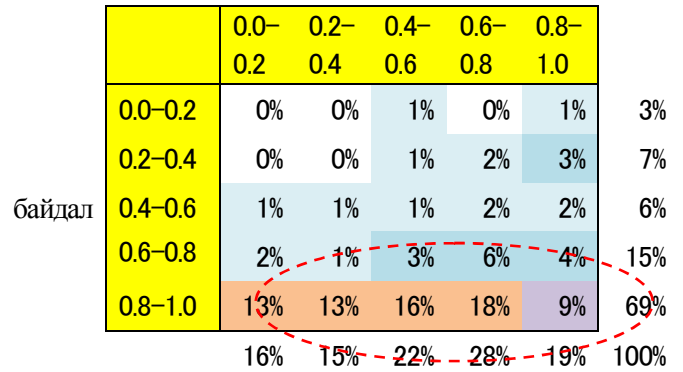
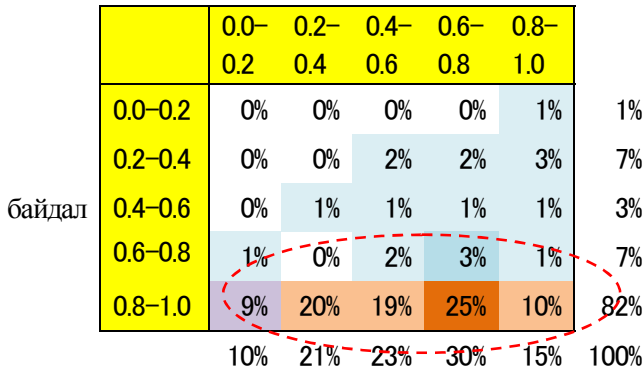
Т о я м а

Цэлмэг(313)

PM10

Цэлмэг(709)

SPM

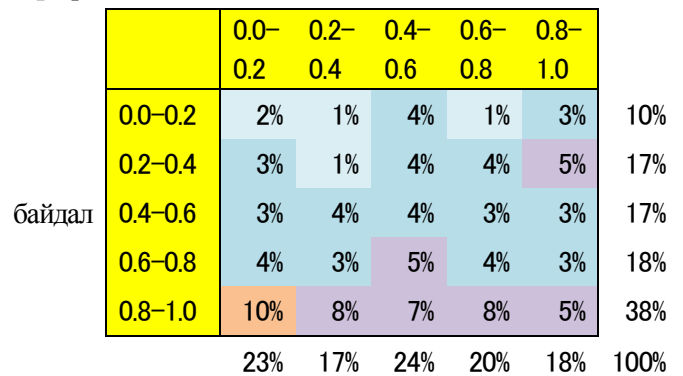
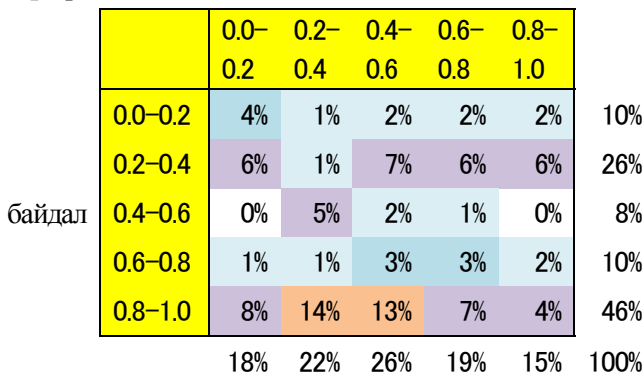


Үүлэрхэг(159)

PM10

Үүлэрхэг(497)

SPM



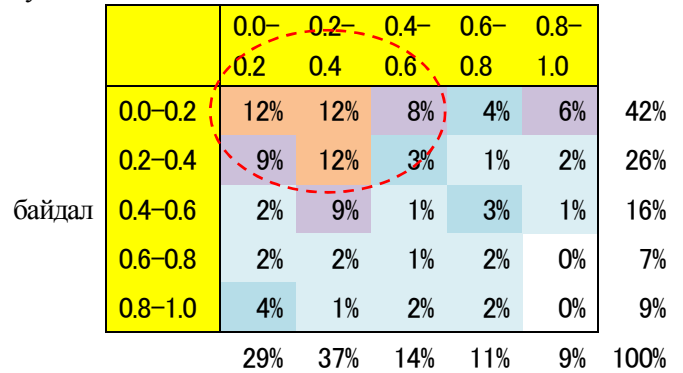
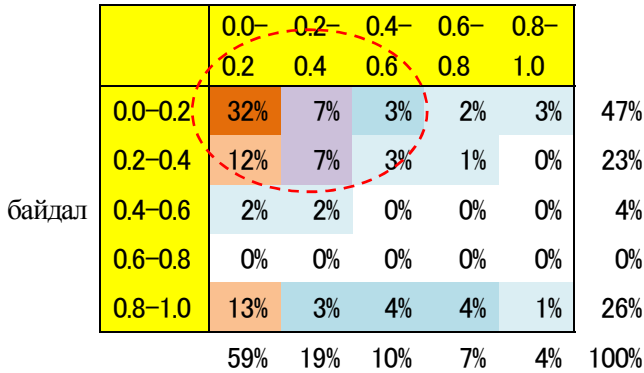
Хур тунадас(91)

PM10

Хур

тунадас(267)

SPM

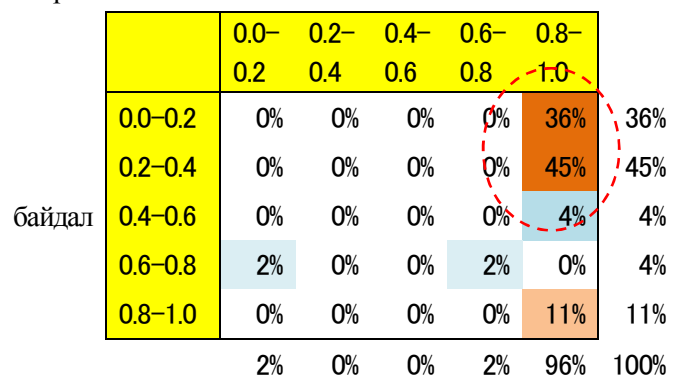
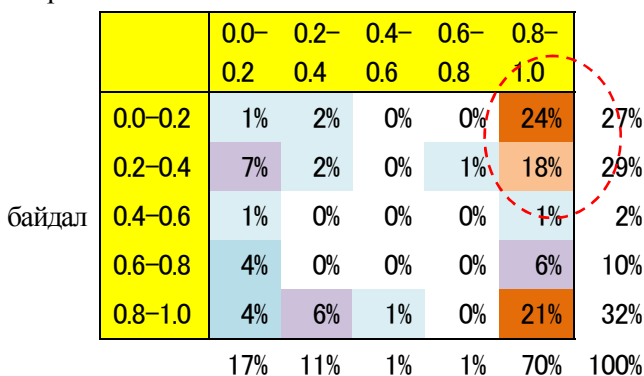


Шар элс(83)

PM10

Шар элс(84)

SPM



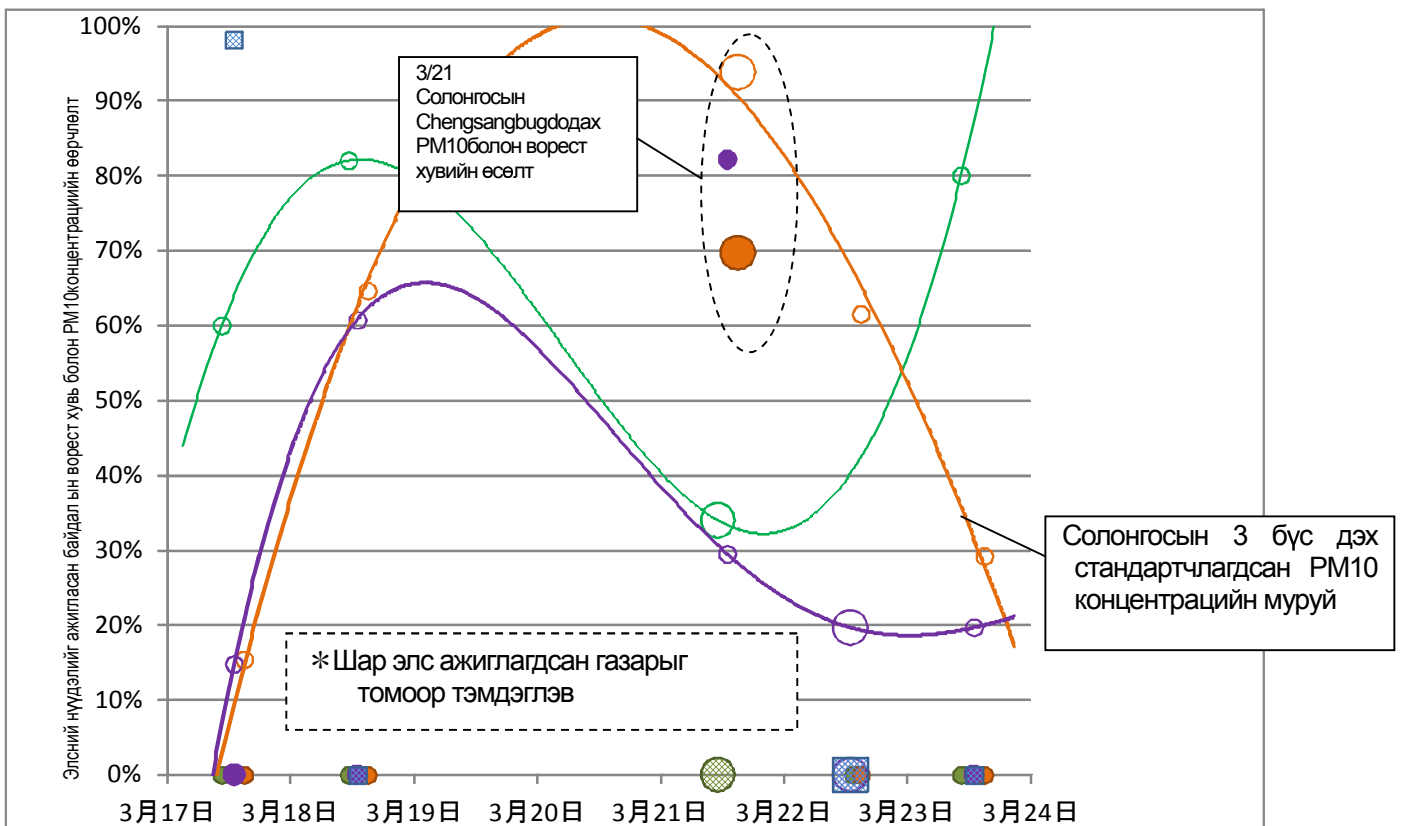
* тэнгэрийн байдлын ардах хаалт нь нийт газарын тоо

(5) Шар элсний нүүдэлийг дагалдсан ажиглалтын өөрчлөлт

Ажиглалтын судалгаанд тэмдэглэгдсэнээр Солонгос болон Японы бүс тус бүрт хэд хэдэн удаа шар элсний нүүдэл үзэгдсэн. Үүнээс Япон болон Солонгосын шар элсний байдлыг харвцуулахад Солонгос дах элсний нүүдэл их байсан. Японы бүсийг харьцуулахад Тоттори мужид их, Ямагата мужид бага байсан. Үүнээс үзэхэд улс, бүс нутагийн ялгаанаас шар элсний ажиглалтын өдөрт ялгаа байсан ч шар элсний нүүдэл улс хамаарахгүйнээр явагдаж байгааг харж болно. Иймд хэд хэдэн бүст шар элс ний нүүдэлийг ажиглаж ажигласан жишээг анализ хийх, Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdo, Тоттори мужид нөлөөлсөн хэмээн таамаглагдаж 3 сарын 19с 22ны өдөр, Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdo, Тоттори болон Тояма мужид нөлөөлсөн хэмээн таамаглагдаж 5 сарын 1 нээс 4, Хабаровскоос бусал бүст ихээр тархсан гэсэн хугацаанд анхаарлаа хандуулж ажиглалтын өдөр хамгийн их байсан нэг газарыг сонгож шар элсний ворст хувь болон PM10концентраци болон SPMконцентрацийн өөрчлөлтийн судалсан.

3 сарын 17 наас 24ний хооронд шар элс ирсэн 19 нөөс 20ны өдөр амралтын өдөр таарсан тул Kangwondo, Chengsangbugdo, Gyeongsangnamdogийн ажиглалтын өдөрүүд таарсан. Солонгомьн 3 бүсийн PM10концентрациар график байгуулсан. Дүн нь нийт бүсийн PM10концентрацинь өндөр гарсан. Тотторид 22ний 8:00аас 14:00 цагийн хооронд элсний нүүдэл ажигдагдсан ч ворест хувь нэмэгдээгүй.

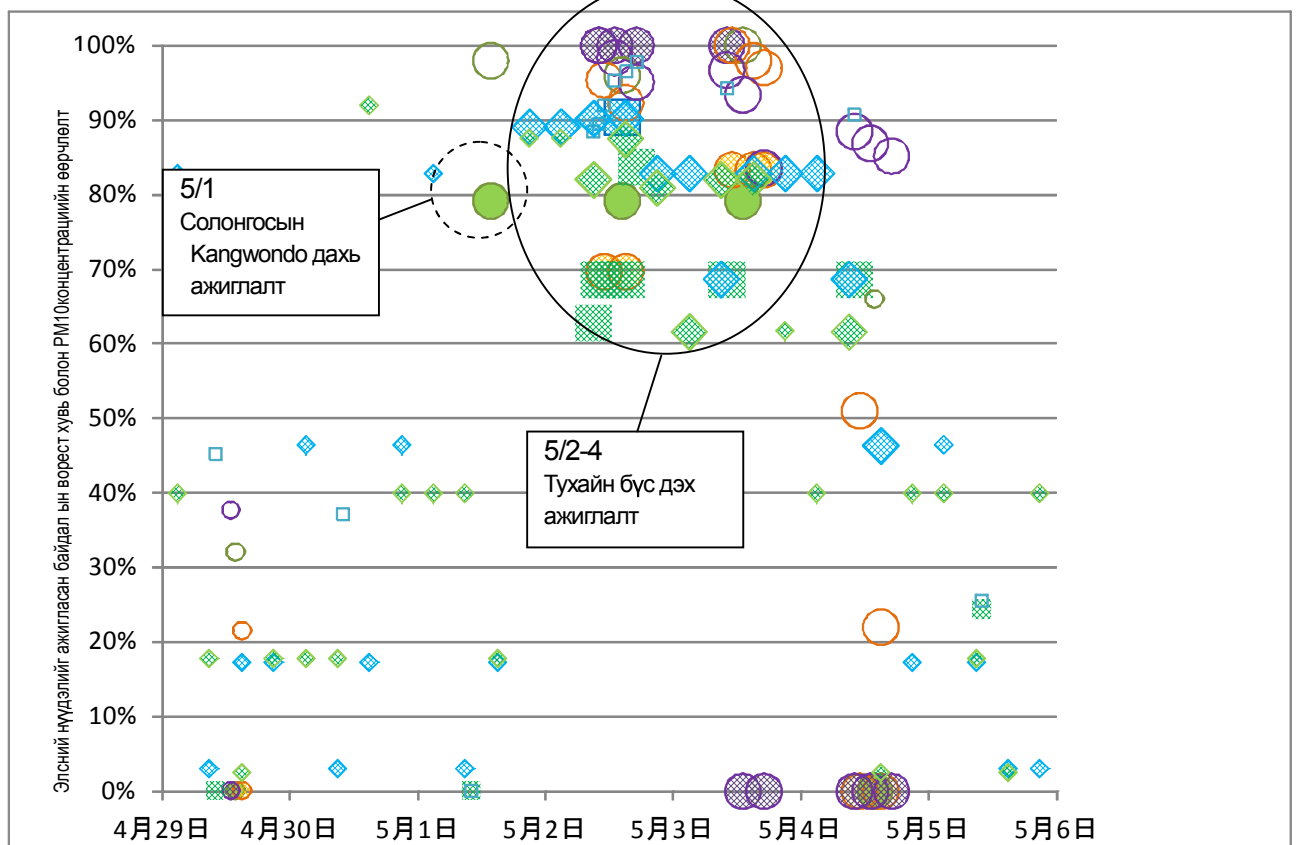
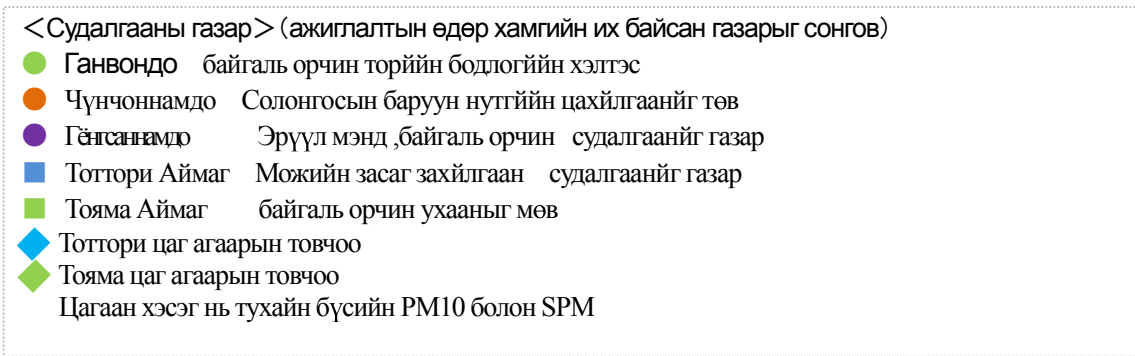
- <Судалгааны газар> (ажиглалтын өдөр хамгийн их байсан газарыг сонгов)
- Ганвондо байгаль орчин торийн бодлогийн хэлтэс
 - Чүнчоннамдо Солонгосын баруун нутгийн цахйлгааныг төв
 - Гёнсаннамдо Эрүүл мэнд,байгаль орчин судалгааныг газар
 - Тоттори Аймаг Мөжийн засаг захйлгаан судалгааныг газар
- Цагаан хэсэг нь тухайн бүс нутагийн PM10



Зураг 4 - 1 Элсний нүүдэлийг ажигласан байдал ын ворест хувь болон PM10концентрацийн өөрчлөлт (3сарын 17 ~ 24)

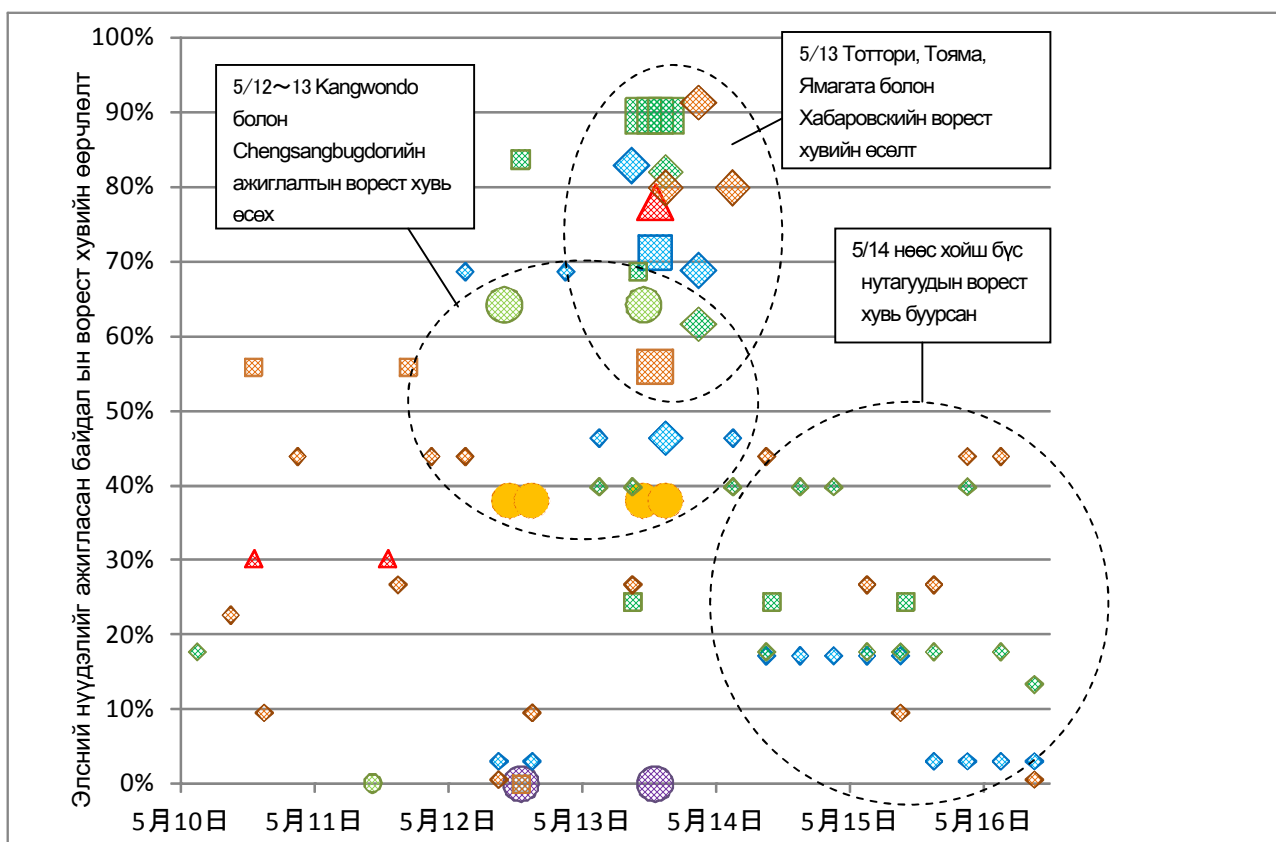
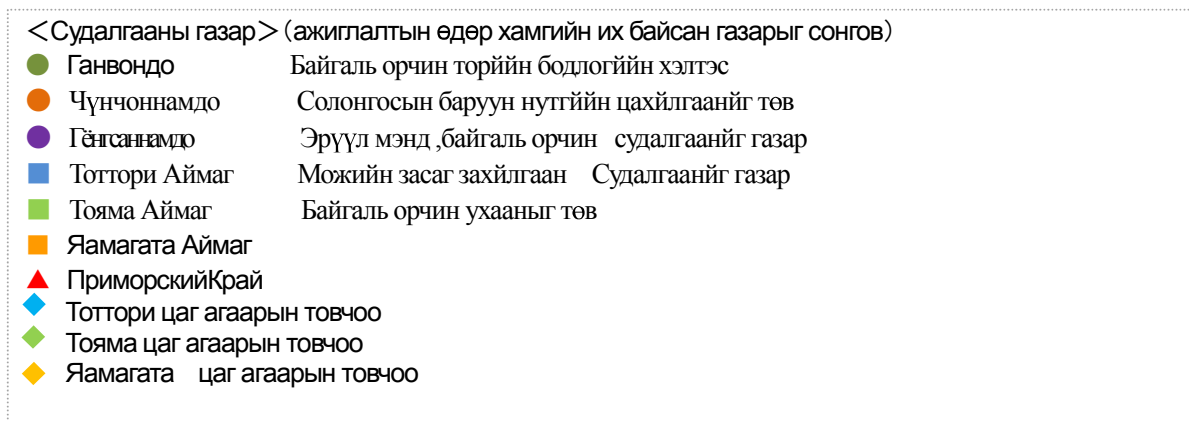
4 сарын 29 нөөс 5 сарын бны хооронд 5 сарын 1ний өдөр Солонгосын Kangwondo ажигласан байдалын ворест хувь болон PM10 концентраци нэмэгдэж, 3 өдөр үргэлжилсэн. Энэ нь Kangwondод элсний нүүдэнл ирдэг үетэй таарч байгаа юм. Мөн Chengsangbugdo, Gyeongsangnamдод 5 сарын 1 нд ажиглалт хийгдээгүй бөгөөд Chengsangbugdo д 2 с 3 ний өдөр, Gyeongsangnamдод 2с 3ны өдөр хүртэл ворест хувь өндөр, PM10 нь 4ний өдөр хүртэл өндөр байдалд байсан.

Японд Тотторид 5 сарын 1 ний үдээс хойш оос 4нийорой хүртэл, Тоямад 2ны өглөөнөөс 3ний орой хүртэл болон 4ний өглөөнөөс орой хүртэл шар элсний нүүдэл болсон боловч амралтын өдөрүүдэд таарч, Тотторид 2 өдөрийг л ажигласан.Иймээс Тотторигийн цаг уурын албанаас цаг бүрийн 3,9, 15, 21 цагуудад ажиглалт хийгдсэн ч ажиглалтын арга нь өөр тул анхаарах хэрэгтэй ч адилхан байдлаар ворест хувийг гаргаж тооцсон. Үүний дүн ворест хувь нь нэмэгдсэн.



Зураг 4 - 2 Элсний нүүдэлийг ажигласан байдал ын ворест хувь болон PM10концентрацийн өөрчлөлт (4сарын29 ~ 5 сарын 6)

5 сарын 10 наас 16ний хооронд 12ны өдөр Kangwondo, Chengsangbugdogийн ажиглалтын ворест хувь нэмэгдэж, 13ны өдөр Тоттори, Тояма, Ямагата болон Хабаровскийн бүст тархсан. Цаг уурын албаны ажиглалтаар ч адилхан өөрчлөлт ажиглагдсан бөгөөд Ямагатад шар элс нүүдэллэх хугацаа болох 14ний өдөрийн үүр цайх хүртэл ворест хувь өндөр байсан. Дараа ньбуурч ажиглалтын байдалыг үргэлжлүүлэх боломжтой болсон. Эдгээрээс үзэхэд шар элсний нүүдэл үүсэх газартай хамгийн ойр Солонгосоос Японыг хамрах хүрээ (Тоттори, Тояма, Ямагата) улмаар Хабаровскруу нэг өдөрийн хугацаанд тархсан хэмээн таамаглагдаж байна. Японы шар элсний нүүдэл үүсэх газартай хамгийн ойр Тотторитой харьцуулахад хамгийн хол Ямагатад хагас өдөрийн дараа очдог гэсэн орон зайн байдал нь батлагдсан. Гагцхүү 14 нөөс 15н нь амралтын өдөр байсан тул ажиглалт хийгдэж чадаагүй.



Зураг 4 - 3 Элсний нүүдэлийг ажигласан байдал ын ворест хувийн өөрчлөлт (5сарын 10 ~ 5 сарын16 өдөр)

※ 「Хур тунадас」 болон 「манан」 тай байсан үеийг хассан

4 Нэгтгэл

Тухайн бүс нутаг тус бүрийн судалгааны дүнг хүснэгт 2 аас харахад тэнгэр муухайрахад ажиглалтын цаг богиносч байна. Үүнтэй холбогдуулан ажиглалтанд тэнгэрийн байдалыг харгалзан үзэх нь зүйтэй. Бүс тус бүрийг дүгнэхдээ газар тус бүрийн ворест хувийг гаргаж дундажлаад, үр дүнг тэнгэрийн байдал болон ажиглалтын байдалын харьцаагаар тодорхойлж, цэлмэг ба үүлтэй харьцуулахад элсний ажиглалтын байдал дундажаар багасч гарсан.

Түүнчлэн Солонгосын 3 бүст PM10 концентраци болон Тоямагийн SPMконцентрацитай ажиглалтын байдалын холбоог дэс дараагаар байрлуухад тэнгэрийн байдал тус бүрт онцлог байдал ажигдагдсан. 「Цэлмэг」 ба 「Үүлэрхэг」 байдалд distribution нь адил байсан бөгөөд 「цэлмэг」 байдал нь ажиглалтын цаг удаан PM10 концентраци болон PM10концентраци нь өндөр газарлуу төвлөрсөн байсан. Мөн 「хур тунадас」 тай байдалд ажиглалт богиноPM10концентраци нь бага хэмэгрүү төвлөрч, 「шар элс」нд ажиглалт богино PM10концентраци болон SPMконцентраци өндөр хэсэгрүү төвлөрсөн нь харагдсан.Иймээс цаашид ч эдгээр өөрчлөлтийг сайтар судлах хэрэгтэй хэмээн үзэж, бүс нутаг тус бүрт аль болох PM10концентрациболон SPMконцентрацийн харьцуулалтыг хийх нь зүйтэй байна.

Улмаар шар элс ирсэн 3 газарын жишээнд аналтз хийхэд 3 сарын 21ны Kangwondo, Тоотори, 5 сарын 3наас 4 болон 5 сарын 1- ноос 13ны өдөрийн Chengsangbugдод ирсэн элсний ворест хувь нь өндөр байсан ба 5 сарын 12 ноос 14ний өдөрийн шар элс ирэх гэсэн ворест хувьд өөрчлөлт гарсан нь шар элсний нүүдэлийн үүсэл газартэй ойр Солонгосоос Япон, Оросруу ворест хувь нь шилжсэн байдал харагдсан. .

Иймээс ажиглалтын судалгаанаас шар элсний нүүдэлийг мэдэхэд үр дүнтэй болохыг ойлгож болно. Улмаар хэд хэдэн хотын дундах уулаар хүрээлэгдсэн ажиглалтын газарт тэмдэглэгээт газар харагдахгүй байх тохиолдол гарч шар элсний нүүдлийн ворест хувийн өөрчлөлтийг харах нь бэрхшээлтэй байсан.

Нөгөөтэйгүүр асуудалтай зүйл нь шар элсний нүүдэлийн үеийн хэд хэдэн давтамжийг ажиглах ажиглалт цөөн байсан болон амралтын өдөрүүдэд таарч нүүдэл үргэлжлэх байдал их байсан. 1 өдөр нэг удаа ажиглалаар шар элсний нүүдэл ажиглагдсан ч тухайн үеийн байдлаас шалтгаалан ажиглалт богино үргэлжлэх тохиолдол гарсан. Амралтын өдөрүүдэд таарсан ажиглалтыг цаг уурын албанаас өөр аргаар ажиглалт хийсэн дүнг ашиглаж гаргасан.

Дараагийн судалгаагаар оролцогчдын хамтын зүтгэлээр шар элсний нүүдэллийн үед нэг өдөр хэд хэдэн удаа ажиглалт хийх талаар бодолцох нь зүйтэй гэж үзэж байна.