

2.5 БО-ны удирдлагын менежментийн үр дүнгийн хэрэгжилт (Үр дүн-5)

2.5.1 Хуралдаан, семинар-ажил хэргийн хуралдаан болон сургалт

Үр дүн-5-ын үйл ажиллагаагаар НАЧА болон холбогдох байгууллага нь үр дүн-1 ээс 4-ийг нэгтгэж агаарын бохирдлын хяналтанд тусгасан мэдээллийг энгийн иргэдэд түгээн дэлгэрүүлэх зорилготой хуралдаан, семинар-ажил хэргийн хуралдаан болон сургалт зэргийг явуулж хэрэгжүүлсэн. (Хүснэгт 2.5-1)

Зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцоонд хамааралтай семинар-ажил хэргийн хуралдааны дэлгэрэнгүйг 2.3-т, эхний удаанаас 7 дахь удаагийн ХЗХ-ны хурлын тухайд 1.6-д өгүүлсэн байгаа.

Дараагийн хэсгээс хойш удиртгал тайлантай холбоотой ажил хэргийн хуралдаан (2.5.2), БО-ны удирдлагын менежментийн сургалт (Эхний жилээс 3 дахь жил) (2.5.3), Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинар (Анхдугаар, Хоёрдугаар) (2.5.7.1) болон нэгдсэн семинар (2.5.7.5)-ын тухай тайлбар оруулав.

Хүснэгт 2.5-1 Хуралдаан, семинар-ажил хэргийн хуралдаан болон сургалт

Хуралдаан, семинар-ажил хэргийн хуралдаан болон сургалтын нэрс	Нээлт-хэрэгжүүлсэн цаг хугацаа	Гол агуулга
Удиртгал тайлантай холбоотой ажил хэргийн хуралдаан	2010 оны 4 сарын 9	Х/Т болон Х/Т-АХ-ийн гишүүдэд удиртгал тайлангаас төслийн агуулгыг тайлбарласан.
ХЗХ-ны анхдугаар хуралдаан	2010 оны 4 сарын 15	Удиртгал тайлангийн тухай танилцуулга-хэлэлцүүлэг хийсэн. Х/Т-АХ-ийн гишүүн болон оролцогчдын жагсаалтыг баталсан.
БО-ны удирдлагын менежментийн сургалт (Эхний жил)	2010 оны 10 сарын 16~10 сарын 30 (15 өдөр)	УБ хотын ЗБХТ-ны саналыг боловсруулах даалгавар болгон Японд сургалт явуулсан.
ХЗХ-ны 2-дугаар хуралдаан	2011 оны 1 сарын 5	Явцын тайлан-1-ыг баталсан. ТТМ дээр АБ-д авах арга хэмжээг судалж үзэх хувилбарын тоог 「20」 -оор тогтсон.
ЗБХТ-ны семинар	2011 оны 2 сарын 11	УБ хот дах ЗБХТ-ны тухай холбогдох албаныхантай зөвлөлдсөн.
Зуухны бүртгэлийн ажил хэргийн хуралдаан болон Анхдугаар ЗБХТ-г тайлбарлан таниулах уулзалт	2011 оны 9 сарын 21	ЗБХТ-г эхлүүлэхтэй холбогдуулан зуухны үйл ажиллагаа эрхлэгч нарыг хамруулан холбогдох албаныханд хандаж тогтолцооны агуулгын тухай танилцуулга хийсэн.
ХЗХ-ны 3-дугаар хуралдаан	2011 оны 9 сарын 23	Явцын тайлан-2-ыг баталсан. ЗБХТ-нд тулгарсан асуудлын тухай хэлэлцүүлэг явуулсан. Тогтвортой хөгжлийн чадавхийг хадгалахад зориулсан матрицыг танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулсан.
БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалт (2 дах жил)	2011 оны 10 сарын 16~10 сарын 29 (14 өдөр)	ДЦС болон УБ хотын хооронд нийтийг хамарсан хор хөнөөлөөс хамгаалах гэрээ байгуулах зэргийг асуудал болгон сургалт зохион байгуулсан.
ХЗХ-ны 4-дүгээр хуралдаан	2011 оны 12 сарын 2	Дунд шатны үнэлгээний дүнгийн тайлан-баталгаа явуулсан. ЗБХТ-ны явц байдлыг тайлагнасан.
Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинар (Анхдугаар)	2012 оны 6 сарын 13	Хотын захиргааны 1 давхарт хэмжилтийн багажийн үзүүлэн гаргаж, мэдээллийн тоймыг тараах зэргээр нийслэлийн иргэдэд зориулсан нээлттэй өдөрлөг зохион байгуулсан.
Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинар (2-дах удаа)	2012 оны 9 сарын 28	УБ хотын төв талбайд гэр майхан босгон хэмжилтийн багажны үзүүлэн, мэдээллийн тойм хэвлүүлэх тараах зэргээр нийслэлийн иргэдэд зориулан нээлттэй өдөрлөг зохион байгуулсан.
ХЗХ-ны 5 дугаар хуралдаан	2012 оны 10 сарын 22	Явцын тайлан-3-ыг баталсан.
ХЗХ-ны 6-дугаар хуралдаан	2012 оны 12 сарын 7	Эцсийн шатны үнэлгээний тайланг баталсан. АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналын танилцуулга хэлэлцүүлэг явуулсан.
ХЗХ-ны 7-дугаар хуралдаан	2013 оны 1 сар	Төслийн үйл ажиллагааны эцсийн тайлангийн

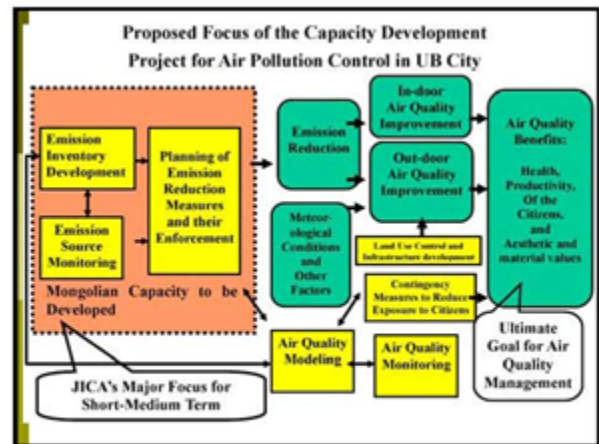
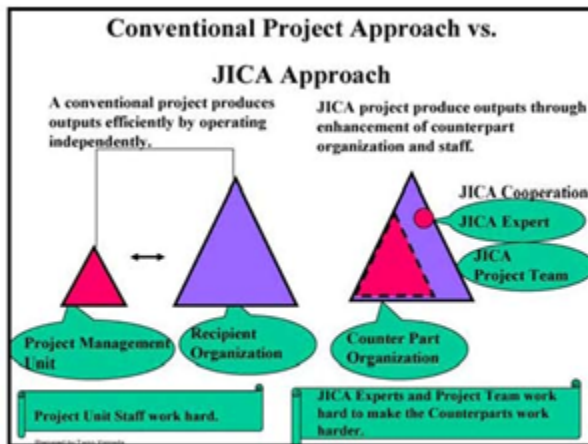
	(Төлөвлөлт)	саналын танилцуулга-хэлэлцүүлэг
Нэгдсэн семинар	2013 оны 1 сар (Төлөвлөлт)	Төслийн үр дүнг АБ-ын эсрэг арга хэмжээний холбогдох хүмүүст илтгэх

2.5.2 Удиртгал тайлантай холбоотой ажил хэргийн хуралдаан

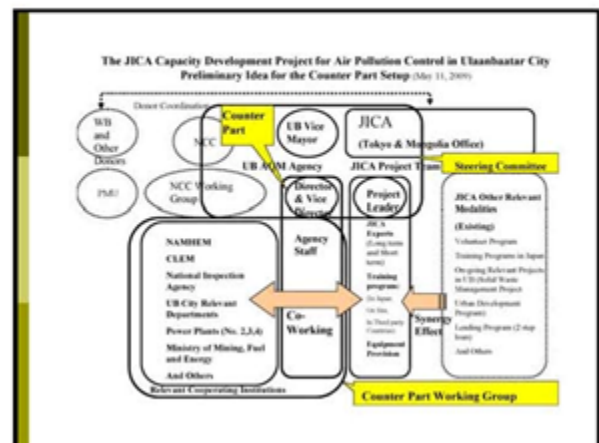
Төсөл эхэлсэнтэй зэрэгцээд 2010 оны 4 сарын 9 нд Х/Т-АХ-ийн гишүүнд нэр дэвшигдсэн болон холбогдох 40 гаруй хүмүүсийг цуглуулж удиртгал тайлангийн агуулгыг тайлбарлан хэлэлцүүлэг явуулах зорилгоор ажил хэргийн хуралдааныг зохион байгуулсан. Үр дүн-1-ээс 5 -ын бүх үйл ажиллагаануудын тухай болон тус төслийн онцлогын талаар тайлбарласан. Зураг 2.5-1-д ажил хэргийн хуралдаан дээрх илтгэлийн зарим хэсгээс үзүүлэв.

Тус төслийн онцлогийн талын голлох хэсгээс дор дурьдвал:

- Монгол талын боловсон хүчний боловсрол-АБ-ын эсрэг арга хэмжээний чадавхийн бэхжилтийг зорилго болгосон төсөл юм.
- Нийтлэг бусад төслүүдээс ялгаатай нь ЖАЙКА-ын мэргэжилтэн нь хамтрагч талынхаа дунд орж хамтран ажиллах зарчмаар төслийг хэрэгжүүлэх.
- Эх үүсвэрээс агаарын орчны агууламжид нөлөөлөх агаарын бохирдлын нөхцөл байдал, агаар бохирдуулах бодисын эх үүсвэрт голлон анхаарал хандуулах.
- Төрөл бүрийн эх үүсвэрүүдийн дундаас ялангуяа том дунд оврын зууханд голлож анхаарах.
- Том дунд оврын зууханд голлон анхаарахын зэрэгцээ гэрийн зуух, тээврийн хэрэгсэл зэрэг бусад эх үүсвэрийг хамруулсан үйл ажиллагаа ч мөн байгаа.
- Монгол талын хамтрагч болох НАЧА дээр нэмээд нэлээд хэдэн холбогдох байгууллагаас бүрдсэн Х/Т-АХ-ийг байгуулах.
- Япон тал ч мөн мэргэжилтний баг болон ЖАЙКА-гийн төв-Монгол төлөөлөгчийн газартай хамтран бусад ЖАЙКА-ын төслүүдтэй хамтран үр дүн гаргахад эрмэлзэж байна.



Area / Component / Module	Emission Inventory Elaboration and Validation				Enforcement Capacity and Enhancement				Emission Reduction Measures				Air Quality Modeling, Monitoring, and Data Collection			
	Inventory	Validation	Enforcement	Capacity	Measures	Modeling	Monitoring	Data	Inventory	Validation	Enforcement	Capacity	Measures	Modeling	Monitoring	Data
Power Plants	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Industry	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Buildings	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Transport	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Other	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y



Зураг 2.5-1 Тус төслийн онцлог

2.5.3 БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалт

2.5.3.1 Эхний жил

(1) Суралцагч

Дан ганц НАЧА-гаас агаарын бохирдлын эсрэг засаг захиргааны удирдлагыг хэрэгжүүлэхэд учир дутагдалтай байгаа байдалд дүгнэлт хийж тус төслийн хамтрагч тал-ажлын хэсэг (Х/Т-АХ) болон хамтран оролцогч (Participants)-ийг нэмж оруулсан.

2010 оны 10 сард эхний жилийн БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалтыг зохион байгуулж хамтрагч тал болох НАЧА-гаас хэд хэдэн ХЗХ-ны гишүүн болон Х/Т-АХ-гийн байгууллагаас сургалтанд явуулах хүмүүсийг санал болгосон. Мэргэжилтний зүгээс эдгээр хүмүүсийг цуглуулан сургалтын агуулгын талаар танилцуулга өгсний дараа хүн тус бүрийг ярилцлаганд оруулж сургалтанд хамрагдах хүмүүсийг эцэслэн сонгосон (Хүснэгт 2.5-2).

Энэ удаагийн сургалтаар агаарын бохирдлын засаг захиргааны удирдлагад хамааралтай хэд хэдэн байгууллагын албан хаагчид нэг зэрэг сургалтанд хамрагдаж нэг ижил асуудлын талаар хэлэлцүүлэг явуулж, нэгдсэн нэгдмэл ойлголтонд хүрэхийн зэрэгцээ өөр өөр чиглэлийн байгууллагуудын хооронд хамтран ажиллах эрмэлзлэлтэй болгох зорилготой байсан.

Эхэндээ НАЧА-ны дэд дарга БАТСАЙХАН оролцож суралцагчдыг нэгтгэн авч явах төлөвлөгөөтэй байсан боловч сургалт эхлэхийн өмнөх нь Монгол дох ажлын шаардлагаар оролцох боломжгүй болсноор түүний оронд НЗДТГ-ын хотны хөгжил төлөвлөлтийн хэлтсийн Цогтсайхан хариуцан суралцахаар болсон.

Хүснэгт 2.5-2 Суралцагч (Эхний жил)

Суралцагч		Албан тушаал
Суралцагч-1	Ms. SARAN Вуамбаа	Ministry of Nature, Environment and Tourism, Environment and Nature Resources Department, Deputy Director
	Бямбаа САРАН	БОАЖЯ БОУУХ
Суралцагч-2	Mr. NYAMDORJ Tserensodnom	Metropolitan Specialized Inspection Agency, Head of Environment, Tourism, Geology and Mining Inspection Department
	Цэрэнсодном НЯМДОРЖ	НМХГ АЖГУУХ улсын байцаагч
Суралцагч-3	Ms. BOLORMAA Gombodorj	Ministry of Road Transport, Construction and Urban Development, Department for Urban Development and Land Affairs Policy, Senior Specialist
	Гомбодорж БОЛОРМАА	ЗТБХБЯ ХХГБХ ахлах мэргэжилтэн
Суралцагч-4	Ms. DAVAASUREN Damdin	Ministry of Mineral Resources and Energy, Fuel Policy Department, Senior Officer
	Дамдин ДАВААСҮРЭН	ЭБЭХЯ ТБХ ахлах мэргэжилтэн
Суралцагч-5	Mr. TSOGTSAIKHAN Chultemsuren	Governor Office of the Capital City, Urban Development Policy Department, Senior Officer for Ecology and Energy Issues
	Чүлтэм ЦОГТСАЙХАН	НЗДТГ ХХБХ БОЭХ-ний ахлах мэргэжилтэн

(2) Сургалтын сэдэв

Эхний жилийн суралцагчдад "Монголын зуух бүртгэлийн тогтолцооны санал боловсруулах" гэсэн бодит сэдэв дээр голлон ажиллах даалгавар өгч сургалтын сүүлийн өдөр илтгэл тавиулахаар болсон.

Сургалтын даалгаварын тухай Монголд байх үед тусгайлан тайлбарлахаас гадна сургалтын эхний өдөр мөн тайлбарлаж нийт 2 удаагийн тайлбараар уг даалгаварыг утгыг сайтар ойлгуулахад ихээхэн анхаарал тавьсан.

ЗБХТ-ыг бий болгосноор төрийн удирдлагын зүгээс УХЗ зэрэг зуухны ялгарлын эх үүсвэрт хяналт явуулах боломжтой болно гэсэн утгаараа энэхүү тогтолцоо нь агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын эх үүсвэрийн хяналт (суурин эх үүсвэр)-нд хамгийн чухал үндэс юм. Зуухны бүртгэлийн үед АБ-ын төр захиргааны талаас оролцуулснаар агаар орчинд хортой нөлөө үзүүлж байгаа зуухыг журамлаж эсрэгээр нь байгаль орчинд ээлтэй зуухыг дэлгэрүүлэхэд дэмжлэг болох боломжтой болно.

Мөн суурин эх үүсвэрийн инвентор боловсруулахын тулд жил бүр маш их зардал чирэгдэлтэй УХЗ-ны газруудаар очиж судалгаа хийж байсан нь ач холбогдол муутай байсан. Судалгаанд хамруулах зуухны мэдээлэл нь автоматаар шинэчлэгддэг болгох шаардлагатай байлаа. Жишээлбэл: Зуухны шинэ угсралт-шинэчлэл-ашиглалтаас гаргах тухайгаа мэдүүлэхгүйгээр хэрэгжүүлэх боломжгүй байх тогтолцоотой байвал энэхүү мэдээллийг ашиглан агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн судалгааг явуулж, мөн шаардлагатай зуухыг олж тогтоох боломжтой болно. Тус төслөөр нийт УХЗ-ны бүрэн жагсаалтыг гаргаж авч чадаагүй байгаа.

Агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн судалгаанд хамруулах зуухыг автоматаар тодорхойлж болохуйц ЗБХТ-ны саналыг боловсруулж гаргах даалгаварыг өгөх. Хэрвээ урьд өмнө нь энэ тогтолцоо байдаг бол түүний тухай дэлгэрэнгүй нэгтгэн тайлбарлаж өгөх. Мөн энэ тогтолцоо нь сайн үйлчлэхгүй байгаа бол түүнд тулгарсан асуудал, шийдвэрлэх арга хэмжээний талаар судалж үзэх.

Мөн энэ сургалтаас гарах үр дүнг дараах байдлаар жагсаалаа.

1. Японы агаар бохирдлын төрийн удирдлагын бүтцийг ойлгох.
2. Агаар бохирдлын төрийн удирдлагад төр засгийн төв байгууллагуудын үүрэг оролцоог ойлгох.
3. Агаар бохирдлын төрийн удирдлагад орон нутгийн засаг захиргааны үүрэг оролцоог ойлгох.
4. Агаар бохирдлын төрийн удирдлагад ААН байгууллагуудын үүрэг оролцоог ойлгох.
5. Агаар бохирдлын төрийн удирдлагад судалгааны байгууллагын үүрэг оролцоог ойлгох.
6. Улаанбаатар хотын агаар бохирдлын төрийн удирдлагад холбогдох байгууллагуудын хоорондын уялдаа холбоотой ажиллагааны тухай анхаарч үзэх.

Сургалтын эхний өдөрт хөтөлбөрийн танилцуулга болон "Төслийн агуулга болон ЗБХТ-ны чухал хэрэгцээ" ба агаарын бохирдлоос хамгаалах хуулийг голчилсон "Японы агаарын бохирдлын удирдлагын менежментийн агуулга"-ын талаар хэлэлцүүлэг явуулж, "ЗБХТ-нд шаардлагатай үзүүлэлт"-ийг мэргэжилтний зүгээс гаргаж өгч суралцагчдын ЗБХТ-ны санал гаргах зөвлөлдөөнийг үргэлжлүүлсний дүнд эхний долоо хоногийн сүүлээр эхний саналыг гаргаж ирхээр болсон.

Сургалтын эхний долоо хоногийн төгсгөлд мэргэжилтнүүдийн боловсруулсан саналтай НАЧА-ын БАТСАЙХАН-д тусад нь болон Японд сургалтанд явж байсан Мөнхцог дарга нартай ярилцаж байж боловсруулсан саналыг суралцагчид нарын хооронд хэлэлцүүлэг явуулсан

Суралцагчид Зуухны Бүртгэл Хяналтын Тогтолцооны (ЗБХТ) саналыг эцэст нь боловсруулан гаргасан.

Суралцагчдаас гаргасан саналын дагуу "Хууль эрх зүйн орчныг цэгцлэх" болон "Орон нутгийн засаг захиргааны төвшинд ЗБХТ-г бүрэлдүүлэх тухай" гэж нийтэд нь хуваахаар болсон.

Мөн "Бусад хуульд нийцүүлэх" гэсэн олон зүйлүүд гарч байсан ба бодитой саналын агуулга болж чадаагүй хэсэг болон хариуцсан байгууллагыг төслийн багаас гаргасан үзүүлэлтүүд их байсан зэрэг хангалтгүй асуудлууд байсан боловч хобогдох байгууллагуудын суралцагчид богино хугацаанд зуух бүртгэлийн саналыг боловсруулж гаргасан байдлыг үнэлүүштэй байлаа.

ЗБХТ-той холбогдуулан энэхүү БО-ны удирдлагын менежментийн сургалт аар боловсруулсан саналыг үндэслэн засаг даргын захирамж гаргаж хэрэгжүүлэхээр болсныг 2.3-т өгүүлсэн болно.

(3) Сургалтын хөтөлбөр

Эхний жилийн сургалтын хөтөлбөрийг Хүснэгт 2.5-3-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-3 Сургалтын хөтөлбөр (Эхний жил)

Он сар	Гариг	Цаг	Агуулга	Багш	Гарах үр дүн	Танхим	Байрлах
10/16	Бямба	-	Монгол Улсаас→Токиод очих	-	-	-	-
10/17	Ням	-	Амралт	-	-	-	-
10/18	Даваа	9:00-12:00	Бүртгэлийн ажил	ТИС	-	ТИС	ТИС
		14:00-17:00	<p>【Хөтөлбөрийн тайлбар】</p> <p>【Японы байгаль орчны удирдлагын тухай ерөнхий ойлголт】</p> <p>【Сургалтын явцад дэвшүүлэх асуудлын талаар тайлбар】</p> <p>Японы агаарын бохирдолтой холбоотой хууль, байгууллагуудын талаар судлан суралцаж, сургалтын явцад дэвшүүлэх асуудлын талаар тайлбар өгөх</p>	Фүкаяма Акэо (Ахлан / Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ бодлого)	Үр дүн 1	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	
10/19	Мягмар	10:00-12:00	<p>【Байгаль орчны Яамны Агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлага】</p> <p>Төрийн байгууллага болох БОЯ-ны удирдлагын харьяан дах Агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлагын менежментээс суралцах.</p>	Байгаль Орчны Яам	Үр дүн 2	БОЯ	ТИС
		14:00-17:00	<p>【Токио хотын Агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлагын менежмент】</p> <p>Японы нийслэл гэдэг утгаараа агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлагын тухайд БОЯ-тай тэнцэх чухал үүргийг гүйцэтгэсээр ирсэн. Удирдлагын хэм хэмжээ болон ЗГ-тай холбогдох харилцааны тухайд УБ-тай төстэй талууд олон байдаг.</p>	Токио хотын захиргаа	Үр дүн 2,3	Токио хотын захиргаа	

10/20	Лхагва	10:00-12:00	<p>【Кавасаки хотын агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлага】 (Кавасаки хот нь Кэйхин үйлдвэрлэлийн районы нэг хэсэг бөгөөд байгаль орчны бохирдлын гашуун түүхийг туулж ирсэн онцлогтой. Аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай хэрхэн зөвшилцөж ирсэн, хэрхэн тохиролцолд хүрч байсан зэрэг нь жишээ болохуйц байгаа.</p>	Кавасаки хотын бохирдлын үүсвэрийн хяналтын төв	Үр дүн 2,3	Кавасаки хотын бохирдлын үүсвэрийн хяналтын төв	ТГС
		Өдрийн хоолны үеэр	Кэйхин үйлдвэрийн районы дүр төрхийг үзэх				
		14:00-16:00	<p>【Кавасаки хотын эх үүсвэрүүдийн хяналт (Цамхагийн дээрээс үйлдвэрийн районыг харах)】 Автомат байнгын хэмжилтээр үйлдвэрийн эх үүсвэрийн байдалтай танилцах, мөн цамхаг дээрээс Кэйхин үйлдвэрийн районыг харж, тийм нөхцөл байдлын дунд агаарын бохирдлын бэрхшээлүүдийг даван туулж ирсэн түүхтэй танилцах.</p>	Кавасаки хот Байгаль орчны хяналтын төв	Үр дүн 2,3	Кавасаки хотын бохирдлын үүсвэрийн хяналтын төв	
10/21	Пүрэв	9:00-12:00	<p>Японы агаарын бохирдолтой холбогдох удирдлагын талаар хэлэлцэх】 Токио хотын хувьд одоогийн ажилтан нар агаарын бохирдлын гашуун түүхийг туулаагүй учраас Токио хотын Байгаль орчны ахмад ажилтнаас өнгөрсөн бодит байдлыг асууж тодруулах.Ялангуяа ААН,байгууллагуудыг хэрхэн хянан удирдсан талаарх туршлагыг тэднээс судалж, УБ хотын шийдвэрлэх асуудлуудын талаар хэлэлцэх.</p>	Токио хотын байгаль орчин хариуцсан ажилтан байсан мэргэжилтэн	Үр дүн 1,6	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	ТГС
		14:00-17:00	<p>【JFE Steel (ХХК) -ийн Хигаши Нихон төмөрлөгийн үйлдвэр Кэйхин хороолол Үйлдвэрийг үзэх】 Урьд нь очиж байсан Кавасаки хотод оршдог ба агаар бохирдуулагч томоохон эх үүсвэр болох төмрийн үйлдвэр нь агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг хэрхэн цогц, бүрэн гүйцэд гүйцэтгэж байгаатай танилцуулах.</p>	JFE Steel (ХХК) танилцуулах баг	Үр дүн 4	JFE Steel (ХХК)	

10/22	Баасан	10:00-12:00	【Токио Дэнрөкү ХХК-гийн Хитичинака цахилгаан станцтай танилцах】 Орчин үеийн дулааны цахилгаан станцтай танилцаж , хэдий нүүрсэн галлагаатай ч ийм хэмжээнд агаарын бохирдлын арга хэмжээг авч болох талаар туршлага судлах	Токио Дэнрөкү (ХХК) Хитачинака дулааны цахилгаан станц	Үр дүн 4	Токио Дэнрөкү ХХК Хитачин ака Дулааны Цахилгаан станц	TIC
		14:00-17:00	【Сургалтаар дэвшүүлэх асуудлыг нягтлах】 Сургалтын явцад дэвшүүлэх асуудлын талаар хэрхэн судалж үзсэн байдлыг нягталж, шаардлагатай бол японы мэдээллээр хангах	Фүкаяма Акэо (Ахлан / Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ бодлого)	Үр дүн 6	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	TIC
10/23	Бямба	Үдээс өмнө	Шилжилт : Токио→Саппоро				SIC
		Үдээс хойш	Материал цэгцлэх, сургалтаар дэвшүүлэх асуудлыг судлах				
10/24	Ням	Өдрийн туршид	Материал цэгцлэх, сургалтаар дэвшүүлэх асуудлыг судлах				SIC
10/25	Даваа	10:00-10:40	【Хоккайдогийн Мужийн Захиргааны агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлага】 УБ хоттой төстэй хүйтэн бүс нутаг болох Хоккайдогийн агаарын бохирдлын эсрэг авч байгаа арга хэмжээ бодлогоос туршлага судлах.	Хоккайдо мужийн захиргаа	Үр дүн 2,3	Хоккайд о мужийн захиргаа	SIC
		11:00-12:00	【Байгаль Орчины Шинжлэх Ухаан,Судалгааны Хүрээлэнгийн хамтын ажиллагаа, уялдаа холбоо】 Орон нутгийн Байгаль Орчины Шинжлэх Ухаан,Судалгааны Хүрээлэнгийн хамтын ажиллагаа,уялдаа холбооны талаар судлах.	Байгаль Орчны Шинжлэх Ухаан,Судалгааны Хүрээлэнгийн захирал		Байгаль Орчны Шинжлэх Ухаан,Судалгааны Хүрээлэн	
		14:00-17:00	【Саппоро хотын Агаарын бохирдол, орчны хяналт удирдлага】 Нүүрс хэрэглэдэг өрхийн зуух г.м нүүрсэн галлагаанаас шалтгаалсан агаарын бохирдлыг асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэсэн талаар туршлага судалж, УБ хотод авах арга хэмжээн ий талаар хэлэлцэх.	Саппоро хотын байгаль орчны газар	Үр дүн 2,3	Саппоро хотын захиргаа	

10/26	Мягмар	9:00-12:00	【Районы дулааны хангамжийн корпорацитай танилцах】 УБ-т ирээдүйд хэрэгжүүлэх боломж бүхий районы дулааны хангамжийн корпорацитай газар дээр танилцах.	Районы дулааны хангамжийн корпораци	Үр дүн 2,3	Районы дулааны хангамжийн корпораци	ТІС
		Үдээс хойш	Шилжилт : Саппоро→Токио	-	-	-	
10/27	Лхагва	10:00-12:00	【Идэмицу Нүүрс ба Байгаль Орчны Судалгааны Хүрээлэн】 Нүүрсний ашиглалтын талаар ямар чиглэлийн судалгаа хийвэл зохихыг үзэж судлах	Идэмицу Нүүрс ба Байгаль Орчны Судалгааны Хүрээлэнгийн багын ахлагч	Үр дүн 5	Идэмицу Нүүрс ба Байгаль Орчны Судалгааны Хүрээлэн	ТІС
		15:00-17:00	【Нүүрсний Эрчим Хүчний Төв】 Японы цэвэр нүүрсэн технологийн тухай суралцах	Нүүрсний Эрчим Хүчний Төвийн газрын дарга	Үр дүн 5	Нүүрсний Эрчим Хүчний Төв	
10/28	Пүрэв	9:00-11:00	【Нүүрсний галлагаанд тавих хяналт, шаталтын удирдлага】 Үйлдвэрлэлийн технологийн нэгдсэн судалгааны төвийн байгалийн баялаг судлалын ажилтнаар олон жил ажиллаж, нүүрсэн галлагаа болон агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ бодлогод оролцож, Үйлдвэрлэл Худалдааны Яаманд шилжин ажилласан туршлагатай ахмад судлаачаас агаарын бохирдолтой холбогдох удирдлага, захиргаа болон судалгааны байгууллагын уялдааны хэрэгцээ шаардлагын талаар сонсох.	Урьд нь Үйлдвэрлэлийн технологийн нэгдсэн судалгааны төвийн судлаачаар ажиллаж байсан мэргэжилтэн	Үр дүн 5,6	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	ТІС
		13:00-15:00	【Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ】 Дээрхийн адил ※Харамсалтай нь өдгөө нүүрсэн галлагааг тусгайлан хариуцсан алба хэсэг байдаггүй.	Урьд нь Үйлдвэрлэлийн технологийн нэгдсэн судалгааны төвийн судлаачаар ажиллаж байсан мэргэжилтэн	Үр дүн 5,6	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	

		15:00-17:00	【Сургалтад оролцогчдын дэвшүүлэн хэлэлцэх асуудлуудыг нэгтгэх】 Маргааш нь илтгэх сургалтын үр дүнгийн талаарх илтгэлийг бэлтгэх. Мөнхцог дарга оролцоно.	Судлаач оюутан	Голлох үр дүн 6	Сүүри Кэйкакү (ХХК)	
10/29	Баасан	9:00-12:00	Сургалтын үр дүнгийн талаарх илтгэлийн үйл ажиллагаа Сургалтаар дэвшүүлэн гаргасан асуудлуудын үр дүнг Жайка дээр илтгэнэ.	Тасгийн дарга Нода, Мэргэжилтэн Ямада, Санада, Фүкаяма	Голлох үр дүн 6	ЖАЙКА	ТГС
		14:00-15:00	Хаалтын үйл ажиллагаа		-		
10/30	Бямба		Сургалтад оролцогчид нутаг буцах (Монголд ирэх)				

Сүүлийн өдрийн 10 сарын 29-ны үдээс өмнөх илтгэлээр ТГС хурлын танхимтай ЛСА Монгол оффисыг TV-ын шууд холболт хийж суралцагч нарыг ЛСА Оосака төв дээр сургалтанд хамрагдаж байсан Мөнхцог даргыг Токиод ирүүлж, мөн Монголоос Батсайхан дэд даргыг оролцуулсан. Эдгээр хамтын ажиллагааны дүнд Х/Т-ынхан нэг зэрэг хуралдаж, УХЗ-ны ЗБХТ-ны суралцагч нарын санал дээр хэлэлцүүлэг хийсэн нь цаашдын хэрэгжилтэнд хандсан үр дүнтэй хурал байлаа. Эдгээр салбаруудад ЛСА Монгол төлөөлөгчийн газрын ажилтан Минами, Солонго, тус төслийг хамаарах салбарын дэлхийн байгаль орчны хэлтсийн ажилтан Санада, Зүүн-Төв Азийн хэлтсийн ажилтан Хэйно болон олон улсын хамтын ажилгааны мэргэжилтэн Ямада нар оролцож Монгол тал ЛСА талын хариуцагч нар бодит байдлын төвшинд тулгамдсан асуудалд нэгдсэн ойлголттой болсон нь асар их ач холбогдолтой байсан.

Мөнтүүнчлэн ажилтан Хэйно нь ирэх хавраас хэрэгжихээр төлөвлөгдөж байгаа ХШХЗ-ийн тухай танилцуулга илтгэл тавьж тус төсөлтэй ХШХЗ-ийн уялдаа холбооны талаар сурталчилж чадсан. Иймэрхүү уулзалтын зохион байгуулалтаас гарах үр ашиг өндөр байсан болхоор ирэх жилд ч мөн адил зохион байгуулалт хийх хэрэгтэй санагдсан. Тухайн өдрийн үдээс хойш ЛСА-ын төв байран дээр болсон ёслолын ажиллагааны үеэр Дэлхийн БО-ны хэлтсийн дэд дарга Мори, мэргэжилтэн Санада болон Зүүн-Төв Ази салбарын Зүүн Азийн хэлтсийн дарга Накасато болон мэргэжилтэн Хэйно, олон улсын хамтын ажиллагааны мэргэжилтэн Ямада нар оролцож нийт ЛСА байгууллагын өмнөөс тус хамтын ажиллагаанд ихээхэн анхаарал хандуулж байгаа гэсэн үгийг Монгол талын суралцагч нарт болон НАЧА-ны дарга Мөнхцог нарт хангалттай ойлгуулж чадсан юм.

2.5.3.2 2 дах жил

(1) Суралцагчид

2011 оны 10 сарын 16-наас 29-ны өдрийн хооронд 2 дах жилийн БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалтыг явуулсан бөгөөд улсын байгууллагаас 3 хүн, нийслэлээс 3 хүн тус бүр нийт 6 хүнийг хамрагдсан. БО-той холбоотой хуулийн саналыг боловруулах БОАЖЯ, Монгол улсын хэмжээнд агаарын чанарт хяналт тавих УАЧА, томоохон суурин эх үүсвэр болох ДЦС-д хяналт тавих ЭБЭХЯ, УБ хотын эх үүсвэрт авах арга хэмжээг хэрэгжүүлэгч НАЧА, төрийн харьяа УХЗ-ыг харьяалах

ХЗАЗГ-ын оролцоотойгоор УБ хотын агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг авч үзэхийн зэрэгцээ уялдаа холбоотой байх ёстой байгууллагуудын удирдах албан хаагч нар байсан.

Хамарагдсан суралцагч нарыг Хүснэгт 2.5-4-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-4 Суралцагч (2 дах жил)

Суралцагч		Албан тушаал
Суралцагч-1	Mr. GAN-OCHIR Baast	Heating Stoves Regulatory Authority of Ulaanbaatar city, Chairman
	Бааст ГАН-ОЧИР	НЗДТГ ХЗАЗГ-ын дарга
Суралцагч-2	Mr. MUNKHBAT Tsendeekhuu	Ministry of Nature, Environment and Tourism, Department of Environment and Natural Resource Management, Officer for Environmental Pollutions
	Цэндээхүү МӨНХБАТ	БОАЖЯ БОБНөөцийн хяналтын хэлтэс БО-ны бохирдол хариуцагч албан хаагч
Суралцагч-3	Dr. BATSAIKHAN Chultemsuren	Air Quality Department of the Capital City, Acting Director
	Чүлтэм БАТСАЙХАН	НАЧА-ны дэд дарга
Суралцагч-4	Mr. NYAM-OCHIR Medekhgui	Metropolitan Specialized Inspection Agency, Deputy Head
	Мэдэхгүй НЯМ-ОЧИР	НМХГ-ын дэд дарга
Суралцагч-5	Mr. ALTSUKH Baatar	Ministry of Mineral Resources and Energy, Fuel Policy Department, Senior officer
	Баатар Алтсүх	ЭБЭХЯ түлшний бодлогын хэлтэсийн ахлах мэргэжилтэн
Суралцагч-6	Ms. BADMAADORJ Radnaasumberel	National Agency for Meteorology and Environment Monitoring, National Air Quality Office, Assistant to Director
	Раднаасүмбэрэл БАДМААДОРЖ	УАЧА даргын туслах

(2) Сургалтын сэдэв

Агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээтэй холбоотой хэд хэдэн байгууллагаас ирсэн 2 дах жилийн суралцагчид нь нэг зэрэг Япон улс, орон нутгийн засаг захиргаа, ААНБ болон судалгааны байгууллага гэсэн газруудтай танилцах, ярилцлага хэлэлцүүлэг хийх зэргээр мэдлэг туршлагаа нэмэгдүүлснээр нэгэн ижил ойлголттойгоор УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээнд уялдаа холбоотойгоор ажиллах тал дээр илүү анхаарна гэж үзсэн.

УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээнд холбоотой хэд хэдэн байгууллагуудаас суралцагчдыг урьж ирүүлэн Япон дах агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээнд шаардлагатай ялгарлын инвентор болон тархалтын загварлалыг ашиглах аргын тухай ойлголтыг гүнзгийрүүлж, түүн дээр тулгуурлан УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөний боловсруулалт болон агаарын

бохирдлоос хамгаалах хамтын ажиллагааны санамж бичигт үйлдэхэд НАЧА болон холбогдох байгууллагууд хэрхэн уялдаатай ажиллавал зохистой бэ гэдгийг ойлгуулхыг зорилгоо болгосон.

Энэхүү нөхцөл байдалд тулгуурлан энэ удаагийн сургалтыг дараах зорилт тавьж хэрэгжүүлсэн.

1. Агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулах зэрэгт хамааралтай Японы агаарын бохирдлын төрийн удирдлагын бүтцийг ойлгож мэдэх.
2. Агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулах зэрэгт хамааралтай агаарын бохирдлын төрийн удирдлагын засаг захиргааны төвийн үүрэг оролцоог ойлгож мэдэх.
3. Агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулах зэрэгт хамааралтай агаарын бохирдлын төрийн удирдлагын орон нутгийн засаг захиргааны үүрэг оролцоог ойлгож мэдэх.
4. БО-ны нөлөөллийн үнэлгээ-Агаарын бохирдлоос хамгаалах хэлэлцээртэй холбоотой агаарын бохирдлын төр засаг болон ААНБ-ын үүрэг оролцоог ойлгож мэдэх.
5. УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулахтай холбоотой байгууллагуудын уялдаа холбооны тухай ойлгож мэдэх.

Түүнчлэн Японы агаарын бохирдлын төр засгийн удирдлагын холбогдох байгууллагын үүрэг оролцоо болон зөв зохистой арга хэмжээний бүтцийг сайтар ойлгож авч УБ хотын төр засгийн байгууллагад тохирсон агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулхын тулд "Юуг" "Хаанах" хариуцах вэ гэдгийг ойгож мэдэх сэдвийг сонгож өгсөн.

(3) Сургалтын хөтөлбөр

2 дах жилийн сургалтын хөтөлбөрийг Хүснэгт 2.5-5-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-5 Сургалтын хөтөлбөр (2 дах жил)

ар өдөр	Гариг	Цаг	Агуулга	Багш	Төслийн үр дүнгийн хамаарал	Зохион байгуулагдах газар	Байрлах газар
10/16	Ням		Монгол→Токио				
10/17	Даваа	9:00-12:00	Танилцуулга	Токиогын Олон Улсын Төв (ТОУТ)	—	ТОУТ	ТОУТ
		13:00-17:00	Японы Агаарын бохирдол (АБ)-ыг бууруулах төлөвлөгөөний боловсруулалтын сургалтын сэдэв,	Сүүрикейкаку ЖК	Хүрэх үр дүн -1	Сүүрикейкаку ЖК	
10/18	Мягмар	9:00-12:00	БОЯ-ны АБ-ын хяналт, удирдлага	БОЯ	Хүрэх үр дүн -2	БОЯ	ТОУТ
		13:00-17:00	Токио хотын АБ-ын хяналт, удирдлага	Токио хот	Хүрэх үр дүн -3	Токио хот	
10/19	Лхагва	9:00-12:00	Кавасаки хотын АБ бодисын ялгарлын нийт хэмжээг журамлах хэлбэр	Кавасаки хот	Хүрэх үр дүн -3	Кавасаки хот	ТОУТ
		13:00-17:00	Орчны агаарын бохирдлыг хэмжигч суурин харуулын хяналт	Ёокохама хотын Хүрээлэн буй орчны шинжлэх ухаан (ХБОШУ)-ы хүрээлэн	Хүрэх үр дүн -3	Ёокохама хотын ХБОШУ-ны хүрээлэн	
10/20	Пүрэв	9:00-12:00	Токио хотын АБ-ыг бууруулах төлөвлөгөөний талаархи хэлэлцүүлэг	Токио хотын ХБО хэлтэст ажиллаж байсан мэргэжилтэн	Хүрэх үр дүн -3	Сүүрикейкаку ЖК	ТОУТ
		13:00-17:00	Тархалтын загварчлалын ерөнхий онол	Кюүшюү болон Кеотогын Их сургуульд багшилж байсан доктор багш	Хүрэх үр дүн -1	Сүүрикейкаку ЖК	
10/21	Баасан	9:00-12:00	БО-нд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тогтолцооны талаархи лекц	Баялаг, ХБО-ны нэгдсэн судалгааны хүрээлэнд ажиллаж байсан ажилтан	Хүрэх үр дүн -1	Сүүрикейкаку ЖК	ТОУТ
		13:00-17:00	Сургалтын сэдэв, агуулгын явцын үнэлгээний хурал	Сүүрикейкаку ЖК	Хүрэх үр дүн -5	Сүүрикейкаку ЖК	
10/22	Бямба		Сургалтын сэдэв, агуулгыг авч хэлэлцэх	—			
10/23	Ням		Сургалтын сэдэв, агуулгыг авч хэлэлцэх	—			
10/24	Даваа	9:00-12:00	Токио→Ёоккаичи явах	—	—	—	Ёоккаичи
		13:00-17:00	Японы ХБО-ны технологийг гадаад орнуудад нэвтрүүлэх	ХБО-ны технологи эзэмшүүлэх олон улсын төв (ICETT)	Хүрэх үр дүн -1	Ёоккаичи	
10/25	Мягмар	9:00-12:00	Идэмицүкосан нефтийн үйлдвэр	Идэмицүкосаны Айчи муж дахь нефтийн үйлдвэр	Хүрэх үр дүн -4	Айчи мужийн нефтийн үйлдвэр	ТОУТ
		13:00-17:00	Ёоккаичи →Токио явах	—	—	—	
10/26	Лхагва	9:00-12:00	Үйлдвэрлэлийн салбарт үйл ажиллагаа эрхлэгч байгууллагын хувьд, БО-нд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ гэдэг нь юу	Тухайн салбарт ажиллаж байсан мэргэжилтэн	Хүрэх үр дүн -4	Сүүрикейкаку ЖК	ТОУТ
		13:00-17:00	БО-нд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний жишээ	Сүүрикейкаку ЖК	Хүрэх үр дүн -1	Сүүрикейкаку ЖК	
10/27	Пүрэв	9:00-12:00	Исого ДЦС-тай танилцах	Исого ДЦС	Хүрэх үр дүн -4	Исого ДЦС	ТОУТ
		13:00-17:00	"ЖФИ Хигаши Ниппон" төмөрлөгийн үйлдвэрийн Кэйхин дүүргийн салбартай очиж танилцах	Хигаши Ниппон төмөрлөгийн үйлдвэр	Хүрэх үр дүн -4	"Хигаши Ниппон" ТҮ-ийн Кэйхин дүүргийн салбар	
10/28	Баасан	9:00-12:00	УБ хотыг агаарын бохирдлоос хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах талаархи	Сүүрикейкаку ЖК	Хүрэх үр дүн -5	Сүүрикейкаку ЖК	ТОУТ
		14:00-16:00	Сургалтын дүгнэлт(УБ хотыг АБ-оос хамгаалах төлөвлөгөөний саналын танилцуулга)	ЖАЙКА	Хүрэх үр дүн -5	ЖАЙКА	
		16:00-16:30	Хаалтын ажиллагаа	ЖАЙКА	—	ЖАЙКА	
10/29	Бямба		Материал цэгцлэх	—			
10/30	Ням		Нутаг буцах (Монгол)				

(4) Сургалтын үр дүн

Энэ удаагийн сургалтаар олж авсан дараах 4 үр дүн болно. Үүнд:

- 1) Японы агаарын бохирдлын засаг захиргааны менежмент-арга хэмжээний технологитой холбоотой мэдлэг-туршлага-нөлөөлөх орчин
- 2) Өөр өөр чиглэлийн засаг захиргааны байгууллагуудын гол хүмүүстэй хэлэлцүүлэг-хамтын ажиллагаа
- 3) УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөө боловсруулах зориулалттай бүтцийн санал
- 4) Том оврын шатаах байгууламжийн хяналт-арга хэмжээний зориулалттай мониторингийн төлөвлөгөөний бүтцийн санал

Японы мэдлэг болон туршлагыг агаарын бохирдлын засаг захиргааны чадвар сайжирсан үед ямартаа ч ач тусаа өгнө гэж бодож байгаа бөгөөд одоогийн нөхцөл байдлаар УБ хотод шууд ашиглагдана гэж үзэхээргүй зүйлүүд ч цөөнгүй байсан.

Гэхдээ ① "Агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээг агаарын чанар болон ялгарлын эх үүсвэрийг тархалтын загвар модельд тулгуурлан шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр оруулах" гэсэн санаа, ② энэ сургалтын үед хамтран боловсруулсан бүтцийн санал, ③ энэ саналыг хамтран боловсруулсан гэсэн байгууллага хоорондын уялдаа хамаарал гэсэн эдгээрийг шууд ашиглагдахаар зүйл гэж ойлгож болно.

Японы хууль тогтоомж болон гол хяналт захиргааны байгууллагаар дамжуулсан агаарын бохирдлын асуудалд авах арга хэмжээнүүд хангалтгүй байсан үед агаарын бохирдлоос хамгаалах гэрээ хэлэлцээрийг орон нутгийн засаг захиргаатай хийж эхэлсэн нь цагаа олсон зөв зүйтэй арга хэмжээ байсан гэж үнэлэгддэг. Монголын тухайд гол хяналт захиргааны байгууллагаас зааварлан тушаах хууль тогтоомжийг цэгцлэж эхэлж байгаа бөгөөд тэр хуулийн заалтаар дамжуулан цахилгаан станцанд хяналт тавих ёстой. Харин орон нутгийн засаг захиргаа нь хууль зөрчсөн байдлаар гэрээ хэлэлцээр хийх шаардлага байхгүй гэсэн шийдвэрт хүрсэн.

2.5.3.3 3 дах жил

(1) Суралцагчид

3 дах жилд БО-ны удирдлагын менежментийн сургалтаар агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний саналыг боловсруулах-зөвлөмж гаргах-хэрэгжүүлэх үед Монгол талын байгууллагуудын ажил үүргийн хувиарлалт-уялдаа холбооны тухай зөвлөлдөх үүднээс НАЧА, НМХГ болон ИБХ, ЭХЯ, БОНХЯ, УАЧА-наас аль болох өндөр зэрэглэлтэй албан хаагчдыг хамруулсан. Зарим нэхьг байгууллагаас өндөр албан тушаалтанг орлож байгаа хүмүүс ч бас байлаа (Хүснэгт 2.5-6).

Хүснэгт 2.5-6 Суралцагчид (3 дах жил)

Суралцагч		Албан тушаал
Суралцагч-1	Dr. BATSAIKHAN Chultemsuren	Air Quality Department of the Capital City, Acting Director
	Чүлтэм БАТСАЙХАН	НАЧА-ны даргын үүрэгт ажлыг орон гүйцэтгэгч
Суралцагч-2	Mr. SHINE-ORGIL Nasan	Metropolitan Specialized Inspection Agency, Senior Inspector of Environment
	Насан ШИНЭ-ОРГИЛ	НМХГ БО-ны ахлах байцаагч
Суралцагч-3	Mr. ENKHBAIYAR Baterdene	Engineering Facilities Department of the Ulaanbaatar City, Expert of Central Heating Supply
	Батэрдэнэ ЭНХБАЯР	НЗДТГ ИБХ-ийн Төвлөрсөн Халаалт Хангамжийн мэргэжилтэн
Суралцагч-4	Ms. NYAMDAAVAA Shagdar	National Agency for Meteorology and Environment Monitoring, National Air Quality Office, Team Leader
	Шагдар НЯМДАВАА	ЦУОШГ УАЧА-ны ахлагч
Суралцагч-5	Ms. TSEEPIL Avirmed	Ministry of Nature, Environment and Green Development, Expert of Environmental Pollution
	Авирмэд ЦЭЭПИЛ	БОНХЯ БО-ны бохирдлын мэргэжилтэн
Суралцагч-6	Mr. BOLDKHUU Nanzad	Fuel Division, Ministry of Energy, Director
	Нанзад БОЛДХҮҮ	ЭХЯ ТБХ-ийн дарга

(2) Сургалтын сэдэв

УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээний талаар судалж үзэх-сонгох-хэрэгжүүлэх-үнэлэх эргэх холбооны цикл, холбогдох байгууллагуудын ажлын хувиарлалт болон түүнд чиглэсэн хамтын ажиллагааны бүтцийн тухайд суралцагч нарын хэлэлцүүлгийг чиглүүлж арга хэмжээний хэрэгжилтийг хангах тогтолцооны санал гаргахыг даалгавар болгосон.

Тогтолцооны боловсруулалтанд хамруулах агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээний циклыг нэг бүхэл гэж авч үзэх гэхээр бүтцийн шаардлагууд нэмэгдэж ойлгоход хялбар биш болох талтай. Иймд нутагтаа буцаж очоод хэрэгжүүлж чадахуйц, суралцагч нарт ойлгомжтой байх нь чухал байх учраас оролцогч нарын хувьд ойлгоход хялбар салбарыг сонгож түүний чухал гэсэн хэсгийг судалж үзсэн. Мөн ялгарлын стандартаас давсан байдал, агаарын чанарын агууламжийн хэмжээ ба эх үүсвэр тус бүрийн нөлөөлөл, арга хэмжээнээс хамаарах үр ашигийг тооцоолох зэрэг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тоо баримтууд дээр ажиллах шаардлагатай байдаг. ЛИСА-ын мэргэжилтэн үндсэн мэдлэг болон анализ шинжилгээний дүнг ашигласан материалыг бэлдэж өгснөөр агаарын бохирдлын арга хэмжээний циклын талаар хэлэлцүүлэг явуулах боломжтой болсон.

Агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээний циклыг дараах А~D-д хуваасан.

А. Өнөөгийн асуудал-тулгамдсан асуудлыг цэгцлэх

- В. Арга хэмжээний саналын агуулгыг судалж үзэх.
- С. Арга хэмжээний саналыг сонгох-шийдвэрлэх-хэрэгжүүлэх-үнэлэх-сайжруулах гэсэн шат дараалал (явц)-тай түүнд холбоотой алба байгууллагын ажил үүрэг
- Д. Үндэслэл болох (Ашиглах боломжтой) хууль эрх зүй-тогтолцооны бүтэц/мөн шаардлагатай болох нэмэгдэл чанартай байгууллагын бүтцэнд оруулах чармайлт (байгууллага хоорондын уялдаа холбоотой ажиллах гэрээ хэлцэл, уузалт хуралдаан гэх мэт)-ыг санал болгох

ШУ-ны үндэслэлтэй өгөгдөл датаг тараах материал болон биечлэн үзэх байдлаар ойлгож авах, мэргэжилтэнгээс мэргэжлийн талын тусламж авах эсвэл санал зэргээр А, В, С, D дэс дарааллаар суралцагчид судалж үзсэн.

Арга хэмжээний циклын тухай ойлголтыг гүнзгийрүүлэхийг эн тэргүүнд тавьсан учраас хамруулах салбарыг урьдчилан оруулж, түүн дотроос 2-3 салбарыг сонгож даалгавар гаргасан. Сонгох стандарт нь агаарын бохирдол сайжирах үр ашгийн хэмжээний их бага нь суралцагч нарын хувьд чухал бөгөөд ойлгомтой байсан.

Эцэст нь суралцагч нарт сэдэв болгож сонгох хамруулах салбарыг дараах 3 зүйлээр тогтсон.

- (1) БО-ны стандартыг 20~25 дахин давсан байгаа өвлийн улиралд гэр хорооллын дүүрэг дэх SO₂ болон PM₁₀
- (2) УХЗ-ны арга хэмжээг харьцуулан сонгох шат дарааллын санал боловсруулалт
- (3) УХЗ-ыг төвлөрүүлэхийг сонгож шийдсэн тохиолдолд хэрэгжүүлэх шат дарааллын санал боловсруулалт

(3) Сургалтын хөтөлбөр

3 дах жилийн сургалтын хөтөлбөрийг Хүснэгт 2.5-7-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-7 Сургалтын хөтөлбөр (3 дах жил)

Огноо	Цаг	Төрөл	Сургалтын агуулга	Багш болон хариуцагч (танилцах газар)			Ашиглах хэл	Сургалтын явуулах газар	Байрлах газар
				Нэр	Харьяалагдах байгууллага / албан тушаал	Холбоо барих			
12/9 (Ням)	~		Нарита нисэх онгоцны буудалд буух					ЖАЙКА Токно	
12/10 (Дав)	9:30 ~ 12:00		Танилцуулга					ЖАЙКА Токно	
	14:00 ~ 17:00	Лекц	Сургалтын товч танилцуулга (сэдэв, зорилго, үр дүн, үр дүнгийн тайлан хурал зэрэг)	Маэда Хироюүки	"Сүүрикейкаку" ХК төв салбар, Аллах инженер	03-5210-9003	Япон	ЖАЙКА Токно	
12/11 (Мяг)	9:30 ~ 11:30	Лекц	БОЯ-ны АБ-ын хяналт удирдлагын менежмент	Курибаяши Хидэаки	БОЯ, Ус, агаарын орчны газар, агаарын орчны хэлтсийн дэд дарга	03-3581-3352	Япон	Элийн засаг, үйлдвэрлэлийн нам, 821 тоот ороо	
	14:00 ~ 17:00	Лекц	①Токно хотын АБ-ын эсрэг авахаарга хэмжээ ②Токно хотын тээврийн хэрэгсэлээс үүдэлтэй бохирдолд авахаарга хэмжээ	Кошиба Цүёоши Такеүчи Маюүко	Токно хот, Хүрээлэн буй орчны газар, Агаар хамгааллын хэлтэс гүйцэтгэх захирал, Тус газрын Тээврийн хэрэгсэлээс үүдэлтэй бохирдолтой тэмцэх хэлтэс	03-5388-3492 03-5388-3497	Япон	Токно хотын захиргаа, 2-р байр	
12/12 (Баа)	9:30 ~ 11:30	Лекц	Монгол Улсын нүүрсний салбарын хөгжил, ашиглалтын мастер төлөвлөгөөний танилцуулга	Эндо Хажимэ	Нүүрсний салбарын хөгжил, ашиглалтын мастер төлөвлөгөөний судалгааны багын дарга (Эрчим хүчний тов. үйл ажиллагаа эрхлэгчдийг дэмжих газар)	03-6402-6104	Япон	"Сүүрикейкаку" ХК	
	14:00 ~ 17:00	Лекц	АБ-ын хэмжилтийн өгөгдөл болон тархалтын загварын байдлаас УБ хотын агаарын бохирдлын өнөөгийн байдлыг мэдэх	Маэда Хироюүки	"Сүүрикейкаку" ХК төв салбар, Аллах инженер	03-5210-9003	Япон	"Сүүрикейкаку" ХК	
12/13 (Пүр)	9:30 ~ 11:30	Лекц	Агаарын бохирдлыг байнгын хяналтын суурин харуулын ашиглалт, засвар үйлчилгээ	Такеүда Акио	Ёкохама хотын Хүрээлэн буй орчны газар, Байгаль орчны хяналтын төвийн дарга	045-671-3507	Япон	Ёкохама хот, ХБОГ, БО-ыг хамгаалах хэлтэс, БО-ны хяналтын "JFE Ган төмөр"	
	13:30 ~ 16:30	Лекц	Нүүрс, коксон түлшний ашиглалт, хэрэглээний жишээ	Хоточ	"JFE Ган төмөр" ХК Зүүн Японы төмөрлөг боловсруулах үйлдвэр, Кэйжин дүүрэг, Танилцах баг	044-322-1115	Япон	Зүүн Японы төмөрлөг боловсруулах үйлдвэр	
12/14 (Баа)	10:00 ~ 12:00	Лекц	Хүхрийн агууламж өндөртэй дизель түлшнийг ашиглах боломжтой дизель жөдлүүрт автомашины агаар бохирдуулах бодисын ялгарлыг бууруулах арга зам	Кобаяаши Масанори	"СОМОТЕС" ХК Ерөнхий захирал	048-432-1517	Япон	"СОМОТЕС" ХК	
	14:00 ~ 16:00	Лекц	Багц арга хэмжээ тус бүрийн ялгарлын хэмжээ болон эзлэх нөлөөдийн агууламжийн тооцоололд үндэслэн хэрэгжүүлэх багц арга хэмжээний сонголт	Маэда Хироюүки	"Сүүрикейкаку" ХК төв салбар, Аллах инженер	03-5210-9003	Япон	"Сүүрикейкаку" ХК	
	16:00 ~ 17:00		Өгсөн даалгаврын явцтай танилцах хэлцүүлэг	Маэда Хироюүки	"Сүүрикейкаку" ХК төв салбар, Аллах инженер	03-5210-9003	Япон	"Сүүрикейкаку" ХК	
12/15 (Бям)	9:00 ~ 14:00		Токно-Саппоро явах					ЖАЙКА Саппоро	
12/16 (Ням)	~		Амралт					ЖАЙКА Саппоро	
12/17 (Дав)	9:30 ~ 11:30	Зартай танилц	Бүс нутгийн дулаан хангамжтай холбогдуулан зууны өвөр хэмжээг томосгох болон угааны хийн хяналт, менежментийг сайжруулах	Фунацу Широ	Хоккайдод Дулаан түгээх сүлдээс ТӨКГ Төвийн эрчим хүчний төвийн захирал	011-741-1301	Япон	Бүс нутгийн дулаан хангамжийн	
	14:00 ~ 16:30	Лекц	Саппоро хотын АБ-ын эсрэг авахаарга хэмжээ- Нүүрсний хадаалтын зориулалтаар ашиглахтай холбогдуулан арга хэмжээний талаар	Дэнри Шёко	Саппоро хотын Хүрээлэн буй орчны газрын Хүрээлэн буй орчин, хөгжилтэн хэлтсийн Орчны арга хэмжээний албаны агаар, дуу чимээний асуудал хариуцсан хэлтэс	011-211-2882	Япон	Саппоро хотын захиргааны байр, Хурлын танхим	
12/18 (Мяг)	8:30 ~ 13:30		Саппоро-Токно					ЖАЙКА Токно	
12/19 (Баа)	9:30 ~ 11:30	Лекц	Бүтцийн санал дээр зөвшилцөх						
	13:30 ~ 16:30	Лекц	Илтгэлийн материал бэлтгэх, боловсруулах Хууль эрх зүйн хүрээнд амжилттай зохицуулж чадаагүй зууны ажиллагааны хяналт удирдлага	Маэда Хироюүки	"Сүүрикейкаку" ХК төв салбар, Аллах инженер	03-5210-9003	Япон	"Сүүрикейкаку" ХК	
12/20 (Пүр)	11:00 ~ 13:00	Зартай танилц	Нүүрсний төрлийн сайжруулсан хатуу түлшний үйлдвэрлэл			0276-84-3100	Япон	Хашимото үйлдвэрлэл, Маруха үйлдвэрлэлийн	
12/21 (Баа)	10:00 ~ 13:00		Үнэлгээний хурал: Сэдвийн дагуу суралцагчид илтгэл тавьж санал солилцох (ЖАЙКА-ын Монголд үзүүлж буй тусламжийн ажлын товч танилцуулга)		ЖАЙКА Даан Дэлхийн Байгаль орчны хэлтэс, ЖАЙКА Орон нутгийн хэлтэс	03-5226-6660	Япон	ЖАЙКА төв байр	
12/22 (Бям)	~		Наритагаас нутаг буцах					ЖАЙКА Токно	

(4) Сургалтын үр дүн

Энэжилийн сургалтаар төслийн хүрээнд хийгдсэн олон төрлийн өгөгдлүүдийг ашиглаж байсан учир УБ хотын бодит байдалд тулгуурласан сургалт явуулж чадсан. Дараах үр дүнгүүдийг биелүүлсэн. Үүнд:

- 1) Агаар орчны мониторингийн өгөгдөлд тулгуурлан БО-ны стандартыг давсан байгаа агаар бохирдуулах бодисуудад анхаарал хандуулах. (АББҮХ-ны цахим хуудас, УБ хотын 2020 хүртэлх

мастер төлөвлөгөө болон тэдгээрийн эх сурвалжийн материал болох НАЧА-аас хэдэн жилийн өмнө боловсруулж байсан тайлан дээр PM-10 болон SO₂ дээр нэмээд CO ч гэсэн стандартаас хэд дахин давсан нөхцөлтэй болсон байсан. Тус сургалтаар CO нь агаар орчны агууламжийн стандартыг бараг даваагүй байгааг харуулсан хэмжилтийн өгөгдөл дээр тулгуурлан CO-ын хувьд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг судалж үзээгүй болно.)

- 2) Арга хэмжээний саналыг голлон анхаарсан бодисын ялгарлын хэмжээний бууралтын дүнг агаар орчны агууламжийн бууралтын дүнтэй харьцуулан үнэлэх.
- 3) Арга хэмжээний саналыг хэрэгжүүлэхийн тулд холбогдох байгууллагын уялдаа холбоотой хамтын ажиллагааны бүтцийг тодорхой болгох зөвлөмж гаргах.
- 4) УБ хотын агаарын бохирдолд авах арга хэмжээнд хамааралтай судалгаа-сонголт-хэрэгжүүлэлт-үнэлгээ гэсэн цикл, холбогдох байгууллагуудын ажил үүргийн хувиалалт болон түүнд анхаарсан хамтын ажиллагааны бүтцийн тухайд бодит жишээнд тулгуурлан харилцан ярилцах байдлаар хэлэлцүүлэг хийж энэ талын ойлголтыг илүү гүнзгийрүүлсэн. Үүний үр дүнд бусад салбарын тухайд ч гэсэн мөн адил дүн шинжилгээ болон бүтцийн санал боловсруулах боломжтой болсон.

Үнэлгээний хурал дээр JICA-ын бүс нутгийн салбарын мэргэжилтэн Яко-гоос JICA-гаас Монголд үзүүлж байгаа тусламжийн талаар танилцуулан, Японы засгийн газар ба JICA-ын бүхий л салбарын хамтын ажиллагааны тухай сурталчилгаа явуулсан. Мөнтүүнчлэн тус төслийг хариуцаж байгаа салбарын Икүро орлогч дарга, ажилтан Маэжима, олон улсын хамтын ажиллагааны мэргэжилтэн Ямада, мэргэжилтэн Яко нар хамтран оролцож төслийн цаашдын чиг хандлага боломжийн талаар санал солилцох Япон Монголын хамтын ажиллагааны чухал хэрэгцээтэй байдлыг харилцан ойлголцсон.

2.5.4 Дунд хугацаа-эцсийн шатны үнэлгээ

2.5.4.1 Дунд хугацааны үнэлгээ

(1) Дунд хугацааны үнэлгээний хэрэгжилт

Төсөл эхэлснээс хойш 1 жил 8 сарын хугацаа өнгөрсөн 2011 оны 11 сарын 21-ны өдрөөс 12 сарын 2-ны өдрийн хооронд дунд хугацааны үнэлгээний ажил хийгдсэн. 2009 оны 12 сард тохиролцсон С/Б (санамж бичиг)-ийн дагуу японоос томилогдон ирсэн үнэлгээний багтай монгол талын үнэлгээний баг хамтран ажилласан. Япон талын болон монгол талын үнэлгээний ажилтанг Хүснэгт 2.5-8-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-8 Үнэлгээний хамтарсан баг (Дунд хугацааны үнэлгээ)

Овог нэр	Хариуцсан салбар	Харьяалал
Япон тал		
Нода Хидэо	Удирдагч	ЖАЙКА Даян дэлхийн ХБО-ны газар, ХБО-ны хяналтын 1-р хэлтэс, хэлтсийн дарга
Яамада Тайзо	АБ-ын хяналт	ЖАЙКА ОУ-ын хамтын ажиллагааны зөвлөх мэргэжилтэн
Маэжима Коожи	Хамтарсан төсөл / ХБО-ны мониторинг	ЖАЙКА Даян дэлхийн ХБО-ны газар, ХБО-ны хяналтын 1-р хэлтэс, ажилтан
Шүто Кумико	Үнэлгээний дүн шинжилгээ	“Ай-Эм-Жи” компани, ахлах судлаач
Монгол тал		
Ц. Мөнхбат	Ахлагч	БОАЖЯ
СМ. Энхмаа	Үнэлгээний ажилтан	ЦУОШГ

(2) Дунд хугацааны үнэлгээний тайлан

Дунд хугацааны үнэлгээний дүн нь төслөөс гарах үр дүн тус бүрийн бодит үр дүн, хэрэгжилтийн байдалд үндэслэн дараахи байдлаар үнэлэгдсэн болно.

Үр дүн-1: НАЧА болон холбогдох байгууллагын агаарын бохирдлын эх үүсвэрийг судлан шинжлэх, агаарын орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний чадавхийг эзэмшүүлэх.

“Үр дүн-1”-ийн үйл ажиллагаа нь 2 төрлийн утааны хийн анализын багаж хэрэгслийн нийлүүлэлт хугацаанаасаа хоцрогдсоны улмаас үр дүнгийн хүрээнд хийгдсэн ажлын биелэлтийн түвшин доогуур.

Үр дүн-2: УБ хотын утааны хийн хэмжилтийг тогтвортой үргэлжлүүлэн хийх

Утааны хийн хэмжилт нь ДЦС-ын 7 зууханд 30 удаа, УХЗ-ны 14 зууханд 56 удаа хийгдсэн. НАЧА болон бусад холбогдох байгууллагын 4 ажилтан утааны хийн хэмжилт хийх технологийн чадавхийг эзэмшсэн. Тус үр дүнгийн биелэлтийн байдал өндөр.

Үр дүн-3: Холбогдох байгууллагатай хамтран НАЧА-ны ялгарлын хэм хэмжээг тогтоох чадавхийг сайжруулах

УБ хотын Зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцоог 2011 оны 8 сард нэвтрүүлсэнээр төслийн хүрээнд ажил хэргийн хуралдааныг зохион байгуулж, УХЗ эзэмшигч байгууллага, аж ахуйн нэгжид зуухны бүртгэлийн маягт тараан бөглүүлсэн. Төслийн хувьд УХЗ-ыг тогтолцооны хүрээнд журамлах хяналтын бүтцийг бий болгож чадсан нь үр дүнгийн талаас тун чухал юм. Гэвч ажил хэргийн хуралдаанд оролцогч, бүртгэлийн маягтыг бөглөж ирүүлсэн байгууллагын тоо цөөхөн байсан бөгөөд, НАЧА-ны ажилтан нь бүртгэлийн маягтыг ирүүлээгүй болон мэдээлэл хангалтгүй дутуу ирүүлсэн зуухын байгууламжаар биечлэн очиж мэдээллийг бүрдүүлсэн. Бүртгэлийн мэдээллийн сан хараахан бэлэн болоогүй байгаа. УХЗ-ыг ажиллуулж ашиглах зөвшөөрөл олгох болзол нөхцлийн хувьд бага зэрэг зохицуулалт хийх шаардлагатай байгаа. Дээрхи байдлаас үндэслэн үр дүнгийн биелэлтийн байдлыг дунд зэрэг гэж үнэлэв.

Үр дүн-4: НАЧА-аас агаар бохирдуулах бодисын эх үүсвэрт авах арга хэмжээг санаачлан гаргах.

“Үр дүн”-4-ийн хувьд “Үр дүн” -1-тэй холбоотой асуудал нөлөөлсөн. Агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн тодорхой арга хэмжээний санал гаргаагүй байгаа. Төсөл хэрэгжүүлэлтийн

үлдсэн хугацаанд тус ажлын хүрээнд гарах үр дүнг сайжруулахын тулд нэлээн чармайн ажиллах шаардлагатай байна. Иймд биелэлтийн байдлыг доогуур гэж дүгнэсэн.

Үр дүн-5: НАЧА болон холбогдох байгууллага нь гарах “Үр дүн 1-4” ийг нэгтгэн, агаарын бохирдлын хяналт, удирлагын менежментэд тусган, холбогдох мэдээллийг нийтэд мэдээллэх боломжтой болох.

Төсөл хэрэгжилтийн үр дүнг голчлон Х/Т-А/Х-ийн гишүүдэд тогтмол хугацаанд мэдээлж, мэдээллээ харилцан солилцож ирсэн. НАЧА нь 6 сар тутамд нийслэлийн холбогдох байгууллагад төслийн явцыг тайлагнаж байгаа. Зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог танилцуулах ажил хэргийн хуралдааныг зохион байгуулсантай адилаар төслийн үйл ажиллагааны тухай хэд хэдэн удаа хэвлэл мэдээллээр танилцуулж байсан боловч нийтэд идэвхийлэн нээлттэй танилцуулах, улсын чанартай санаачилга, мэдээлэл сурталчилгааг өнөө хүртэл хийгээгүй байна.

Мөн төслийн зорилт биелэгдэх магадлалын хувьд дараах байдлаар үнэлж байна.

Төслийн зорилт: Нийслэлийн болон бусад холбогдох байгууллагын боловсон хүчний үр чадавхийг сайжруулахад голлон анхаарч, УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний хэрэгжилтийн явц, чадавхийг сайжруулан бэхжүүлэх

Үзүүлэлт-1: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран төсөл хэрэгжилтийн хугацаанд жилийн тайландаа эх үүсвэрийн инвенторын тооцооллын дүн, агаарын орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний дүн болон ялгарлын хэмжилтийн дүнг 2 удаа оруулан тайлагнаж мэдээллэх.

НАЧА нь эх үүсвэрийн инвентор, агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл, утааны хийн хэмжилтийн дүнгийн өгөгдлийг нарийвчлалтай гаргах шаардлагатай гэсэн гол шалтгааны улмаас өнөөг хүртэл жилийн тайланд оруулаагүй байгаа. Үйл ажиллагааны хэрэгжилт хоцрогдож байгаа нь тус төсөл нь анх 2010 оны 1 сард эхлэхээр төлөвлөгдөж байсан боловч 2010 оны 4 сар хүрч хэрэгжиж эхэлснээс үүдэлтэй бөгөөд тухайн үеийн үйл ажиллагааны хуваарь нь монгол талаас төслийн үйл ажиллагааг тус оны өвөл хэрэгжүүлж эхлэхийг хүссэн хүсэлт гаргасан байсан. Гол ажил болох утааны хийн хэмжилтийн өгөгдлийг гаргахад зайлшгүй шаардлагатай тоосны дээж авагч автомат төхөөрөмж, хийн анализатор зэрэг багаж төхөөрөмж нийлүүлэлтийн хугацаа оройтсон явдал нь ч төсөл эхлэх хугацаа хойшилсоноос болсон юм. Төсөл нь 2011 оны 12 сард хэмжилтийн дүнг нийтэд мэдээллэхээр төлөвлөж байна. Хэмжилтийн дүнд баттай бус зүйлүүд гарсан ч төслийн зүгээс өгөгдөл болон өөрсдийн санал бодлоо илэрхийлж мэдээллэх шаардлагатай юм. Төслийн үлдсэн хугацаанд жилийн тайланд 2 удаа оруулж мэдээллэх шаардлагатай байгаа.

Үзүүлэлт-2: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран төсөл хэрэгжих хугацаанд жилийн тайландаа үндэслэн агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний талаар 5 саналыг боловсруулан гаргаж, УБ хотын Ерөнхий менежер бөгөөд Захирагчын ажлын албаны даргад өргөн барьж, зөвлөмж гаргах.

Зуухын бүртгэл, хяналтын тогтолцоо (ЗБХТ)-г нэвтрүүлэх талаар зөвлөмжийг УБ хотод өргөн барьж, тус зөвлөмж нь Нийслэлийн Засаг даргын захирамж хэлбэрээр батлагдан гарсан. Төслийн хүрээнд японд зохион байгуулагдсан сургалтанд оролцогчид нь нутаг буцсаны дараа ойрын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө, орчны бохирдлоос хамгаалах хэлэлцээрийг боловсруулах талаар зөвлөмж гаргахаар төлөвлөж байна. Гэвч ЗБХТ-г нэвтрүүлэх явцад улсын хэмжээнд зөвлөмж гаргах зэрэгт монголын өвөрмөц бүтэц, тогтолцооны олон шат дамжлагийг дамжин янз бүрийн бичиг баримтыг бүрдүүлэх зэрэг бэлтгэл ажлыг хийхэд ихээхэн цаг хугацаа, хүчин чармайлт шаардагддаг болохыг төслийн мэргэжилтний баг ойлгож мэдсэн юм. Төрийн бодлогыг шуурхай боловсруулж шийдвэрлэхийн тулд холбогдох байгууллагатай ажиллах уялдаа холбоо, хамтын ажиллагааг сайжруулах шаардлагатай байна. Нөгөө талаар төслийн хүрээнд хүрээлэн буй орчны хяналт, удирдлагын менежментэд хувь нэмэр оруулахуйц зөвлөмжийг гаргах ажил чухлаар тавигдаж байна. Зөвлөмжийн тоо чухал бус түүний

агуулга, үр дүн нь чухал юм. Цөөхөн ч гэсэн ач холбогдол бүхий зохистой зөвлөмж гаргаж, тэр нь улсын хэмжээнд хэрэглэж ашиглахуйц зүйл байж чадвал төслийн зорилт биелэгдэх юм.

Үзүүлэлт-3: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран, төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд зохион байгуулагдах бүх дугуй ширээний ярилцлага болон бусад уулзалт ярилцлагад төслийн үйл ажиллагааны явцын дүнг тайлагнан танилцуулах.

Үндэсний Зохицуулах хорооноос зарлан хуралдуулдаг дугуй ширээний ярилцлага нь 2010 оны 3 сарын сүүлээр мэргэжилтний баг томилогдон ажилласанаас хойш нэг ч удаа зохион байгуулагдаагүй бөгөөд энэ нь улс төрийн учир шалтгааны улмаас болсон юм. Дэлхийн банк шиг хүчтэй нөлөө бүхий хандивлагч байгууллага, агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний шинэ санаачлагын уулзалт хуралдааныг зохион байгуулдаг боловч иймэрхүү уулзалт ярилцлагад оролцох боломж тун хязгаарлагдмал байдаг тул өнөөг хүртэл НАЧА нь энэ төрлийн уулзалт ярилцлагад оролцож тайлан тавигдаагүй байгаа юм. Төсөл нь улсын тусгай комисс болон түүний дараахь шатны байгууллагын ажлын хэсэг зэрэг улсын шинэ санаачлагатай нягт холбоотой ажиллах шаардлагатай юм. Энэ байгууллага нь саяхан Нийслэлийн агаарын бохирдлыг бууруулах хууль батлагдсанаар байгуулагдсан бөгөөд төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлсэнээр олж мэдсэн санаа, өгөгдөл нь агаарын бохирдлын хяналтын талаар шийдвэр гаргахад хувь нэмэр болох тул иймэрхүү уулзалт ярилцлагад тайлан тавьж байх нь зүйтэй юм.

Зохистой байдал, үр дүнтэй байдал, үр ашигтай байдал, нөлөөлөл болон тогтвортой байдал гэсэн үнэлгээний 5 үзүүлэлтээр дараахь байдлаар үнэлсэн болно.

(1) Зохистой байдал

Зохистой байдал сайн. Төсөл нь японы Засгийн газрын албан ёсны тусламжийн бодлогын чиг хандлага, монголын хөгжлийн бодлого чиглэлтэй сайтар нийцсэн байгаа. Мөн японы АБ-ыг бууруулах арга хэмжээний давуу талыг эзэмшүүлсэнээр НАЧА болон бусад холбогдох байгууллагын эрэлт шаардлагад нийцэж байгаа. Тусламжийн чиг хандлага нь бусад хандивлагч байгууллагын үйл ажиллагаатай давхцахаас зайлсхийж, НАЧА-ны шаардлага хэрэгцээг хангахад төвлөрүүлэх байдлаар зохистой төлөвлөсөн байгаа.

(2) Үр дүнтэй байдал

Үр дүнтэй байдал нь дундаас дээгүүр сайн. Төслийн хүрээнд техникийн ур чадавхи эзэмшүүлснээр өгөгдлийг цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх чадавхийг сайжруулж байгаа бөгөөд цаашид агаарын бохирдлыг багасгахад чиглэсэн бодлого, журамыг хэрэгжүүлэх чадавхийг бэхжүүлэхэд анхаарч ажиллах нь зүйтэй байна. Төсөл дуусах хүртэл төслийн зорилто нь тодорхой хэмжээнд биелэгдсэн байна гэж найдаж байна. Төслийн менежментийн талаас нь авч үзэхэд хандивлагч байгууллагыг хамруулсан гол сонирхогчдын бүлэгтэй тогтмол уулзалт ярилцлага явуулж байх шаардлагатай юм.

(3) Үр өгөөжтэй байдал

Үр өгөөжтэй байдал дунд зэрэг. Япон талын хөрөнгө оруулалт нь хэд хэдэн чухал багаж төхөөрөмжийн нийлүүлэлт хоцрогдсон гэсэн асуудалтай тулгарч, энэ нь ялангуяа Үр дүн -1 болон Үр дүн-4-ийн үйл ажиллагаа хэрэгжих хугацаанд саад болсон. Илүү сайн төслийн менежмент болон тогтолцоог бий болгохын тулд жилийн туршид зөвлөх мэргэжилтэнг томилон ажиллуулвал сайн байна. Монгол талын хувьд төслөөс бусад ажлын ачаалал, боловсон хүчний хөдөлгөөн өөрчлөлт, давчуу ажлын байр зэрэг жижиг асуудлууд байгаа хэдий ч ерөнхийдөө төлөвлөгөөний дагуу хийгдэж байна.

(4) Нөлөөлөл

Нөлөөлөл дунд зэрэг. Төсөл дуусахад төслийн зорилт хангалттай биелэгдвэл НАЧА болон холбогдох байгууллага нь адил түвшинд адил хэмжээгээр төслийн үйл ажиллагааг үргэлжлүүлэн явуулбал

төслийн эрхэм зорилго биелэгдэх байх. Ийм байдлыг бүрдүүлэхэд гол нь холбогдох байгууллага нь төсөл дуусахаас өмнө хөрөнгө мөнгөний болон технологийн талын тогтвортой байдлаа бэхжүүлж сайжруулсан байх шаардлагатай юм. Тогтолцоо бүтцийг бэхжүүлж, агаарын бохирдлын хяналттай холбоотой гол байгууллагууд хоорондын уялдаа холбооны байдлаас эрхэм зорилгодоо хүрэх магадлал төлөв нь ихээхэн шалтгаалах болно.

(5) Тогтвортой байдал

Тогтвортой байдал нь дундаас дээгүүр түвшинд байгаа. Бодлогын болон бүтцийн тогтвортой байдал сайн цаашид ч одоогийн энэ түвшингээ хадгална гэж найдаж байна. Нөгөө талаар боловсон хүчний залгамж халааг дадлагажуулах, байгууллагын түвшинд ажлын ноу-хауг хуримтлуулахын тулд үйл ажиллагааны гарын авлагыг боловсруулах зэргээр байгууллагын боловсон хүчнийг бэлтгэхэд анхаарч ажиллан, үлдсэн хугацаанд технологийн чадавхийн тогтвортой байдлыг сайжруулах шаардлагатай байна. УБ хотын бодлого нь агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн байгаа нөхцөлд хөрөнгө санхүүжилтийн байдал харьцангуй өндөр түвшинд тогтвортой байх болно гэж найдаж байна. Төсөл дууссаны дараа ч урт хугацааны туршид төслийн хүрээнд нийлүүлэгдсэн багаж төхөөрөмжийг зохистой үр дүнтэй ашиглаж, засвар үйлчилгээг хийх байхын тулд төсөв төлөвлөлтийг хийх нь зүйтэй юм.

Эцэст нь үнэлгээний дүнг дараахи байдлаар нэгтгэж дүгнэлт гаргасан болно.

Төслийн эхлэл болон багаж төхөөрөмжийн нийлүүлэлтийн хугацаа хоцорсоноос Үр дүн 1 болон Үр дүн 4-ийн үйл ажиллагааны хэрэгжилт хойшлогдон хоцорсон боловч бусад үр дүнгийн хүрээний үйл ажиллагаа нь төлөвлөгөөний дагуу хэрэгжиж байгаа тул тодорхой хэмжээнд үр дүн гарсан байна. Төслийн зөвлөх мэргэжилтний баг нь технологийн ур чадавхи эзэмшүүлэлтийг зохих хүрээнд бүрэн хамруулахын тулд зөвхөн НАЧА төдийгүй холбогдох бусад байгууллагатай хамтран үйл ажиллагааг явуулж байна. Төслийн зорилт нь төслийн хугацаа дуусах хүртэл тодорхой түвшинд биелэгдэх төлөвтэй байгаа ч дараахи зөвлөмжийг анхааран ажиллаж чадвал биелэгдэх магадлал ихсэх болно.

Зөвлөмж болон түүнийг ажил хэрэг болгох хандлага

(1) Илүү сайн төслийн менежмент, байгууллагын зохион байгуулалтыг бэхжүүлэхийн тулд жилийн хугацаатайгаар япон мэргэжилтэнг томилон ажиллуулах

Ихэнх үйл ажиллагаа нь жигд саадгүй хэрэгжиж байгаа ба төрийн байгууллага болон судалгааны байгууллагатай ажлын нягт уялдаа холбоог бий болгох нь юунаас илүү чухал байна. Мөн багаж төхөөрөмжийн нийлүүлэлт ойртсоноос хэд хэдэн үйл ажиллагаа нь төлөвлөгөөнөөс хоцорч байгаа тул төслийн хэрэгжилтийн менежментийг улам сайжруулах нь чухал байна. Төрд бодлогын болон бүтэц тогтолцооны талаар зөвлөмж гаргахын тулд ихээхэн хугацаа болон зохицуулалт, хүчин зүтгэл шаардлагатай болох нь тодорхой юм. Эдгээр хэрэгцээ шаардлагыг хангахын тулд Х/Т болон холбогдох байгууллагатай тогтмол хугацаанд уулзалт ярилцлага хийхийн тулд УБ хотын ХБО-ны удирдлагын хүрээнд танил сүлжээ үүсгэж чадсан японы зөвлөх мэргэжилтэнийг жилийн туршид олон удаа тогтмол хугацаагаар томилогдон ажилуулах саналыг дэвшүүлж байна. Гэвч 7 сар болон 8 сар нь монголын хувьд зуны амралтын улирал байдаг тул хамаарахгүй болно.

(2) НАЧА нь техникийн ур чадавхи шаардсан мэргэжлийн ажлаа голлон гүйцэтгэх нь зүйтэй юм.

НАЧА нь агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн мэргэжлийн ажил, үүрэгтээ чухалчлан анхаарах шаардлагатай бөгөөд мэргэжлийн бус эсвэл хэрэгцээ шаардлага багатай ажлыг бусад газарт даалган хийлгэж, ажлын ачааллыг хөнгөлөх нь зүйтэй юм.

(3) Холбогдох байгууллагын үүрэг оролцоо, эрх мэдлийг тодорхойлох

Төсөл дууссаны дараа ч холбогдох байгууллага нь үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд ажлын уялдаа холбоог хэвээр хадгалахын тулд холбогдох байгууллагын үүрэг оролцоо, хариуцлага, ажлын хувиарлалтын тал дээр тохиролцон, түүнийгээ бичиг баримтаар баталгаажуулах нь чухал юм.

(4) Улсын хэмжээний шинэ санаачлагад оруулах хувь нэмэр

Төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлсэнээр олж авсан мэдлэг, санааг зөвхөн нийслэлийн хэмжээнд төдийгүй төр засагт тайлагнах түвшинд түгээн дэлгэрүүлэх нь чухал юм. НАББҮХ гэсэн шинэ байгууллага байгуулагдаж, идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулж, холбогдох уулзалт ярилцлагыг зохион байгуулж байгаа тул тус төслийн хувьд идэвхтэй оролцож, өөрсдийн мэдлэг, санаа бодлоо хуваалцаж байх нь зүйтэй юм. Энэ нь УБ хотын журам, зохицуулалтын бүтэц, технологийн бодлогын аль алийг сайжруулахад чиглэсэн агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний хөтөлбөрийн бодлогын шийдлийг төр засгийн түвшинд шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр боловсруулж гаргахад хувь нэмэр болох юм.

(5) Бусад хандивлагч байгууллагатай нягт уялдаа холбоотой ажиллах

Илүү хэрэгцээгүй давхардсан байдлаас зайлсхийж, гадны хөрөнгө санхүүжилтийг үр дүнтэй ашиглаж нөөц боломж бүхий хамтын хүчин чармайлтын үр дүнг гаргахын тулд бусад хандивлагч байгууллагатай нягт холбоотой байж, тэдгээрийн хэрэгжүүлж буй төслийн чиг хандлага, явцыг магадлан мэдэж байхыг зөвлөж байна.

(6) Тогтвортой байдлыг сайжруулахын тулд тодорхой чадавхийг сайжруулах төлөвлөгөө, төсвийн төлөвлөгөө боловсруулах

Техникийн ур чадавхийг бэхжүүлэн сайжруулахын тулд үйл ажиллагааны гарын авлагыг боловсруулж, мэргэжилтний ур чадавхийн түвшинг үнэлэх зэрэг ажлыг багтаасан тодорхой ур чадавхийг сайжруулах төлөвлөгөөг гаргаж, хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Мөн хөрөнгө санхүүжилтын талын тогтвортой байдлыг бэхжүүлэхийн тулд Х/Т нь японы зөвлөх мэргэжилтний дэмжлэг, хамтын ажиллагааны хүрээнд ЖАЙКА-аас нийлүүлсэн багаж төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээний төсвийг суулгах төлөвлөгөөг боловсруулж гаргахыг зөвлөж байна. Төслийн үр дүнгийн тогтвортой байдлыг бэхжүүлэхийн тулд 2011 оны 9 сарын 23 –ны 3 дах удаагийн Төслийн ХЗХ-ны хуралдааны үеэр яригдсан бие дааж тогтвортой хөгжих нөхцлийг баталгаажуулахад чиглэсэн Нөөц чадавхийн тогтвортой хөгжлийн механизмын матрицыг ашиглахыг санал болгож байна.

(7) Төсөл төлөвлөлтийн матриц (ТТМ)-д оруулах засвар өөрчлөлт

ТТМ-д оруулах гол засвар нь төслийн зорилтод дараахь үзүүлэлтийг нэмж оруулах явдал юм.

4. Агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний талаар бодлогын, журам зохицуулалтын болон тогтолцооны бүтцийг Нийслэлийн Засаг даргын захирамж, НАЧА-тай Төр засаг болон нийслэлийн холбогдох байгууллага хооронд гарын үсэг бүхий албан ёсны баримт бичгийг үйлдэн баталгаажуулах аргаар бэхжүүлэх .

2.5.4.2 Эцсийн шатны үнэлгээ

(1) **Эцсийн шатны үнэлгээний хэрэгжилт**

Төсөл эхэлснээс хойш 2 жил 9 сарын хугацаа өнгөрсөн 2012 оны 11 сарын 26-наас 12 сарын 7-ны хооронд эцсийн шатны үнэлгээний ажил хийгдсэн. 2009 оны 12 сард тохиролцсон С/Б (санамж бичиг)-ийн дагуу японоос томилогдон ирсэн үнэлгээний багтай монгол талын үнэлгээний баг хамтран ажилласан. Япон талын болон монгол талын үнэлгээний ажилтанг Хүснэгт 2.5-9-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-9 Үнэлгээний хамтарсан баг (Эцсийн шатны үнэлгээ)

Овог нэр	Хариуцсан салбар	Харьяалал
Япон тал		
Икүро Нобүхиро	Ахлагч	ЛСА Дэлхийн Хүрээлэн буй орчны хэлтэс
Ямада Тайзо	АБ-ын эсрэг арга хэмжээ	ЛСА Олон улсын хамтын ажиллагааны зөвлөх мэргэжилтэн (ХБО-ны хяналт)
Маэжима Коожи	Үнэлгээ төлөвлөлт/ХБО-ны мониторинг	ЛСА Дэлхийн Хүрээлэн буй орчны хэлтэс Хөтөлбөр төлөвлөгөөний гишүүн
Аоки Нориё	Үнэлгээ шинжээч	"Ай Си Нэт" ХХК ерөнхий зөвлөх
Монгол тал		
Чүлтэм Цогтсайхан	Ахлах	НЗДТГ ХХБХ
Сарангэрэл Энхмаа	Үнэлгээч	ЦҮОШГ

(2) Эцсийн шатны үнэлгээний дүн

Эцсийн шатны үнэлгээний дүн нь төслөөс гарах үр дүн тус бүрийн бодит үр дүн, хэрэгжилтийн байдалд үндэслэн дараахи байдлаар үнэлэгдсэн болно.

Үр дүн-1: НАЧА болон холбогдох байгууллагын агаарын бохирдлын эх үүсвэрт хийх дүн шинжилгээ, агаарын орчны үнэлгээний чадавхи төлөвшүүлэх.

2012 оны 11 сар хүртэл 2 удаагийн мэдээллийн санг шинэчлэж, инвенторын гарын авлага боловсруулсан. Тархалтын загварчлалыг боловсруулж дуусч, эх үүсвэр бүрт авах арга хэмжээг эрэмбэлэх ажил эхэлсэн бөгөөд цаашид НАЧА-гаас холбогдох байгууллагуудтай хамтран хэлэлцүүлэг судалгааны үр дүнгээ хотын орлогч даргад хүргүүлхээр төлөвлөөд байгаа. Иймээс биелэлт хангалттай сайн гэж үнэлсэн.

Үр дүн-2: УБ хотын утааны хийн хэмжилтийг тогвортой үргэлжүүлэн хийх.

ДЦС-ын зуух, УХЗ, гэрийн зуухнуудад нийт 201 удаагийн хэмжилт хийж, амжилттайгаар технологи нэвтрүүлж, хэмжилтийн техникийн зааварчилгаа боловсруулсан. Цаашид үлгэр жишээ зуухыг шалгаруулан баталж цахим хуудсаар олон нийтэд мэдээлэл түгээх талаар судалж үзэж байна. Иймээс биелэлт хангалттай сайн гэж үнэлсэн.

Үр дүн-3: Холбогдох байгууллагатай хамтран НАЧА-ны ялгарлын хэм хэмжээг тогтоох чадавхийг сайжруулах.

2011 оны 8 сард хотын захирагчийн захирамж гарч 2011 оноос Зуухны Бүртгэл Хяналтын Тогтолцоо (ЗБХТ) албан ёсны болсон байдаг. Мэдүүлгийн загвар маягтыг баталж, мэдээллийн санг бүрдүүлэн түүнд тулгуурлан эх үүсвэрийн инвенторыг боловсруулсан. ЗБХТ-той холбогдуулан танилцуулах уулзалт болон зуухны галчийн сургалтаар дамжуулан төр захиргаа болон үйл ажиллагаа эрхлэгч нарын хоорондоо уялдаа холбоотой байх бүтэц бүрэлдсэн. Цаашид ЗБХТ-г бүрэн хэрэгжүүлэх арга замыг илүү тодорхой болгох асуудал байгаа. Иймд биелэлт хангалттай сайн гэж үнэлсэн.

Үр дүн-4: НАЧА-аас агаар бохирдуулах бодисын эх үүсвэрт авах арга хэмжээг санаачлан гаргах.

ДЦС болон УХЗ-нд хамааралтай 16 арга хэмжээний цэс гаргаж, 7 үйлдвэрийн газарт эрчим хүч дулаан хэмнэлтийн оношлогооны тайланг гаргаж өгсөн. УХЗ-ны галалгаа-засвар үйлчилгээнд хамааралтай сургалтын материалтай болсон. ДЦС, Үйлдвэр, УХЗ-ны үйл ажиллагаа эрхлэгч нартай зуухны хэмжилтийн амсар суурилуулалт-шаталтыг сайжруулах зэрэг арга хэмжээний талаар хэлэлцүүлэг хийж, нийт 10 хэлэлцүүлгийн тэмдэглэлийг нэгтгэсэн. Төсөл дуусах хүртэл 20 хурлын

тэмдэглэлийг боловсруулан гаргах төлөвлөгөөтэй байгаа. Эдгээр үүдэн биелэлтийн байдал хангалттай гэж үнэлсэн.

Үр дүн-5: НАЧА болон холбогдох байгууллага нь “Үр дүн 1-4” ийг нэгтгэн, агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагад тусган, холбогдох мэдээллийг нийтэд түгээх боломжтой болох.

АББҮХ-ноос зохион байгуулах хандивлагч-монгол талын байгууллагуудын хамтарсан хурал дээр явцын хэрэгжилтийг тайлагнаж, төслийн ажлын товч мэдээллийн тоймыг хэвлэн гаргаж, НАЧА-ын цахим хуудсанд жилийн тайланг оруулан нэгдсэн семинарыг зохион байгуулсан. Нөгөөтэйгүүр нийт иргэдийн ухамсар мэдлэгийг дээшлүүлэхэд чиглэсэн болон хотын иргэдэд хандсан мэдээллийн тухайд үлдсэн асуудал байгаа. Эдгээрийг ерөнхийд нь биелэлтийн байдал хангалттай гэж үнэлсэн.

Мөн төслийн зорилт биелэгдэх магадлалын хувьд дараах байдлаар үнэлж байна.

Төслийн зорилт: Нийслэлийн болон бусад холбогдох байгууллагын боловсон хүчний үр чадавхийг сайжруулахад голлон анхаарч, УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний хэрэгжилтийн явц, чадавхийг сайжруулан бэхжүүлэх

Шалгуур үзүүлэлт-1: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран төсөл хэрэгжилтийн хугацаанд жилийн тайландаа эх үүсвэрийн инвенторын тооцооллын дүн, агаарын орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний дүн болон ялгарлын хэмжилтийн дүнг 2 удаа оруулан тайлагнаж мэдээллэх.

2012 оны 6 сард 2010 оны эх үүсвэрийн инвентор, агаар орчны үнэлгээ болон утааны хэмжилтийн дүнг агуулсан эхний жилийн анхны тайланг олон нийтэд зарлаж, 2012 оны 12 сард 2011 оны 2 дах удаагийн тайланг боловсруулан гаргасан. Дээрх үр дүнгээс биелэлтийг хангалттай гэж үнэлсэн.

Шалгуур үзүүлэлт-2: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран төсөл хэрэгжих хугацааны жилийн тайланд тулгуурлан АБ-д авах арга хэмжээний талаарх 5 саналыг боловсруулан гаргаж УБ хотын орлогч даргад хандан зөвлөмж болгох.

АБ-д авах арга хэмжээтэй холбоотой 11 зөвлөмжийг мэргэжилтэнгүүд нэгтгэн гаргаж тэр дундаас 3-ыг нь НАЧА болон Х/Т-АХ-гийн идэвхи чармайлтаар иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлаар батлуулан албан ёсоор хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд оруулсан. Үлдсэн арга хэмжээний саналын тухайд цаашид НАЧА болон холбогдох байгууллагуудтай харилцах хэлэлцэж судалж үзээд хотын орлогч даргад хүргүүлэх төлөвлөгөөтэй байна. Эдгээр хэрэгжилтийг үзэн биелэлтийг хангалттай гэж үнэлсэн.

Шалгуур үзүүлэлт-3: НАЧА нь бусад холбогдох байгууллагатай хамтран төслийн хугацаанд зохион байгуулагдах бүх дугуй ширээний ярилцлага болон түүнтэй дүйцэх уулзалт хурал дээр төсөл хэрэгжилтийн үр дүнг тайлагнаж танилцуулах.

АББҮХ-ноос хандивлагч улс-Монгол талын байгууллагуудын хамтарсан хурал дээр НАЧА болон мэргэжилтэнгийн зүгээс тайлан илтгэл тавьсан бөгөөд 2012 оны 10 сард Х/Т-аас төслийн үр дүнд тулгуурласан илтгэл тавьсан. Эдгээрээс үзээд биелэлтийг хангалттай гэж үнэлсэн.

Шалгуур үзүүлэлт-4: Хотын даргын захирамжаар албан ёсны бодлого боловсруулах-бүтцийг бий болгох эсвэл НАЧА нь улсын, нийслэлийн хэмжээний байгууллагатай хамтран ажиллах ажил хэрэгч гэрээ хэлцэл байгуулах зэрэг АБ-ын эсрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн төрийн бодлого боловсруулах, хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх, байгууллагын бүтэц зохион байгуулалтыг бий болгох.

ЗБХТ-той холбоотой хотын даргын захирамж 2011 оны 8 сард гарсан, АБ-ын эсрэг авах арга хэмжээ болон ЭХДХ-ийн оношлогоонд шаардлагатай хэмжилтийн багаж тоноглолыг ашиглахтай холбогдолтой санамж бичгийг 2012 оны 11 сард НАЧА болон МУШУТИС-ын хооронд байгуулсан. Цаашид байгууллага бүрийн үүрэг-хариуцлага-ажлын хуриарлалтын тухайд санамж бичиг үйлдсэнээр

албан ёсоор байгууллага хоорондоо уялдаатай ажиллах боломжийг судалж үзэж байна. Эдгээрээс үүдэн биелэлтийн байдал дунд зэрэг байна.

Шалгуур үзүүлэлт-1-4-ийн биелэлтийн байдлаас үүдэн төслийн зорилго биелэгдэх магадлал хангалттай сайн байна.

Зүй зохистой байдал, үр дүнтэй байдал, үр ашигтай байдал, нөлөөлөл болон тогтвортой байдал гэсэн үнэлгээний 5 үзүүлэлтийн тухайд дараах байдлаар үнэлсэн болно.

(1) Зүй зохистой байдал

Төслийн зорилго нь Япон улсаас Монгол улсад үзүүлж байгаа тусламжийн чиг хандлага болон агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээтэй холбоотой Монгол улсын бодлогод нийцэж байгаа юм. АБ-ын эсрэг арга хэмжээний чадавхийн хөгжилд нийцтэй байдалд тохирсон байна. Япон улсын агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээний технологи болон туршлагаас давуу талыг эзэмшүүлсэн. Төслийн цар хүрээний хувьд ч бусад хандивлагч байгууллагын үйл ажиллагаатай давхцахаас зайлсхийн зөв зохицуулалт хийсэн байгаа зэргээс хараад зүй зохистой байдалд хангалттай үнэлгээ өгсөн.

(2) Үр дүнтэй байдал

Төслийн хүрээнд техникийн ур чадавхи эзэмшүүлснээр Х/Т болон Х/Т-АХ-ийн гишүүдийн утааны хэмжилт болон өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх чадавхи сайжирсан. Төслөөр АБ-ын эсрэг арга хэмжээний 11 саналыг судалж үзэж байгаа бөгөөд НАЧА болон Х/Т-АХ-ийн гишүүдийн чармайлтаар 3 саналыг ИТХ-аар хэлэлцүүлэн баталж хэрэгжилтийн төлөвлөгөөнд албан ёсоор оруулсан. Цаашид НАЧА болон холбогдох байгууллагууд үлдэгдэл саналын хэрэгжигдэх боломжийг судалж үзнэ.

Ерөнхийдөө АБ-ын хяналтын чадавхийг бэхжүүлхийн тулд байгууллага хоорондын уялдаа холбоогий болгоход илүү их идэвх зүтгэл шаардлагатай. Дээрх байдал дээрээс үр дүнтэй байдалд хангалттай сайн гэж үнэлсэн.

(3) Үр ашигтай байдал

Дунд шатны үнэлгээгээр гол тоног төхөөрөмжийн нийлүүлэлт хоцорсоноос төслийн үйл ажиллагаанд тодорхой нөлөөлсөн хэдий ч түүнээс хойш Х/Т-тай мэргэжилтэнгүүд сургалт, АБД(Ажлын байран дээрх дадлага), семинар, ажил хэргийн хуралдаануудыг тасралтгүй явуулж нөлөөллийг багасгах чармайлт гаргасан. Хэдийгээр өөрчлөлт орсон хэдий ч төлөвлөгдсөн ажлуудын ихэнхийг хэрэгжүүлж чадсан. 3 дах жилийн Япон дах сургалтыг зохион байгуулж 12 сард төлөвлөгдөөд байсан сургалтыг Х/Т болон Х/Т-АХ-ийн гишүүд төслийн үйл ажиллагаанд туслалцаа үзүүлхээр болгосон. Орон нутгийн ажилтанг шаардлагатай үед ажиллуулсан. НАЧА-ны ажилтангуудын өөрчлөлт хөдөлгөөн багасч ажилчдын тоог нэмэгдүүлсэн. Тодорхой хэмжээнд хүлээгдсэн үр дүнгүүд гарсан. Х/Т-АХ-ийн байгууллагын уялдаа холбоог бүрэлдүүлэхэд төсөөлж байснаас их хугацаа зарцуулсан. Эдгээрээс дүгнэж үр ашигтай байдалд хангалттай үнэлгээ өгсөн.

(4) Нөлөөлөл

"УБ хотын хэмжээнд агаар бохирдуулах бодисын ялгарлыг бууруулахын тулд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг бэхжүүлэх" гэсэн эрхэм зорилгын биелэгдэх магадлал дунд зэрэг байна. Эрхэм зорилгыг биелүүлэхийн тулд Х/Т-тай холбоотой шийдвэр гаргах төвшингийн хүмүүсийн сэтгэлд нийцэх хүртэл үйл ажиллагааны чанар болон хэмжээг нэмэгдүүлэх, итгэлцүүрийн төвшингийн өгөгдөл болон мэдээлэлд тулгуурлан хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц зөвлөмжийг гаргах чадавхийг дээшлүүлж, шаардлагатай хууль эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх болон АБ-ын эсрэг арга хэмжээний хэрэгжилтэнд хувь нэмэр болох шаардлагатай. НАЧА болон холбогдох байгууллагын чадавхийг тогтвортойгоор төлөвшүүлснээр эрхэм зорилго биелэгдэх боломжтой болох болов уу. Үүнээс улбаалан нөлөөллийн байдлыг хангалттай гэж үнэллээ.

(5) Тогтвортой байдал

Тогтвортой байдал нь төсөл дууссны дараа төслийн үр дүн үргэлжлэх үү гэдгийг судалж үзэх явдал юм. Монгол улсын төрийн бодлого АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд чиглэж байгаа учраас бодлогын хувьд тогтвортой байдал хангалттай байна. Гэвч байгууллагын тогтолцоо талаас нь бол Х/Т болон Х/Т-АХ-ийн байгууллагуудын хоорондын уялдаа холбоо бэхжих ёстой юм. Техникийн тогтвортой байдал талаасаа бол утааны хэмжилтийн технологи дээр хангалттай, тархалтын загварчлал, АБ-ын эсрэг арга хэмжээг судалж үзэх, ЭХДХ-ийн оношлогоо гэсэн салбарт тогтвортой байдлыг дээшлүүлэхийн тулд бүр илүү тусламж шаардлагатай байна. Эдгээрээс дүгнэн тогтвортой байдлыг дунд зэрэг гэж үнэлсэн.

Үнэлгээнээс гарсан эцсийн дүгнэлт үүнд:

1. Үйл ажиллагаа төлөвлөгөөний дагуу хэрэгжиж байна.
2. Төслийн зорилгын биелэгдэх магадлал хангалттай.
3. Тогтмол хугацааны техникийн зааварчилгаа болон хамтын ажиллагаа шаардлагатай.
4. Дараах зөвлөмжийг дагуу арга хэмжээ авбал төслийн зорилго болон эрхэм зорилго биелэгдэх хандлага дээшилнэ.

Төсөл дуусах хүртэл хугацаанд хэрэгжүүлэх ёстой эцсийн шатны үнэлгээнээс гаргасан зөвлөмж үүнд:

(1) Бүтэц бүрдүүлэх ажлыг эрчимжүүлэх

АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд хамтран ажиллаж байгаа холбогдох байгууллагуудын хамтын ажиллагааны бүтцийг бий болгоход дэмжлэг үзүүлэх.

(2) АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналыг өргөн барих

АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналыг шийдвэр гаргах түвшинд мэдээлэл хүргэх.

(3) Чадавхийн үнэлгээг хэрэгжүүлэх

"Тогтвортой хөгжлийг хадгалах матриц"-ыг шинэчилж АБ-ын эсрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэх тал дээр Монгол талын чадавхийн үнэлгээг хэрэгжүүлэх

(4) Нэгдсэн семинарын үр дүнтэй ашиглалт

2013 оны 1 сард зохион байгуулах нэгдсэн семинараар дамжуулан техник хамтын ажиллагааны төслийн үр дүнг холбогдох хүмүүст нэгдсэн байдлаар мэдээлэхийн зэрэгцээ засгийн газрын холбогдох хүмүүс болон хотын иргэдэд төслийн талаарх ойлголтыг өргөжүүлнэ.

Цаашид хэрэгжүүлэх ёстой ажлууд:

(1) НАЧА-ны бүтцийг бэхжүүлэх

НАЧА-ны бүтцийг бэхжүүлэх.

1) Мэргэжлийн байгууллага болох үйл ажиллагааг бэхжүүлэх.

2) Боловсон хүчний тоо-чанарыг бэхжүүлэх.

3) АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд хамаарах хот, дүүрэг, хороодын ажил үүргийн хувиарлалтыг сайжруулах.

(2) АББҮХ-нд оруулах хувь нэмэр

НАЧА-гаас АББҮХ-нд оруулах хувь нэмэрийг дээшлүүлэх.

2.5.5 Хандивлагч улс-Монгол талын байгууллагуудын хамтарсан хуралдаан

2.5.5.1 Уулзалт хуралдаан оролцох байдал

Төсөс эхлэх үед Монгол талын АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд хамаарах байгууллагуудыг цуглуулж зохион байгуулагдсан уулзалт хурлыг ДБ ба ЭБЭХЯ (Цаашид БОАЖЯ) хамтран зохион байгуулах ҮЗХ болон хандивлагч улсын дугуй ширээний ярилцлага байхаар төсөөлж байсан боловч төсөл хэрэгжих хугацаанд тиймэрхүү уулзалт хуралдаан зохион байгуулагдаж байсангүй.

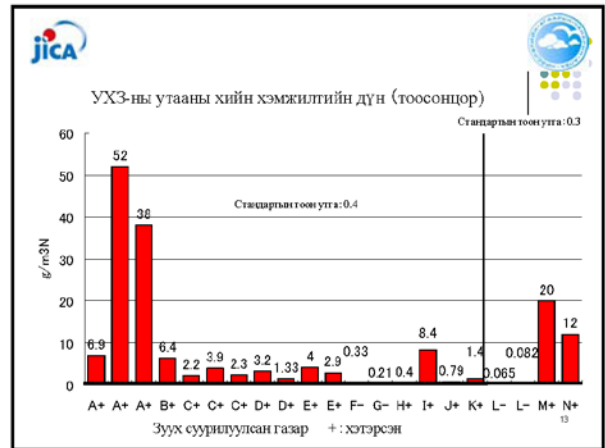
Түүний оронд АББҮХ-той ЕХБ-наас зохион байгуулсан хандивлагч улс-Монгол талын байгууллагын хуралдаан болж ЖАЙКА-гын мэргэжилтэн нар ч бас 2011 оны 12 сараас эхлэн боломжийн хэрээр тэр хуралд оролцож төсөл хэрэгжилтийн явцыг тайлангнан мэдээлж байсан (Хүснэгт 2.5-10).

Хүснэгт 2.5-10 Хандивлагч улс-Монгол талын байгууллагуудын хамтарсан хуралд оролцсон байдал

	Зохион байгуулсан өдөр	Тайлан илтгэлийн агуулга
Анхны удаа	2011 оны 12 сарын 20 өдөр	Мэргэжилтэн нараас ДЦС болон УХЗ-ны утааны хэмжилтийн дүнгийн талаар илтгэл тавьсан.
2 дах удаа	2012 оны 6 сарын 15 өдөр	Мэргэжилтэн нараас 2010 оны эх үүсвэрийн инвентор болон тархалтын загварыг боловсруулж дууссан гэдгээ амаар илгэсэн.
3 дах удаа	2012 оны 10 сарын 16 өдөр	Х/Т-аас төслөөр хийгдсэн судалгаа УХЗ-ны циклон үнс баригчийн АҮК болон гэрийн зууханд зориулсан сайжруулсан түлшний үр ашгийн талаар илтгэл тавьсан.

2.5.5.2 ДЦС-УХЗ-ны утааны хэмжилтийн дүн

2011 оны 12 сарын 20-ны хуралдаанд мэргэжилтэнгээс ДЦС болон УХЗ-ны утааны хэмжилтийн дүнгийн тухай илтгэл тавьсан. Илтгэлийн тухай Зураг 2.5-2-д үзүүлэв.



Зураг 2.5-2 ДЦС-УХЗ-ны утааны хэмжилтийн дүн

2.5.5.3 Циклон үнс баригчийн АҮК-Сайжруулсан түлшний үр ашиг

2012 оны 10 сарын 16-ны уулзалт хуралдаанаар Х/Т (НАЧА Эрдэнэбаатар) нь төслөөр хийгдсэн судалгаа УХЗ-ны үнс баригчийн АҮК болон гэрийн зууханд зориулсан сайжруулсан түлшний үр ашгийн тухай илтгэл тавьсан. Уг илтгэлийн бүтцийг Зураг 2.5-3-т үзүүлэв.

Циклон үнс баригчийн үзлэг үйлчилгээ, цэвэрлэгээ (2012)

- Зуух: Цэвэрлэгээ (Дээрээ харсан байдал)
- Зуух: 3 тэргэнцэр дүүрэн хур үнс хуримтлагдсан байв



10

Циклон үнс баригчийн шүүлтгийн АҮК-ыг тодорхойлох хэмжилт(2012 он)

- Циклон ҮБ-ийн өмнө болон хойд талын хэмжилтийн цэг
- Утааны хийн хэмжилтийн байдал



11

Циклон ҮБ-ийн үр ашигтай байдал

- Бүтэц нь энгийн, эвдрэл багатай
- Шүүлтгийн АҮК нь 70-80%
- Циклон ҮБ цахилгаан хэрэглэхгүй (※Утаа соролтын дутагдалд орох тул утаа сорогч шаардлагатай)
- Шүүлтгийн АҮК-ийг хадгалахын тулд тогтмол үзлэг, цэвэрлэгээ хийх шаардлагатай (※Үзлэг үйлчилгээний давтамжийг ашиглалтийн нөхцөл байдалд тохируулах)
- 2012 онд шүүлтгийн АҮК-ыг тодорхойлох хэмжилтүүд хийгдэж байгаа ба түүний дүнг нягтлах.

12

Гэрийн зуухны утааны хийн хэмжилт Нүүрс болон сайжруулсан түлш (2011 он)

Зуухны төрөл	Шаталтын нөхцөл	Түлш	Тоосны агууламж (гр/м ³ N) (O ₂ агууламжийн хувиргалт)	Тоосны Я/К (гр/кг)
Уламжлалт зуух	Hot Start	Напайх	0.38	4.4
		Хагас коксон шахмал	0.088	0.79
Бууралтын хувь				82%

- Цаашид хэмжилт хийх шаардлагатай
- Шаталт зөв аргаар явагдаж байгаа эсэх ?

15

Зураг 2.5-3 Циклон үнс баригч болон сайжруулсан түлшний үр дүн

2.5.6 Хандивлагч байгууллага-бусад төслүүдийн уялдаа холбоо

2.5.6.1 MCA (Millennium Challenge Account)

Хэд хэдэн удаагийн уулзалтаар дамжуулан МСС-ын УХЗ шинэчлэлтийг (2013 оны 9 сар хүртэл 50 гаруй газарт төлөвлөж байгаа) буцалтгүй тусламжаар хийх гэж байгааг тодруулсан. Мөн МСС-ын талаас талаас утааны хэмжилт болон зуухны инвенторын мэдээлэл хүсэж, техникийн талаас хамтран ажиллах хүсэлт тавьсан.

ЛСА-ын мэргэжилтний багийн тухайд хандивлагч байгууллага хоорондын уялдаа холбоотой ажиллах талаасаа бол татгалзах зүйлгүй боловч, нэг удаагийн буцалтгүй тусламжаар их хэмжээний шинэчлэл оруулснаар үүдэн гарах муу нөлөөллийг сануулж, тэрхүү хөрөнгө оруулалтыг УБ хотын агаарын бохирдлыг сайжруулахад зориулах саналаа илэрхийлсэн.

Нэг удаагийн буцалтгүй тусламжаар УХЗ зуухыг шинэчлэж өгснөөр тогтмол хугцаанд зуухаа шинэчлэж явсан систем, тэрхүү чармайлтыг нэг мөсөн зогсоох аюултай. Мөн ХШХЗ (Хоёр Шатлалтай Хөнгөлттэй Зээл)-ээр санхүүжүүлэхтэй холбоотой асуудал, хувийн эзэмшлийн УХЗ-ны шинэчлэлд буцалтгүй тусламж үзүүлснээр зах зээлийн тогвортой байдлыг алдагдуулах магадлалтай.

Тус төслөөр ЗБХТ-г бий болгож, зуухны зөвшөөрлийн тогтолцоо болон үлгэр жишээ зуухыг урамшуулан шагнах гэсэн системээр дамжуулан агаарын бохирдолд нөлөөлөл багатай УХЗ-ны шинэчлэлийг дэмжих зорилготой байгаа. Иймээс мэргэжилтнүүд болон НАЧА хоорондоо зөвлөлдөөд УХЗ-ыг шинэчлэх үедээ МСС-гийн хөрөн оруулалтыг авч байгаа тал утааны хэмжилтийн зориулалттай сорьцын цэг суурилуулах тухай зэрэг шаардлагуудыг боловсруулан 2010 оны 9 сард НАЧА-гаас МСС-нд албан бичиг хүргүүлсэн. (Зураг 2.5-4)

МСС нь 2012 оны 12 сарын байдлаар тусламжинд хамрагдах зуухыг 22 болгон 2012 оны 5 сараас шинэчлэх ажлыг эхлүүлэн 2012 оны өвөл гэхэд хэрэгжүүлж дууссан. Анхны 50 ширхэг УХЗ-ыг шинэчлэх төлөвлөгөөтэй байсан зуухнууд нь том овор хэмжээтэй байсан тул одоогийн 22 ширхэг УХЗ болгон өөрчилсөн байдаг.

МСС-гийн шинэчлэлд хамруулах УХЗ-ны хувьд улсын болон хувийн гэж онцгойлон ялгалгүйгээр агаарын бохирдол ихтэй гэдэгт илүү анхаарсан. ХШХЗ нь хувийн эзэмшлийн зуухыг хамруулахаас өөр боломжгүй, мөн хувийн эзэмшлийн зууханд буцалтгүй тусламж өгснөөр зах зээлд гаж нөлөөтэй гэх зэргийн сануулга хүргүүлж аль болох улсын эзэмшлийн зуухыг сонгохыг НАЧА-аар дамжуулан хүргүүлж байсан удаатай. Эцсийн бүлэгт улсын эзэмшлийн зуухнууд агаарын бохирдол ихтэй болхоор ихэнх зуухнууд улсын эзэмшлийн зуухнууд сонгогдсон байсан. Мөн шинэчлэх зуухаа урьдчлан сонгосон байгаа болхоор ХШХЗ-тэй өрсөлдүүлээд байх зүйлгүй болсон.

2012 оны 10 сард АББҮХ-ны Мягмар даргатай уулзах үед МСС-гаас шинэчлэгдсэн зууханд утааны хэмжилт хийгэх хүсэлтээ тавьсны дагуу хэд хэдэн зуухан дээр очсон боловч хэмжилтийн сорьцын цэг суурилуулаагүй эсвэл сорьцын цэгийн амсарын диаметр хэт нарийн байсан зэргээс шалтгаалан дээрх хүсэлтийн дагуу хэмжилт хийж чадаагүй юм.

2013 оны 1 сард хэдэн зуухан дээр хэмжилт хийх бэлтгэл хангуулхаар ажиллах төлөвлөгөөтэй байна.

2.5.6.2 Дэлхийн Банк

2010 оны 6 сард Дэлхийн Банкны Гайлиустай уулзаж ДБ нь ДЦС-ын АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд зориулан хөрөнгө оруулалтын санхүүжилт гаргах тухай мэдээллийг авсан. Ерөнхийдөө ДЦС-ын нүүрсний зарцуулалт хэмжээ асар их байгаа боловч РМ10, РМ2.5-ын ялгарлаас үүдэн газрын давхаргад агаар орчны нөлөөлөл нь гэрийн зуухтай харьцуулахад онолын хувьд бага байсан. Гэсэн хэдийч ДБ нь ДЦС-д автомат байнгын хяналтын тоноглол суурилуулан шалгалт явуулах хэрэгтэй гэж үзэж байсан. Өдий хүртэл хугацаанд гэрийн зуухны арга хэмжээнд голчлон ажиллаж байсан гэж үзэхэд нэлээн томоор чиг хандлагаа өөрчилж байгаа болхоор үргэлжлүүлэн мэдээлэл солилцох болон харилцаагаа үргэлжлүүлэхээр болсон.

2011 оны 3 сард ноён Gailius болон ДЦС-д авах арга хэмжээг судалж үзэж байгаа зөвлөх инженертэй ярилцсан. ДБ-наас төслийн дунд хугацаандаа төлөвлөөд байгаа ДЦС-ын утааны хийд авах арга хэмжээ болон үнсэн сангийн талбайд авах арга хэмжээний тухай судалгаа, түүний Draft TOR (санал)-ыг боловсруулахтай холбогдуулан санал давхцахгүй байх үүднээс манай төслийн үйл ажиллагааг нягталж үзэх зорилготой байсан. ДБ-наас эдийн засгийн үнэлгээг багтаасан техник эдийн засгийн үндэслэл (F/S)-ийг төлөвлөөд байна. Манай хувьд зарцуулагдах зардлын ерөнхий тооцоог хийхээр төлөвлөөд байгаа бөгөөд гол нь мэргэжлийн арга технологийн үнэлгээ, зуухны шинэчлэл, арга хэмжээ, хяналт шинжилгээний багаж төхөөрөмж суурилуулах гэсэн ажлууд байгаа бөгөөд үнсэн сангийн тухайд нарийвчилсан арга хэмжээг судлах төлөвлөгөө байхгүй гэж хариу өгсөн. 5-сарын сүүлээр Ямада мэргэжилтэнг ДБ-наас урьд нь хэрэгжүүлж байсан АМНІВ (Ulaanbaatar Air Monitoring and Health Impact Baseline) судалгааны талаархи ТВ-ын хэлэлцүүлэгт урьж, хэрвээ оролцож чадахгүй байх тохиолдолд өөрийн саналаа илэрхийлэхийг хүссэн. Мэргэжлийн баг ч гэсэн АМНІВ судалгааны саналын эцсийн тайланг уншиж танилцан, Ямада мэргэжилтэнг дүгнэлт гаргахад хамтран ажилласан. Эцэст нь Ямада мэргэжилтэнгээс ирсэн саналд «ДБ-ны талд хүргүүлсэн билээ. Ямада мэргэжилтэний гаргасан зөвлөмжийн чиг хандлага нь: АМНІВ нэлээд томоохон судалгаа хийсэн байгаа ч одоохондоо

УБ хотын агаарын бохирдлын бүтэцийн дүн шинжилгээ болон түүний үр дүнд тулгуурлан агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний хувьд “Баттай бус байдал”-тай байгаа бөгөөд энэхүү “Баттай бус байдал”-ыг монгол тал нь өөрсдөө ойлгон мэдэж, шийдвэрлэх явдал чухал байгаа бөгөөд манай техник хамтын ажиллагааны төслийн зорилго үүнд чиглэсэн байгаа. » гэсэн юм.

Дэлхийн банкнаас судалгаа явуулж ирсэн “УБ хотын Цэвэр агаар төсөл” (Ulaanbaatar Clean Air Project) нь дэлхийн банкны ТУЗ-өөр батлагдаж, МУ-ын Засгийн газрын хуралдаанаар зөвшөөрөгдөн батлагдсанаар хэрэгжиж эхлэх төлөвлөгөөтэй байна.

2012 оны 2 сарын 29 нд нарийвчилсан зааварчилгааны төслийн саналын агуулга нь дараах болно.

Төсөл нь 3 бүрэлдэхүүн хэсгээс бүрдэнэ.

А. Гэр хорооллын тоосонцорыг багасгах

В. УБ хотын төв хэсгийн тоосонцорыг багасгах

С. Мэдээлэл сурталчилгаа, хөтөлбөрийн зохицуулалт болон төслийн менежмент

「Гэр хорооллын тоосонцорыг багасгах」 бүрэлдэхүүн хэсэгт (USD16.1M), татаас тэтгэмжээр гэрийн зуух болон нам даралтын зуухыг сольж шинэчлэх зорилготой юм.

「УБ хотын төвийн хэсгийн тоосонцорыг багасгах」 бүрэлдэхүүн хэсэгт (USD2.3M), Засгийн газар нь томоохон эх үүсвэрт авах дунд хугацааны АБ-ыг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг эрчимжүүлэх талаар дэмжлэг үзүүлэх зорилготой юм.

Дараах бүрэлдэхүүн хэсгүүд болно.

В1 : Хотын тоосыг багасгах зорилгоор ногоон байгууламж байгуулах (USD0.78M)

В2 : ДЦС болон үнсэн сангаас хийсэх тоосонд авах арга хэмжээ (USD0.4M)

В3 : Бүс нутгийн халаалтын ТЭЗҮ-ийн судалгаа, ойлголт мэдлэгийг дэлгэрүүлэх (USD0.6M)

В4 : Орон сууцны бодлогын технологийн дэмжлэг (USD0.5M)

「Мэдээлэл сурталчилгаа, хөтөлбөрийн зохицуулалт болон төслийн менежмент」 -ийн бүрэлдэхүүн хэсэгт (USD3.0M), С1 дэд бүрэлдэхүүн хэсэг НАЧА-ны мониторинг, дүн шинжилгээний дэмжлэг (USD0.8M) ЖАЙКА-аас хэрэгжүүлж буй төслийг дэмжих зорилгоор НАЧА-нд дэмжлэг үзүүлэх.

Хөрөнгийн ихэнх төсөв нь гэрийн зуух болон нам даралтын зуух нэвтрүүлэхэд татаас тэтгэмжээс ашиглах бөгөөд дунд хугацааны төлөвлөгөөнд ДЦС болон бүс нутгийн халаалт гэсэн тус төслийн АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналт тусгагдсан эх үүсвэрүүд агуулагдсан байна. Дээр нь ДБ банк нь ЛСА-ын төсийн чиг хандлагыг сайтар ойл сон гэж бодож байна.

2.5.6.3 Буцалтгүй тусламжийн хүсэлт

Төсөл эхлэх үе 2010 оны 7 сард ДЦС-3-ын АБ-ын эсрэг арга хэмжээг судалж үзэж, 220 т/ц -ын тоосруулсан системтэй зуухыг буцламтгай үет шаталттай системд өөрчлөн сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх буцалтгүй тусламжийг хүсэмжлэх баримт бичиг боловсруулахад туслалцаа үзүүлсэн. Энэ арга хэмжээг нарийвчилсан бэлтгэл төлөвлөгөөний судалгаагаар судалж үзэхэд ялгарлын бууралтын зардал үр ашиг өндөр, үр дүнтэй байсан нь ЛСА хамтын ажиллагааны нүдэнд харагдахаар ажил болж чадна гэж үзсэн. Гэвч тус улсад ДЦС нь төрийн өмчит байгууллага учраас санхүүгийн байдал хүндэвтэр эдийн засгийн хязгаарлагдмал байдал зэргээс шалтгаалан зээлийн санхүүжилт авах боломжгүй болсноор ДЦС-аас буцалтгүй тусламжийг хүчтэйгээр хүсэх болсон. Мөн Америкийн Нэгдсэн Улсын МСС-гийн схемэнд орж чадалгүй тусламж авч чадаагүй юм. Эхний үед ЛСА төв болон ЛСА төлөөлөгчийн газраас БО-ны програмын буцалтгүй тусламж зэрэг Япон улсын буцалтгүй хамтын ажиллагаануудаас найдлага тавин судалж үзсэн боловч тухайн үед ашиглаж болох буцалтгүй

тусламжинд хамруулах боломжгүй байсан болхоор тухайн арга хэмжээг яаралтайгаар хандивлагч орнуудын уялдаа холбоогоор хэрэгжүүлэх чиг хандлагатай болсон. Иймэрхүү арга хэмжээ нь техник технологийн талаасаа боломжтой гэдэгт өөрчлөлт байхгүй тул эцсийн бүлэгт АБ-ын эсрэг арга хэмээний саналын хэг болгон зөвлөмжөөр гаргасан.

2.5.6.4 ХШХЗ (Хоёр шаттай хөнгөлттэй зээл)

2011 оны 7 сараас "МУ-ын жижиг дунд үйлдвэрийг хөгжүүлэх байгаль орчныг хамгаалах хоёр үе шаттай (хөнгөлөлттэй) зээлийн төсөл"-ийн 2 дахь шат 4 жилийн хугацаатайгаар хэрэгжиж байгаа юм. Энэ хугцаанд ХШХЗ-ын БО-ныг хамгаалан зээл (БОХЗ: EPL environmental Protection Loan) нь 2011 оны 7 сараас 3 жилийн хугацаатайгаар төлөвлөөд байгаа юм. Тус төслийн суурин эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал-1-ыг хариуцан ажиллаж буй Табата зөвлөх мэргэжилтэн нь тус хөнгөлөлттэй зээлийн төсөлд байгаль орчны зөвлөхөөр ажиллаж байгаа учраас ажлын нягт уялдаа холбоотой байгаа юм.

ХШХЗ-ийн БОХЗ нь агаарын бохирдлоос хамгаалах зорилгоор хэрэгжүүлэх УХЗ-ыг шинээр байгуулах, сайжруулан шинэчлэх, үйлдвэрлэл болон нүүрсний чанарыг сайжруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг хамруулж байгаа юм. БОХЗ-ийн санхүүжилтийг шийдвэрлэхэд санхүүжилт хийгдэхээс өмнө болон дараа нь БО-нд үзүүлэх нөлөөллийн байдлыг үнэлгээ хийхийн тулд байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр зээл олгоход зориулсан байгаль орчны гарын авлагыг боловсруулсан. УХЗ-ыг шинээр байгуулах, сайжруулан шинэчлэх ажлын хувьд тус төслийн судалгааны дүнг ашиглан санхүүжилтийн өмнөх үетэй харьцуулахад нүүрс зарцуулалтын хэмжээг 20%-иар бууруулах, шаталтын АҮК-ыг 75%-иас дээш болгож үйл ажиллагааг сайжруулах төслийг хамруулах болзолтой байгаа юм.

ХШХЗ болон тус төслийн уялдаа холбооны тухайд тус төслийн хүрээнд УХЗ-аар биечлэн очиж судалгаа хийж байхад тус хөнгөлөлттэй зээлд хамрагдах хувийн хэвшлийн УХЗ-ны байгууламж олноор байдаг дүүргээр явах үед тус зээлийн төслийн ажилтан цуг явж, зээлийн санхүүжилтийн талаар танилцуулга хийсэн болно.

2012 оны 12 сарын сүүлийн байдлаар БОХЗ-ийн санхүүжилтын 10 санал авсан байсан. Агуулгын хувьд УХЗ-ны шинэчлэлд 4, зуух үйлдвэрлэлд 1, шахмал брикетын 1, бусад 4 санал дээр зээл олгогдсон байлаа. Нутаг дэвсгэрээр УБ хотод 5, бусад орон нутагт 5 зээл. Одоогийн байдлаар СЭЗЯ-наас хяналт тавихаас өмнө хэрэгжүүлэх банкны БОХЗ-ын хяналтаар хөрөнгө санхүүгийн асуудлаас болж унах явдал их байсан нь УХЗ-ны зээлийн санал нэмэгдэхгүй байлаа. Үүнд УХЗ-ны хөрөнгийн баталгаа бага, санхүүжилтийн хамгийн бага хамруулах өртөг их зэрэг шалтгаанууд байсан.

2012 оны 12 сард МУ-ын төв аймагт газрын гүний дулааны насос ашигласан халаалтын системд БОХЗ-нд хамрагдсан зэрэг нүүрсний хэрэглээг асар ихээр багасгахад үр ашиг өндөртэй саналыг хамруулж эхлээд байгаа. Цаашид иймэрхүү сүүлийн үеийн технологи болон ХШХЗ-ээр шаталтын АҮК өндөртэй УХЗ-ыг өргөжүүлэн дэлгэрүүлэх нь УБ хотын агаарын бохирдлоос хамгаалахад шаардлагатай болоод байна.

2.5.6.5 JICA болон хандивлагч байгууллага- Монгол талын байгууллагуудын үйл ажиллагаа

Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээтэй холбогдуулан JICA болон хандивлагч байгууллага- Монгол талын байгууллагуудын өнөөгийн үйл ажиллагааг Хүснэгт 2.5-11-д нэгтгэсэн.

МСС-аас хэрэгжүүлж буй УХЗ-г шинэчлэлтэнд
НАЧА-аас гаргаж буй санал болон хүсэлт

1. УХЗ-г шинэчлэлтэнд НАЧА-ны байр суурь

МСС нь агаарын бохирдлыг бууруулах зорилготойгоор УХЗ-г шинэчлэлтийн НАЧА-наас өндөрөөр үнэлж байна. НАЧА хувьд УХЗ-г шинэчилснээр зуух тус бүрийн агаар бохирдуулагч бодисийг бууруулж чадна гэдэгт найдлага тавьж байгаагийн дээр, МСС-гын шинэчлэлд хамрагдаж буй зуухнуудад хөрөнгө оруулалт хийх үедээ цаашид НАЧА-аас явуулж буй хаягдлын журамлалтыг дэмжиж ажиллах ёстой гэж үзэхийг хүсэж байна.

УХЗ нь халуун усаар хангах зорилготой тул ялгарах утааны температур нь харьцангуй бага, иймд халах хоолойн гаднах гадаргууд хүхрийн исэл бүрэлдэж зэврүүлдэг ба ойролцоогоор 4-н жилд халах гадаргуу болон УХЗ-г солих хэрэгтэй болдог. Энэхүү хүхрийн исэл бүрдэж зэврэлт үүсхийг зогсоохын тулд халуун усны температурыг өсгөж байгаа УХЗ-нууд байдаг хэдий ч УХЗ нь удаан эдэлгээгүй болж ажилгаагүй болдог нь мөн л ялгаагүй халаах гадаргуу болон УХЗ-г шинэчлэхээс өөр аргагүй болдог.

Жишээлбэл: Тодорхой нэг удаагийн хөрөнгө оруулалтаар нэг удаадаа бүх УХЗ-нууд шинэчлэгдсэн байлаа ч гэсэн хүхрийн ислийн зэврэлтээс шалтгаалан шинэчилэгдсэн зуух нь мөн л ялгаагүй хуучирч муудах л юм чинь, энэ нь нэг удаагийн арга хэмжээнээс хэтрэхгүй, бөгөөд УХЗ-г дахин үргэлжлүүлэн шинэчилсээр байхгүй бол болохгүй гэсэн төлөв хандлагатай болж байна. Уялдуулаад агаар бохирдлын арга хэмжээ болгож түр зуурын УХЗ-ыг шинэчлэх бус, тогтмол хугацааны УХЗ-ны шинэчлэл болон ажиллуулагч талаас шалтгаалах зөв зохистой ажиллуулах хяналт, захиргааны удирдлага талаасаа ажиллагааны байдал болон бохирдол ялгаруулах байдалд тохирох байдлыг барьж байнга удирдан чиглүүлэх зэрэг УХЗ ажиллуулагч тал, захиргааны удирдлагын хоёр талын удаан үргэлжлүүлэх чармайлт нь маш чухал юм.

Мөн, ойролцоогоор 1 жилийн өмнө ЖАЙКА-гын дэмжилгэтэйгээр УХЗ-ны хаягдал хийн урьдчилсан хэмжилтийг хийсэн бөгөөд түүний дүгнэлт нь УХЗ-ны шатаалтын явц нь нэлээд тогтвортой бус байснаар хэмжилтийн үр дүн нь буруу гарсан явдал байсан юм. Өөрөөр хэлбэл одоогийн байдлаар НАЧА нь аль зуух нь илүү сайн зуух байсан гэдгийг үзүүлэх шинжлэх ухааны үндэслэлтэй өгөгдөлд ч тулгуурлаад гаргаж чадахгүй. НАЧА нь өнөөг хүртэлх ЖАЙКА-гын хамтын ажиллагааны гаргасан үр дүнд тулгуурлан лавлагаа мэдээлэл болгож өгөх тохиолдол болж байгаа ч, давын өмнө ажиллуулагч талын хандлагаар, оруулах зуухны техникийн төрлийг сонгож, түүний ялгаралтыг бууруулах тал дээрх үр дүнгийн тухайд ажиллуулагч тал нь өөрөө хариуцах ёстой гэдгийг үүрэг болгон дүрэм тогтооно. Цаашид ЖАЙКА-гын техникийн хамтын ажиллагааны төслөөр нэг хэсэг УХЗ-ыг хамруулахад, ялгарлыг бууруулах талаасаа ажиллуулах хяналтыг сайжруулах, ялгарлын хяналт руу чиглэсэн ур чадвар техникийн тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байгаа юм.

2. Шинэчлэлд хамруулах зуух

Доорхи нөхцөлд үндэслэн шинэчлэлд хамруулах зуухаа сонгохыг санал болгож

Зураг 2.5-4 НАЧА-гаас МСС-руу явуулсан албан бичиг

байна.

- ① Суурьлуулснаас хойш олон жил болсон зуух
- ② Эмнэлэг сургууль зэрэг нийтийн эзэмшлийн зуух
- ③ Нүүрсний хэрэглээ ихтэй зуух
- ④ Улаанбаатар хотын төв руу ойр бүсэд байрлах зуух

НАЧА нь ЖАЙКА-гын зөвшөөрлийг авсны дараа сонголтонд хэрэг болохуйц УХЗ-ны жагсаалтыг гаргаж өгч болно. Гэхдээ, хаягдал хийн хэмжилтийн тулд УХЗ-ыг үзэж тойроход өнгөрсөн 1 жилийн хооронд л гэхэд маш олон УХЗ-ууд өөр төрлийн зуухаар шинэчлэгдэн солигдсон байсныг анхаарах нь зүйтэй болов уу.

3. УХЗ-ны шинэчлэлтэй холбогдуулан тавих шаардлага

Шинэчлүүлэх УХЗ-ны эзэмшигч эсвэл удирдлагуудад нь доорхи болзол шаардлагыг биелүүлж байхаар зөвшөөрүүлж өгхийг хүсэж байна.

- ① Зуухны мэдээллийг өгч байх
- ② Зуухаа бүртгүүлэх
- ③ Утааны хийн хэмжилтын фланц(15-20мм диаметр) суурилуулсан байх
- ④ Зуухны хяналтын зориулалттай хэмжилтийн багаж суурилуулсан байх
 - Зуух доторх дулааны хэм хэмжигч
 - Зуух дотор эсвэл зуухны гарах аманд даралт хэмжигч
 - Утааны хийн дулааны хэм хэмжигч
 - Халаалтын усны урсгалын хэмжээг хэмжигч, дулааны хэм хэмжигч
- ⑤ Хаягдал хийн хэмжилтийг хүлээн авч байх
- ⑥ Зуухны үзлэг шинжилгээг хүлээн авч байх
- ⑦ Зуухны хяналт шалгалтыг хүлээн авч байх
- ⑧ Зуухны эзэмшигч-удирдлагынханд чиглэсэн семинар, ажлын тайлангийн хуралд оролцож байх
- ⑨ MNS-н Ялгарлын стандартыг бариулах талд чиглэсэн зүтгэлтэй байх

Дээрх зүйл заалт нь 2010 онд хийгдэх УХЗ-ыг шинэчлэлд тавигдах шаардлага болж, дараа жилээс хойш бол,

- MNS-ялгарлын стандартыг биелүүлсэн байх
- Бие дааж зохих ёсны үзлэг шалгалтын байгууллагаар утааны хийн хэмжилтийг хийлгэж, НАЧА-нд тайлан өгдөг байх.

Гэх мэт шат дараалалтайгаар нэмэлт хийх асуудлыг судална.

Хүснэгт 2.5-11 JICA болон хандивлагч байгууллага- Монгол талын байгууллагуудын үйл ажиллагаа

Төслийн үйл ажиллагаа			Хэрэгжиж байгаа- дууссан		Хэрэгжих төлөвлөгөөтэй		Тайлбар	
Ерөнхий үзүүлэлт	Дэд үзүүлэлт	Нарийвчилсан	JICA (F1)	Хандивлагч улс	JICA (F2)	Хандивлагч улс		
Утааны хэмжилт	JICA -ын төсөл (1 дүгээр шат: Үр дүн-2)	ДЦС	○		○			
		УХЗ	○		○			
		БОУХЗ	△		○	WB	WB нь зуухны лабораторын тусламж болон БОУХЗ-ыг нэмж хамруулахаар болсон (UBCAP)	
		Гэрийн зуух	△		WB MCA	○	WB	
Орчны агаарын нөлөөллийн үнэлгээ	JICA -ын төсөл (1 дүгээр шат: Үр дүн-1)	Эх үүсвэрийн инвентор	○	MGL	○		Монгол талд Агаар бохирдуулагч эх үүсвэрийн нэгдсэн тооллогыг эхлүүлсэн. Эх үүсвэрийн инвенторын нарийвчлалд тавих хяналт хангалтгүй байгаа тул JICA-гаас энэ тал дээр үргэлжлүүлэн тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байна.	
		Тархалтын загварчлал	○		○		Монгол тал дангаараа тархалтын загварчлалыг хангалттай хийж чадахгүй байгаа тул JICA-гаас энэ тал дээр үргэлжлүүлэн тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байна.	
Орчны агаарын мониторинг		Автомат суурин харуулыг нэмэгдүүлэх-интегралчлах			○		Суурин харуулыг нэмэх (Ялангуяа гэр хороололд), мөн интегралчлан системчлэх шаардлагатай байгаа тул JICA-гаас энэ тал дээр шинээр тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байна.	
		Автомат суурин харуулын үзлэг үйлчилгээний хяналт		GIZ FR MGL	○		GIZ болон Франц улсаас автомат суурин харуулын станцыг тусламжаар нийлүүлж дууссан боловч ашиглалтын явцын үзлэг үйлчилгээний хяналтын тал дээр дутагдалтай байгаа тул JICA-гаас энэ тал дээр шинээр тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байна.	
		Хэмжилтийн өгөдлийн дүн шинжилгээ-ашиглалт			MGL	○		Хэмжилтийн өгөгдөл дээрх дүн шинжилгээ болон агаарын бохирдлын удирдлагад ашиглах нь хангалтгүй байна гэж үзээд JICA-гаас энэ тал дээр шинээр тусламж үзүүлэхээр төлөвлөж байна.
		PM10-ын найрлагын шинжилгээ			WB MCA	○		AMHIB-н төслөөр WB болон MCC ч гэсэн шинжилгээ хийж байна. JICA-аас ч гэсэн тархалтын загварчлалын харьцуулалт хийж PM10-ын агууламжийн шалтгааныг тодорхой болгохоор төлөвлөж байна.
Суурин эх үүсвэрт авах арга хэмжээ (ДЦС, УХЗ,	Арга хэмжээний саналын цэс боловсруулах	ДЦС	○		○	WB	JICA-ын мэргэжлийн инженерүүдээс БУШ-ын системээр өөрчлөх зэрэг санал	
		УХЗ	○	MCA	○	WB	Хандивлагч MCC, JICA-ын мэргэжилтнүүдээс ЗБХТ-ны бүрдүүлэлт болон ЭХДХ-ийн оношлогооны ажлыг	

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

БОУХЗ, Гэрийн зуух)	ЛІСА -ын төсөл (1 дүгээр шат: Үр дүн-4)	БОУХЗ				WB	хэрэгжүүлсэн.	
		Гэрийн зуух	△	WB		WB	АМНІВ-н төслөөр үр ашгийг тооцоолох	
	Арга хэмжээ тус бүрийн ТЭЗҮ-ийн судалгаа ЛІСА -ын төсөл (1 дүгээр шат: Үр дүн-3 ЗБХТ-г бүрдүүлэх)	ДЦС	△	ADB	○		WB	WB нь ТЭЗҮ-ийн судалгаа (UBCAP) ЛІСА дээр турбины АҮК-ын сайжруулалтыг судалж үзэж байгаа (ДЦС-4 ТЭЗҮ) ADB-наас ДЦС-5 -ын ТЭЗҮ-ийн судалгааг хэрэгжүүлсэн WB нь ТЭЗҮ-г хэрэгжүүлэхээр тусгасан
		УХЗ	○	MCA	○		WB	ЛІСА нь TSL-өөр хэрэгжүүлсэн МСС хэрэгжүүлсэн ЛІСА-гийн мэрэгжилтнээс ЗБХТ-г бүрдүүлж-ЭХДХ-ийн оношлогоог хэрэгжүүлсэн
		БОУХЗ					WB	WB-наас ТЭЗҮ-д хэрэгжүүлэхээр тусгасан (UBCAP)
		Гэрийн зуух		WB			WB	АМНІВ-н төслөөр үр ашгийг тооцоолох
	Арга хэмжээний хэрэгжилт ЛІСА -ын төсөл (1 дүгээр шат: Үр дүн-3 ЗБХТ-г хэрэгжүүлж эхэлсэн)	ДЦС	△		○			WB-наас арга хэмжээ хэрэгжүүлэлт тодорхойгүй ЛІСА-гаас турбины АҮК-ын сайжруулалтыг суралж үзэж байгаа (ДЦС-4 ТЭЗҮ)
		УХЗ	△	MCA	○			МСС-ын буцалтгүй тусламж, ЛІСА нь TSL-ээр заримд нь өөрчлөлт хийсэн боловч хангалтгүй ЛІСА-ын мэрэгжилтнээс ЗБХТ-г хэрэгжүүлсэн WB-ны арга хэмжээний хэрэгжилт тодорхойгүй
		БОУХЗ						WB-ны арга хэмжээний хэрэгжилт тодорхойгүй
		Гэрийн зуух		MCA				МСС-гаас татаас хөрөнгийг гаргасан, WB-наас үргэлжлүүлэхээр болсон
Хөдөлгөөнт эх үүсвэр (Тээврийн хэрэгсэлд авах арга хэмжээ)	Арга хэмжээний цэс боловсруулалт	Т/Х-ийн утаа	△	MGL	○		Монгол тал зарим хэсгийг судалж үзэж байгаа	
	Арга хэмжээний ТЭЗҮ	Т/Х-ийн утаа		MGL			Монгол тал зарим хэсгийг судалж үзэж байгаа	
	Арга хэмжээний хэрэгжилт	Т/Х-ийн утаа		MGL			Монгол тал зарим хэсгийг хэрэгжүүлсэн	
Будад эх үүсвэрт авах арга хэмжээ (Үнсэн сан, шороо тоос бужигналт)	Арга хэмжээний цэс боловсруулалт	ДЦС-ын үнсэн сан	△	MGL		WB	ДЦС-аас үнсэн санг хөрсөөр хучих ажлыг хэрэгжүүлсэн WB нь үнсэн санд авах арга хэмжээг судалж үзэхээр болсон (UBCAP)	
		Авто замаас бужигнах тоос шороо						
	Хөрснөөс бужигнах тоос шороо					WB	WB нь мод тарих зүлэгжүүлэх арга хэмжээг судалж үзэхээр болсон	

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

	Арга хэмжээний ТЭЗҮ	ДЦС-ын үнсэн сан				WB	WB нь үнсэн санд авах арга хэмжээг судалж үзхээр болсон	
		Авто замаас бужигнах тоос шороо						
		Хөрснөөс бужигнах тоос шороо				WB	WB нь мод тарих зүлэгжүүлэх арга хэмжээг судалж үзхээр болсон	
	Арга хэмжээний хэрэгжилт	ДЦС-ын үнсэн сан						WB-ны арга хэмжээний хэрэгжилт тодорхойгүй
		Авто замаас бужигнах тоос шороо						
		Хөрснөөс бужигнах тоос шороо						WB-ны арга хэмжээний хэрэгжилт тодорхойгүй
Нэгдсэн арга хэмжээ	Орон нутгийн ЭХ түгээх төлөвлөгөө	—		ADB			ADB нь ЭХ-ний мастер төлөвлөгөөг боловсруулсан	
	Түлшийг өөрчлөх төлөвлөгөө	—	○				JICA нь нүүрсний хэрэглээний мастер төлөвлөгөөний судалгааг хэрэгжүүлсэн. Шингэрүүлсэн нүүрс, болон нүүрнээс хий гаргах зэрээр төсөөлж байгаа.	
	Т/Х-ийн угааны журам нэвтрүүлэх	—					Импортоор орж ирж байгаа Т/Х-ийг зохицуулах журам нэлээд хүндрэлтэй	
	Замын хөдөлгөөний төлөвлөлт	—					Түгжрэлийг бууруулах арга хэмжээ	
	Хотын төлөвлөлт	—					Засмал зам тавих, гэр хорооллыг нүүлгэх зэрэг	
	Бусад	—					Илүү өргөн цар хүрээнд олон зүйлийг хамруулан арга хэмжээний төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлэхэд их цаг хугацаа зарцуулагдана.	

WB : Дэлхийн банк, F1 : JICA-ын Техник хамтын ажиллагааны төсөл (1 дэх үе шат), F2 : JICA-ын Техник хамтын ажиллагааны төсөл (2 дахь үе шат), MGL : Монгол талын байгууллага, ○ : Хангалттай, △ : Хангалтгүй

2.5.7 Мэдээлэл сурталчилгаа

2011 оны 12 сарын явцын үнэлгээнд төслийн талаарх зар сурталчилгааны ажил хангалтгүй байгаа талаар яригдсан боловч энэ тал дээр хангалттай ажил хийж чадахгүй байсаар 2012 оны 6 сард мэдээлэл сурталчилгааны ажлыг явуулж эхлэв. Мэдээлэл сурталчилгааны ажил хоцрогдонгүй хийгдсэн нь утааны хийн хэмжилтэнд алдаа гарсан нь тогтоогдсон мөн эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлалын нарийвчлалыг магадлаж хянахад технологийн тал дээр бэрхшээл гарсан зэрэг шалтгаан нөлөөлсөн юм.

2.5.7.1 Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинар

Төсөл хэрэгжилтийн 2 дахь жилд НАЧА нь төслийн үйл ажиллагааг таниулж сурталчлах семинарыг зохион байгуулахаар төлөвлөж байсан. Тус семинарын зорилго нь төслөөр хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны талаар хотын иргэдэд өргөнөөр сурталчилж танилцуулах явдал юм. Х/Т-тай хэлэлцсэний дүнд хотын захиргааны 1 давхарын заалыг ашиглан 2012 оны 6 сард анхны удаагийн төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинарыг хотын захиргааны бусад хэлтэс, албанаас тогтмол хугацаанд зохион байгуулагддаг нээлттэй өдрийг зохион байгуулах хэлбэртэй адилхан явуулахаар тогтсон.

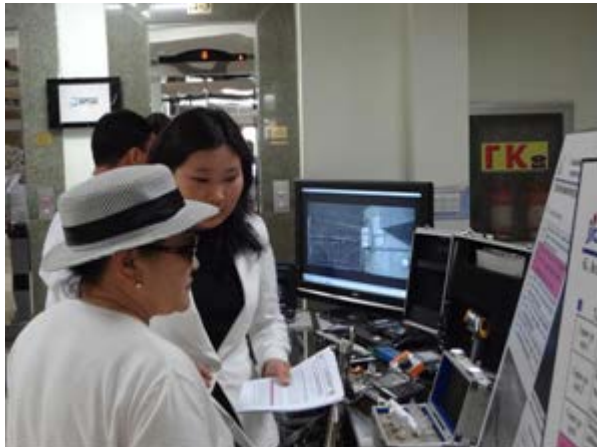
Үйл ажиллагааны чиглэл тус бүрээр НАЧА-ны Х/Т-ын хариуцагч мэргэжилтнийг томилж тус хариуцагч нь сонирхсон хүмүүс, олон нийтэд төслийн зурагт хуудас, багаж төхөөрөмжийг тайлбарлан танилцуулж, мэдээллийн тоймыг тараахын зэрэгцээ төслийн хүрээнд хийгдэж буй үйл ажиллагааг тайлбарлаж танилцуулсан. (Зураг 2.5-5, Зураг 2.5-6, Хүснэгт 2.5-12)

Хотын захиргааны 1 давхарт хотын иргэдийн хөдөлгөөн ихтэй газарт зохион байгуулсан болхоор их олон иргэдэд мэдээлэн танилцуулж чадсан. Урьдчилан бэлдсэн 6 төрлийн мэдээллийн тоймыг тус бүр 200 хувиас дээш тарааж чадсан байсан.

Хүснэгт 2.5-12 Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинарыг хариуцагч мэргэжилтэн

Үйл ажиллагааны чиглэл	Хариуцагч	Үзүүлэх материал
Эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал	Батсайхан, Даваажаргал	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм
Хөдөлгөөнт эх үүсвэр	Алтангэрэл	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм
ДЦС-ын үнсэн сангийн хийсэх тоос	Санчирбаяр	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм
Утааны хийн хэмжилт	Даваажаргал, Отгонбаяр	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм, утааны хийн хэмжилтийн багаж төхөөрөмж
Зуухын бүртгэл, хяналтын тогтолцоо	Сэдэд, Галымбек	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм
Агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ, эрчим хүчний хэмнэлтийн оношлогоо	Цолмон, Сэдэд, Галымбек	Зурагт хуудас, мэдээллийн тойм, оношлогооны багаж төхөөрөмж

2012 оны 9 сарын 28 нд мөн адил 2 дах удаагийн төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах семинарыг УБ хотын төв талбай дээр майхан дотор зохион байгуулсан. (Зураг 2.5-7, Зураг 2.5-8) Энэ өдөр АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд холбоотой бүх байгууллага, ААНБ-ууд танилцуулах арга хэмжээ байсан. Энэ өдөрлөг дээр мэдээллийн тоймын төрөл тус бүрээс 350 ширхэг илүү тараагдсан.



Зураг 2.5-5 Нээлттэй өдөрлөгийн байдал-1



Зураг 2.5-6 Нээлттэй өдөрлөгийн байдал-2



Зураг 2.5-7 Арга хэмжээний өдрийн байдал-1



Зураг 2.5-8 Арга хэмжээний өдрийн байдал-2

2.5.7.2 Зөвлөлдөх уулзалт

Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах анхдугаар нээлттэй өдрийг зохион байгуулж, үдээс өмнө хандивлагч байгууллага болон монгол талын төр захиргааны байгууллагыг урьж, нарийн мэргэжлийн салбарын сэдвээр зөвлөлдөх уулзалт зохион байгуулсан. (Зураг 2.5-9, Зураг 2.5-10)

Энэ удаад төслийн хүрээнд утааны хийн хэмжилт хийж, нэлээд хэмжилтийн өгөгдлийг хуримтлуулж чадсан тул ДЦС-ын зуух болон УХЗ-ны утааны хийн хэмжилт, мөн тодорхой хэмжээгээр нарийвчлалыг магадласаны үндсэн дээр Эх үүсвэрийн инвентор, агаарын бохирдлын тархалтын загварчлал гэсэн 2 сэдвээр төслийн зөвлөх мэргэжилтэн илтгэл тавьж, оролцогчдын дунд илтгэлтэй холбогдуулан хэлэлцүүлэг явуулсан. (Хавсралт 2.5-1)

Тус зөвлөлдөх уулзалтанд Азийн Хөгжлийн банк, УАЧА, ШУТИС, МУИС, мөн энэ үеэр монголд судалгааны зорилгоор ирээд байсан ДЦС 4-тэй хамтран ажиллаж буй ЖАЙКА-ын судалгааны багынхан оролцож, тодорхой үр дүнтэй хэлэлцүүлэг болсон.

Утааны хийн хэмжилтийн хувьд Мянганы сорилтын сангийн дэмжлэгтэйгээр гэрийн зуухны туршилт хийж байгаа ШУТИС-аас оролцсон хүмүүс цаашид хамтран ажиллах боломжийн талаар санал тавьсан юм.

Агаарын орчны мониторингийн дүн болон тархалтын загварчлалын дүнгийн зөрүүний талаар УАЧА-ны мэргэжилтнээс мониторингийн өгөгдөлд үнэлгээ хийж, суурин харуулын байршилийг өөрчилж, оновчтой газар байрлуулах шаардлагатай байгаа талаар ярьж санал солилцох зэрэг нэлээд үр дүнтэй хэлэлцүүлэг болж чадсан.



Зураг 2.5-9 Зөвлөлдөх уулзалтын байдал-1



Зураг 2.5-10 Зөвлөлдөх уулзалтын байдал-2

2.5.7.3 Мэдээллийн тойм

Дээр дурьдсан нээлттэй өдрийг зохион байгуулахтай холбогдуулан төслийн үйл ажиллагааны 6 чиглэл тус бүрээр мэдээллийн тоймыг боловсруулан гаргасан. Төслийн танилцуулга нь япон хэл болон монгол хэлээр гарсан боловч хандивлагч байгууллагад тараахын тулд англи хэл дээр нэмж гаргасан. Хүснэгт 2.5-13-д үйл ажиллагааны 6 чиглэлийн дагуух мэдээллийн тоймын гарчиг, эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлалын талаархи мэдээллийн тоймыг Зураг 2.5-11-д үзүүлэв. Бүх мэдээллийн тоймын дэлгэрэнгүйг Хавсралт 2.5-2-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-13 Мэдээллийн тоймын гарчиг

Vol	Гарчиг
1	Зуухны утааны хийн хэмжилтийн техникийн ур чадавхи эзэмшүүлэлт
2	Зуухын бүртгэл, хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэх
3	Агаар бохирдуулах бодис, хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвенторыг боловсруулан гаргах
4	ДЦС-ын үнсэн сангаас ялгарах агаар бохирдуулах бодисын эх үүсвэрийн инвентор
5	Агаар бохирдуулах бодисын эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлалаар агаарын орчинд нөлөөлөх байдалд үнэлгээ хийх
6	Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ, эрчим хүч хэмнэлтийн оношлогоог хэрэгжүүлэх

2.5.7.4 Сонингийн нийтлэл

Төслийг олон нийтэд сурталчилж мэдээллэх ажлын хүрээнд сонинд төслөөр хэрэгжиж буй үйл ажиллагааг танилцуулсан нийтлэлийг гаргасан. Энэ удаагийн нийтлэлд утааны хийн хэмжилтийн дүнг танилцуулсан бөгөөд тус нийтлэл нь япон болон монгол хэл дээр 2012 оны 6 сарын 1-ны өдрийн Монцамэ сонины 107 дугаарт хэвлэгдэн гарсан болно.

Сонины нийтлэлийг Зураг 2.5-12~Зураг 2.5-13 д үзүүлэв

АГААР БОХИРДУУЛАГЧ БОДИСЫН ЯЛГАРУУЛАЛТЫГ БУУРУУЛАХ НЬ

ЖАЙКА-ЫН ТЕХНИК ХАМТЫН АЖИЛЛАГАНЫ ТӨСӨЛ

2010 оны 3-р сарын эхэн Янзын засгийн газраас Монгол Улсад үзүүлж буй Хөгжлийн албын ёсны тусламжийн (ODA) нэгдсэн хэргийг болгон ЖАЙКА-ын иргэдийн бичгийн байр болон ЖАЙКА-ын Агаарын Чадаврыг Арга болон үйлчилгээний хамгаалалтын байгууллага, их дээд сургуульдтай хамтран "Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг хийхэд хэрхэн хамтран ажиллахыг төслийн хэрэгжүүлэгч байгууллага Энхтүү төслийн НАЧА зорилгоорын бохирдолд авах арга хэмжээнд хамрагдсан боловч хүчин мөрдөгдөхгүй харин чадамга, бүтэц зохион байгуулалтын сайжруулалтыг зориулж болох бөгөөд зөвхөн үр дүн Улаанбаатар хотод байна гэдэг том өөрчлөлт арга хэрэгжүүлэгч иж үзүүлэхийн бо- хирдолд болсон алгаралтын бүрэлдэхүүн мөнгөтүүд өөрсдөд гаргаж хийхэд чөлөөтэй байна. Тухайн үйл ажиллагаа нь 5-н том чөлөөтэй бүрэлдэх байна.

Чадавхийг сайжруулахад чөлөөт бөгөөд бодитой бол иж үзүүлэхийн инвентар болон тархалтын загварчлалыг боловсруулах ажлыг юм. Эх үзүүлэхийн инвентар гэдэг нь агаар байгууллагын агаар агар бохирдлууч бодисыг хэрхэн хянаж агаруулахад хэрхэн туслахыг харуулах бөгөөд үүнийг л агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний үндэс суурь болно. Үүнд тулгуурлан тархалтын загварчлалыг гаргаж тэдгээр иж үзүүлэхийн агаруулагч агар бохирдлууч бодис нь Улаанбаатар хотын аль ирт хэр зэрэг агаар бохирдолд бичгийн байр болон үйлчилгээний төвөг иж үзүүлэх арга хэмжээ болон ижилсийн аргачлалын зурх мөндөгч хамгаалахад ашиглагдах чадна. Хоёрт нь ДШС болон УХЗ (Гсан хяналтын зурх) зэргийн зурхын байгууллагын утааны хийнэй хэмжээний төхөөрөмжийг зохионхад чөлөөтэй үйл ажиллагаа бөгөөд дараагийн үйл ажиллагааг хамруулан утааны хийнэй хэмжээг чадавхийг сайжруулахад чөлөөтэй. Гурав дахь үйл ажиллагааг зурхын бүртгэл хяналтын тогтоол-

лоог бай болгон засгийн бүтэц зурхын байгууллагын алгаралтын хэмжээг бууруулахын төлөө зурхын хяналтыг төр захиргаатай үйл ажиллагаа эргэлцээд хамтран хэрэгжүүлнэ. Энэ үйл ажиллагааны дотор мэдрэхийн сэнг бий болгож аажмаар өрсөн байна. Дөрөвт нь иж хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үйлчилгээг төхөөрөмж чадавхийг сайжруулахад чөлөөт бөгөөд ДШС болон УХЗ-ыг хамруулан бодит арга хэмжээг судалж үзнэ. Тав дахь үйл ажиллагааг ижилсийн арга рүү хэвлэн суртал зурхын арга, хандлагыг байгуулагч болон Монголын засгийн газрын байгууллага, ижиллэгч хэрэгжүүлэх арга агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний хяналтот хуяа нэвтрээ оруулахыг зорьж байгаа ба энэ удаагийн сонинд гаргаж байгаа мэдээлэл мөнхөн энхтүү үйл ажиллагааны төхөөрөмж аажмаар хийнэй бөгөөд үүнийг гүйцэтгэх арга нь хоёр дахь үйл ажиллагааныс гарч өрсөн утааны хийнэй хэмжээний үр дүн үзүүлэн үйлдэж юм.

Улаанбаатар хотын хэмжээний ирт өрсөн хэрэгжүүлэх хэмжээг бууруулахын стандартыг хангажгүй байсан бол агарын бохирдол бүр шууд иргэдийн өмчөлд байхад хүржэ байсан байна. Цаашдаа ч үргэлжлүүлэхийн зорилгыг хангуулах ижвэн зурхын зорилгыг утааны хийнэй хяналтууд чухалаар тусламдаж байгаа нь ойтгомтой. Эдгээр ДШС-үүд нь МNS дэх агаруулагчын стандартыг хангажгүй байсан бол агарын бохирдол бүр шууд иргэдийн өмчөлд байхад хүржэ байсан байна. Цаашдаа ч үргэлжлүүлэхийн зорилгыг хангуулах ижвэн зурхын зорилгыг утааны хийнэй хяналтууд чухалаар тусламдаж байгаа нь ойтгомтой.

УХЗ-НЫ ЯЛГАРУУЛАЛТЫН СТАНДАРТ БОЛОН УТААНЫ ХИЙНЭЙ ХЭМЖЭЭЛТИЙН ДҮН

УХЗ болон гэрлийн зурхын төрсөн агууламжийн Монгол Улсын үндэсний стандарт (MNS)-аар тогтоосон агаруулагчын стандартыг дараах хүснэгтээр үзүүлнэ. Өнөрсөн өмнөн УХЗ-ны хэмжээний дүнг дараах зургаар үзүүлнэ.

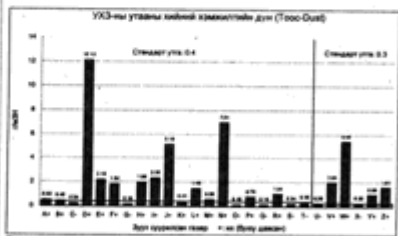
Table with 2 columns: Category and Value

УХЗ болон гэрлийн зурхын төрсөн агууламжийн Монгол Улсын үндэсний стандарт (MNS)-аар тогтоосон агаруулагчын стандартыг дараах хүснэгтээр үзүүлнэ. Өнөрсөн өмнөн УХЗ-ны хэмжээний дүнг дараах зургаар үзүүлнэ. Энэ оны өмөл илгээн хатуу ширүүн хүйтний өмөлд ЖАЙКА мөргөхсийн бичгийн НАЧА зорилгоор Монгол Улсын хамгаалах байгууллагын тусламдтайгаар утааны хийнэй хэмжээний өмсөгчид үзүүлэхэд зориулсан төхөөрөмжийн стандартыг хангажгүй байсан бөгөөд үүнийг гүйцэтгэх аргагүй үлгэн юм. Гүдээ ийт УХЗ-үүд агарын стандартыг хангалал илгэн хэмжээний агаруулагчын стандартыг хангалал илгэн хэмжээний агаруулагчын стандартыг хангажгүй байсан бол агарын бохирдол бүр шууд иргэдийн өмчөлд байхад хүржэ байсан байна.

ДШС-ЫН ЯЛГАРУУЛАХ СТАНДАРТ БОЛОН УТААНЫ ХИЙНЭЙ ХЭМЖЭЭЛТИЙН ҮР ДҮН

ДШС-ын зурхын тооны агууламжийн Монгол Улсын үндэсний стандарт (MNS)-аар тогтоосон агаруулагчын стандартыг хангажгүй байсан бол агарын бохирдол бүр шууд иргэдийн өмчөлд байхад хүржэ байсан байна.

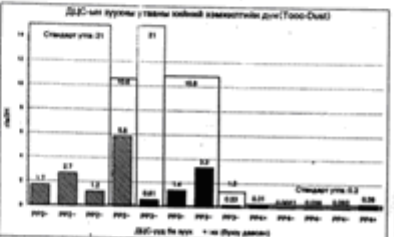
Table showing data for different categories related to DSH standards and dust levels.



Өнөрсөн оны өмөл ДШС-ын зурхын хийнэй хэмжээний дүнг дараагийн зургаар үзүүлнэ. Хэвлэлт хийнэй тооны агууламжийн өмөлд графикаар зурх бүрийн стандартыг дараагийн зургаар үзүүлсэн бөгөөд стандартын утгаас доош байх үндэс өнөрсөн өмөлд, давжээ тохиолд- долд утаан өнөрсөн алгасан болно. Графикийн дотор тэмдэглэл нь ДШС- агаруулагч (PP); ДШС-2, РР2; ДШС-3, РР4; ДШС-4) , хэсэг тэмдэглэгээ (+) нь стандартыг бага, нэмж тэмдэглэгээ (-) нь стандартыг их гүйнэ.

Гэх үж барилтын хуяа өндөр төхөөрөмж зурхуудын байгаа төрсөн агууламжийг асар бага агаруулах байгааг тодорхойлно. Энэ цахилгаан агууламжийн үж барилтын хуяа 95-99% бөгөөд энэ нь жэргээрээ зөвхөн хэсэгт болон гүйнэ ирэхийн үжвэс зөгсөөр болон бүхэн төхөөрөмж 20-100 даяа иж

хэмжээний тоосыг агаруулах гэсэн үг юм. Мөн ДШС-2 дэх хийнэй хэмжээний дүнгийн тухайд зарим иж хийнэй баримжаалсан болон төрсөн тэмдэглэгээр үзүүлсэн бөгөөд нтүү өндөр нарийвчлалтай хэмжээний дүнг хийжээр тооцогдсон байна.



Зураг 2.5-12 Сонингийн нийтлэл жишээ-1

байгуулсан.Нэгдсэн семинараар ЖАЙКА-ын мэргэжилтэнтэй Х/Т болон Х/Т-АХ-ийн гишүүд хамтран үр дүнгийн илтгэлүүдийг тавьсан. Үр дүн тус бүрийн илтгэгч нарыг Хүснэгт 2.5-14-д , илтгэлийг хавсралт материал 2.5.3-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-14 Нэгдсэн семинарийн илтгэгчид

Агуулга	Илтгэгч
Нээлтийн мэндчилгээ	н. Арай (ЖАЙКА Монгол төлөөлөгчийн газрын орлогч дарга) н. Батсайхан (НАЧА албаны дарга)
Утааны хийн хэмжилт	н. Очи (ЖАЙКА мэргэжилтэн) н. Даваажаргал (НАЧА)
Зуух Бүртгэл Хяналтын Тогтолцоо (ЗБХТ)	н. Фукаяма (ЖАЙКА мэргэжилтэн, Мурай мэргэжилтнийг төлөөлсөн) н. Галымбек (НАЧА)
Эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлал	х. Энхмаа (ЦУОШГ)
Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ	н. Накажима (ЖАЙКА мэргэжилтэн) н. Сэдэд (НАЧА)
Эрчим Хүч Дулааны Хэмнэлт	н. Хигаки (ЖАЙКА мэргэжилтэн) х. Цолмон (НАЧА)
Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний зөвлөмж	н. Батсайхан (НАЧА)
Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний зардалд харьцах үр дүн	н. Ямада (ЖАЙКА ОУХА-ны мэргэжилтэн)
Монгол талын бүтцийн бүрдүүлэлт	н. Фукаяма (ЖАЙКА мэргэжилтэн)
Нэгдсэн дүгнэлт	н. Ямада (ЖАЙКА ОУХА-ны мэргэжилтэн)

Нийт оролцогчид дурсгалын зураг авсан (Зураг 2.5-14).



Зураг 2.5-14 Нэгдсэн семинарын дурсгалын зураг

2.5.8 Үр дүнгүүд төслийн зорилготой үялдах нь

Үр дүн-5-ын үйл ажиллагаагаар үр дүн-1-ээс 4-ийн үйл ажиллагааг нэгтгэх төслийн зорилгод хүрэхэд эрмэлзсэн. Гэвч үр дүн-1-ээс 4-ийн үйл ажиллагаа тус бүрийг хэрхэн нэгтгэж төслийн зорилгын бүх шалгуур үзүүлэлтийг хангах вэ гэдэг нь ойлгоход хүндрэлтэй асуудал байсан. Энэ нь өөр утгаараа АБ-ын эсрэг арга хэмжээ өөрөө ойлгоход хүндрэл бэрхшээлтэй гэдгийг харуулж байж ч болох юм.

Ингээд үр дүн-1-ээс 4-ийг нэгтгэн төслийн зорилгын шалгуур үзүүлэлтийг хангасан байдлыг үзүүллээ.

2.5.8.1 Жилийн тайлан

Төслийн зорилго-1-д төсөл хэрэгжих хугацаанд 2 удаа НАЧА-гаас эх үүсвэрийн инвенторын нэгтгэсэн дүн, агаар орчны үнэлгээний дүн болон утааны хэмжилтийг оруулсан жилийн тайланг илгэхийг зорилго болгосон.

- Үр дүн-1: Эх үүсвэрийн инвентор боловсруулж түүний үр дүнг нэгтгэх.
Эх үүсвэрийн инвенторт тулгуурлан тархалтын загвараар агаарын орчны агууламжийг прогнозлож, хэмжилтийн дүнд тулгуурлан агаар орчны үнэлгээ хийх.
- Үр дүн-2: Утааны хэмжилтийг явуулж, хэмжилтийн дүнгийн тойм гаргах.
- Үр дүн-5: Дээрх үр дүнд тулгуурлан агаар орчны байдлын үнэлгээ болон төрийн бодлогод тусгах тухай НАЧА болон холбогдох байгууллага, мэргэжилтнүүдийн хооронд хэлэлцүүлэг явуулж тэрхүү үр дүнг жилийн тайланд оруулах.

→Төслийн зорилго-1: Жилийн тайлан

2.5.8.2 Зөвлөмж-1: Зуухны Бүртгэл Хяналтын Тогтолцоог бүрдүүлэх

Төслийн зорилго-2-д төсөл хэргжих хугацаанд агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээтэй холбоотой 5 зөвлөмж гаргах. ЗБХТ бүрдүүлэх тухайд хэрэгжиж эхлээд байгаа.

- Үр дүн-2: Утааны хэмжилтийг хэрэгжүүлж, ялгарлын стандарттай харьцуулах боломжтой болох.
- Үр дүн-3: ЗБХТ-оор зуухны мэдүүлэгийн өгөгдөл цуглуулж авах.
- Үр дүн-4: Мэргэжилтнээс өгсөн удирдамжаар дамжуулан НАЧА-гаас арга хэмжээний зааварчилгаа удирдамж болон үйл ажиллагаа эрхлэгчид сайжруулах боломжтой болно.

→Төслийн зорилго-2: ЗБХТ-г бүрдүүлэх зөвлөмж гаргасан.

2.5.8.3 Зөвлөмж-2: MNS-ийн сайжруулалт

Төслийн зорилго-2-д зөвлөмжүүдийн нэг болгож MNS-ийн сайжруулалтыг судалж үзэж байгаа.

- Үр дүн-2: Утааны хэмжилтийн тенхикийн гарын авлага боловсруулах.
Утааны нөхцөл байдал болон ялгарлын стандартыг давсан байдлыг тодорхойлох.
- Үр дүн-4: Арга хэмжээ боломжтой талаас ялгарлын стандартын зохистой байдлыг судалж үзэж болно.
- Үр дүн-1: Агаар орчны агууламжийг прогнозлож, агаар орчны стандарттай харьцуулснаар ялгарлын стандартын зохистой эсэхийг судалж үзэж чадна.
- Үр дүн-5: MNS-ийн сайжруулалтыг нягталж үзэж, бичиг баримт бүрдүүлэлтийг гүйцэлдүүлэх.

→Төслийн зорилго-2: MNS-ийн сайжруулалт хийх.

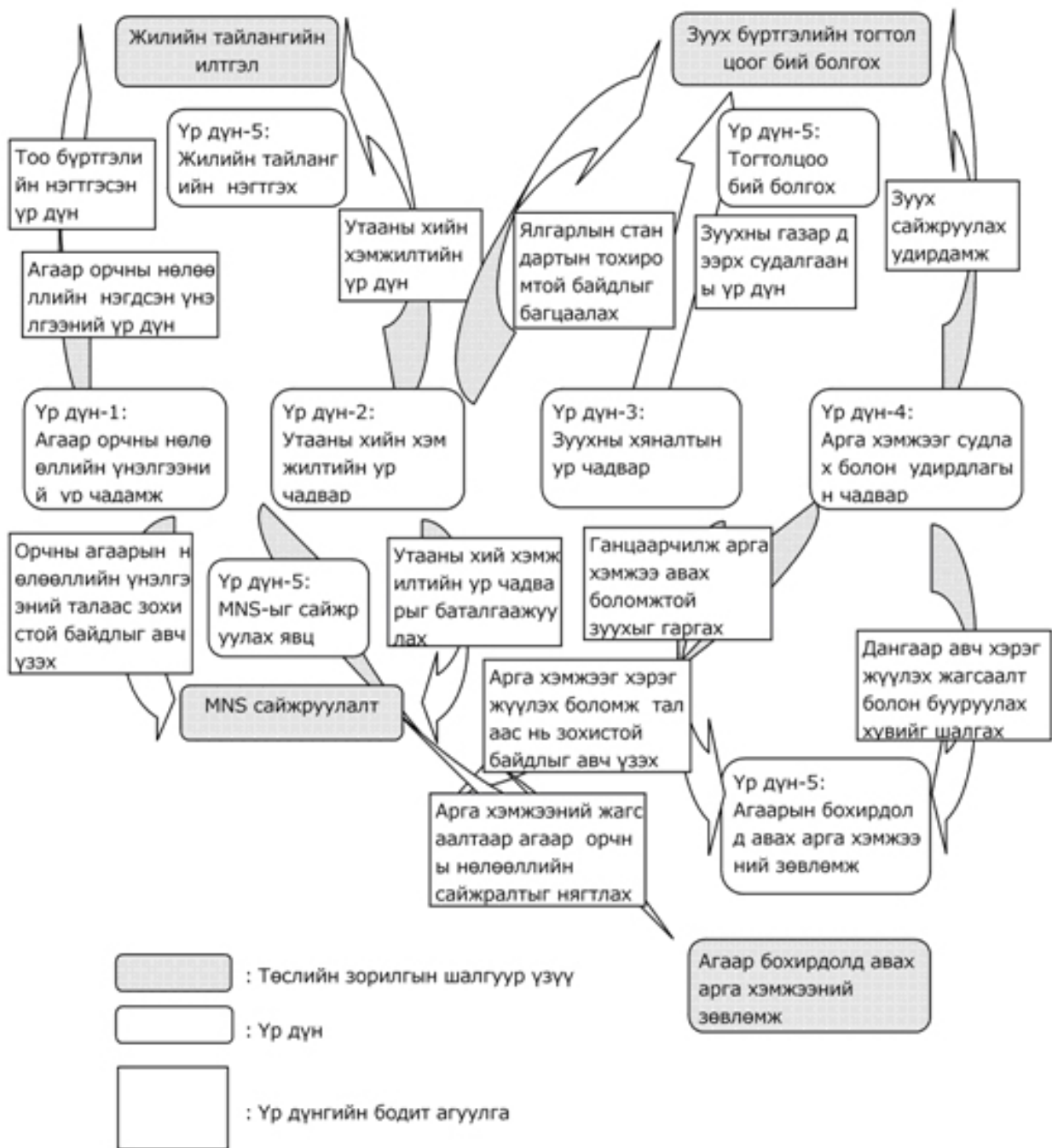
2.5.8.4 Зөвлөмж (Багц): АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналын зөвлөмж (УХЗ-нд)

Зуухны тухайд арга хэмжээний боломжийг авч үзэж бууралтын хувийг тогтоож, ЗБХ-ын мэдээллийн сангийн мэдээллийг ашиглаж, арга хэмжээний хувилбарын инвенторыг боловсруулж, тэр инвенторыг ашигласан тархалтын загвар гаргаснаар арга хэмжээгээр агаар орчны агууламжийн сайжралтыг судалж үзэж чадна.

Үр дүн-4	Зуухны арга хэмжээний боломжийг судалж үзэж, арга хэмжээ тус бүрийн бууралтын хувийг тогтоох.
Үр дүн-3	Боловсруулах ЗБХ-ын мэдээллийн сангаас арга хэмжээ боломжтой зуухыг сонгож гаргах.
Үр дүн-1	Арга хэмжээний санал бүрийг эвлүүлж арга хэмжээний хувилбарыг сонгох. Арга хэмжээний хувилбарын инвенторыг ашиглаж тархалтын загвараар агаар орчны агууламжийг прогнозлож агаарын орчныг сайжруулалтыг үнэлэх.

→Төслийн зорилго-2: Агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээ зөвлөмж өгөх.

Үр дүнгүүд болон төслийн зорилгын хамаарлыг Зураг 2.5-15-д үзүүлэв.



Зураг 2.5-15 Үр дүн болон төслийн зорилгын хамаарал

2.5.9 АБ-ын эсрэг арга хэмжээний санал

2.5.9.1 АБ-ын эсрэг арга хэмжээний саналын судалгаа

Х/Т болон Х/Т-АХ-тэй харилцан хэлэлцүүлэг хийж, боломжтой 11 саналын тухай судалж үзсэн. (Хүснэгт 2.5-15)

Хүснэгт 2.5-15 Судалж үзсэн АБ-ын эсрэг арга хэмжээний санал

Арга хэмжээний хувилбарын дугаар	Арга хэмжээний санал	Агуулга
1	УХЗ-ны төвлөрүүлэлт	Нийслэлийн зүүн хэсгийн УХЗ-нууд олноор байрласан газрын УХЗ-ыг зогсоож, түүний оронд томоохон оврын өндөр АҮК-той УХЗ болох DZL-ыг суурилуулах.
2	Циклон үнс баригч суурилуулалт	Ялгарлыг бууруулах тодорхой арга хэмжээ аваагүй УХЗ-нд шинээр циклон үнс баригч суурилуулах.
3	УХЗ-аар орлуулан солих	Чингэлтэй дүүргийн хойд хэсгийн гэр хорооллын гэрийн зуух болон ханан пийшингийн хэрэглээг зогсоож, өрхүүдийн тоо хэмжээнд нийцүүлэн УХЗ суурилуулах.
4	БУШ-аар сайжруулах	ДЦС-3-ын тоосруулсан системтэй зуухыг БУШ-тай зуухаар сайжруулах
5	Үнсэн сангийн хийсэлтээс хамгаалах арга хэмээ	ДЦС-ын үнсэн сангаас хийсэх үнснээс хамгаалах арга хэмжээ (хаалт хашаа зэргийг барих) авах
6	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрт авах арга хэмжээ-1	1. 2008 он хүртэл үйлдвэрлэгдсэн том оврын автобусыг EURO-3 т нийцсэн автобусаар солих 2. 2009 оноос хойш үйлдвэрлэгдсэн том оврын автобусанд DPF суурилуулах 3. Оношлогоонд тэнцээгүй Т/Х-д засвар үйлчилгээ тохиргоог техникийн өндөр түвшинд явуулах
7	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрт авах арга хэмжээ-2	"Арга хэмжээний санал-6"-д дараах арга хэмжээг нэмж хэрэгжүүлэх 1. Хүхрийн агууламж өндөртэй шатахуун худалдаалалтыг хориглох 2. Япон болон Европын 2003 хүртэлх стандартад нийцэхгүй тээврийн хэрэгслийн импорт болон хэрэглээнд хориг тавих 3. Хар тугалгатай бензин хэрэглэж байсан байх магадлал өндөртэй Т/Х-ийн ашиглалтыг хориглох
8	Гэрийн зуухыг Турк зуухаар солих	МСС-ын турк зуухны түгээлт хийх бүсэд гэрийн зуухыг турк зуухаар бүрэн солих
9	Замаас босох шороо тоосноос хамгаалах арга хэмжээ	Гол замын цэвэрлэгээг хэрэгжүүлснээр замаас үүдэлтэй шороо тоосны хэмжээ 90%-д буулгах
10	ЭХ-ний хэмнэлтээс үүдэлтэйгээр ДЦС-ын нүүрсний хэрэглээний бууралт	Үйлдвэрийн газруудын ЭХ-ний хэмнэлтээр ДЦС-ын нүүрсний хэрэглээний хэмжээ 1.26%-иар бууруулах
11	MNS-ын стандартыг мөрдүүлэх	Нийт УХЗ-нууд MNS-ын ялгарлын стандартыг хангах

Эдгээр саналын 1-3-ыг ИТХ-аар баталгаажуулж, арга хэмжээний санал 4,5-ын тухайд хотын орлогч даргад хүргүүлэхээр судалж үзэж байгаа.

Арга хэмжээний санал 1-5-ын агуулгыг оруулсан бөгөөд мөн хооронд нь харьцуулалт хийх үүднээс арга хэмжээний санал 11-ийг ч мөн оруулсан болно.

2.5.9.2 УХЗ-ны суурилуулалт (Арга хэмжээний санал-1)

(1) Арга хэмжээний товч танилцуулга

Нийслэлийн зүүн хэсгийн УХЗ-нууд олноор байрласан газрын УХЗ-ыг зогсоож, түүний оронд томоохон оврын өндөр АҮК-той УХЗ болох DZL-ыг суурилуулах.

(2) Арга хэмжээнд нөлөөлөх орчин

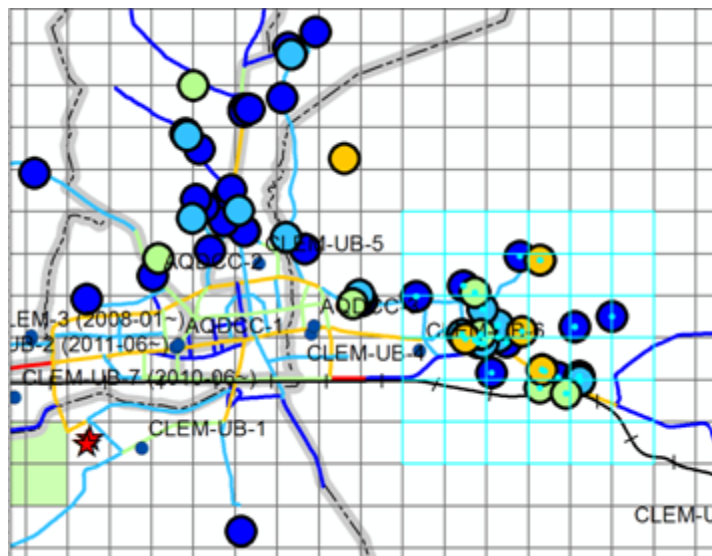
УХЗ-нууд шигүү байрладаг Нийслэлийн зүүн хэсэг нь ДЦС-ын халаалтын шугамаас алслагдсан байдаг тул төвийн шугамд холбохдох боломжгүй, эсвэл УС-15 байгууламж шиг төвийн системд холбогдох боломжтой хэдий ч ДЦС-ын халаалт дамжуулах хүчин чадал хүрэлцээгүйн улмаас зайлшгүй УХЗ-ыг ажиллуулах шаардлагатай байгаа юм. Гэхдээ өнөөгийн байдлаар Монгол улсын ялгарлын стандарт (MNS)-ыг хангахгүй байгаа УХЗ-нууд олноор ажилласаар байна. Ялангуяа зүүн хэсгийн УХЗ-нууд хоорондоо шигүү байрласан байгаа нь УХЗ-наас үүдэлтэй агаар бохирдлыг ноцтой түвшинд хүргээд байна.

Зүүн хэсгийн хувьд ДЦС-ын төвийн халаалтанд найдах боломж багатай учраас УХЗ-ыг ашиглан агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

УХЗ-ны загвараас шалтгаалан PM_{10} -ын ялгарлын коэффициент нь 100 дахин зөрүүтэй байна. Мөн ялгарлын коэффициент өндөр УХЗ-ны ихэнх нь хүхрийн агууламжаас болж зэвэрч эдэлгээний хугацаа богиноссон зуух олон байна. Иймд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний санал (1) -д ялгарлын коэффициент өндөртэй АҮК муутай УХЗ-ыг зогсоож, АҮК өндөртэй зууханд төвлөрүүлэн нэгтгэх ажлыг санал болгож байна.

(3) Арга хэмжээний талаар

УХЗ-д авах арга хэмжээний санал (1)-ын УХЗ-ыг төвлөрүүлэх цар хүрээг Зураг 2.5-16, суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарыг Хүснэгт 2.5-16-д үзүүлэв.



Зураг 2.5-16 Арга хэмжээ санал (1) -ын УХЗ төвлөрүүлэх дүүрэг

(усан цэнхэр өнгө нь зүүн хэсгийн УХЗ бөөгнөрсөн хэсэг)

Хүснэгт 2.5-16 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбар

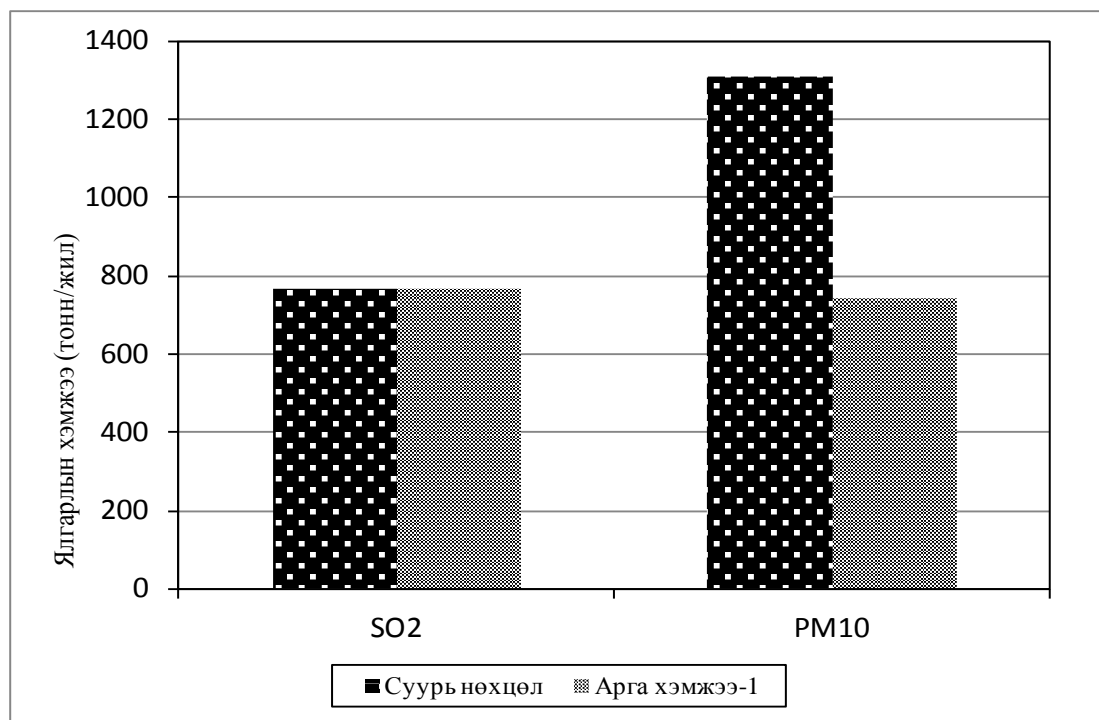
	Суурь нөхцөл	УХЗ төвлөрүүлэлт
Агуулга		Зүүн хэсгийн УХЗ бөөгнөрсөн бүс (3км хавтгай талбай, Зураг 2.5-16)-д байгаа УХЗ (48 газар)-г зогсоож тэдгээрийн төвд DZL-ыг суурилуулах
Нүүрсний хэрэглээ	2010 оны зуухны судалгааны өгөгдөл	Суурилсан зуух: Устгалд оруулсан УХЗ-ны нүүрсний хэрэглээний нийлбэр
Яндангийн мэдээлэл	2010 оны зуухны судалгааны өгөгдөл	Суурилсан зуухны өндөр: 70м Диаметер: 2.5м Утааны хийн темп: DZL дээр хийсэн 2 дахь жилийн утааны хийн хэмжилтийн дүн Утааны хийн хурд: Шаталтын чийгтэй утааны хэмжээтэй нүүрсний хэрэглээний нийт хэмжээнээс тооцоолох
Ялгарлын коэффициент	2 дахь жилийн утааны хийн хэмжилтийн дүн	Суурилсан зуух: DZL дээр хийсэн 2 дахь жилийн утааны хийн хэмжилтийн дүн
Тоос барилт	2010 оны зуухны судалгааны өгөгдөл	Суурь нөхцөлтэй адил

(4) Арга хэмжээний үр дүн

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1)-д SO₂, PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээний графикийг Зураг 2.5-17, ялгарлын хэмжээний тархалты Зураг 2.5-18 болон Зураг 2.5-19-т тус тус үзүүлэв.

Нүүрсний зарцуулалтыг зуурын төвлөрүүлэхээс өмнө болон дараа өөрчлөгдөхгүй гэж үзсэн бөгөөд нүүрсэнд агуулагдах хүхрийн хэмжээ өөрчлөгдөхгүй учраас SO₂-ын ялгарлын хэмжээнд мөн өөрчлөлт орохгүй юм. PM₁₀-ын тухайд арга хэмжээний өмнө хойно 563 тоннын бууралтын үр ашиг харагдаж байна.

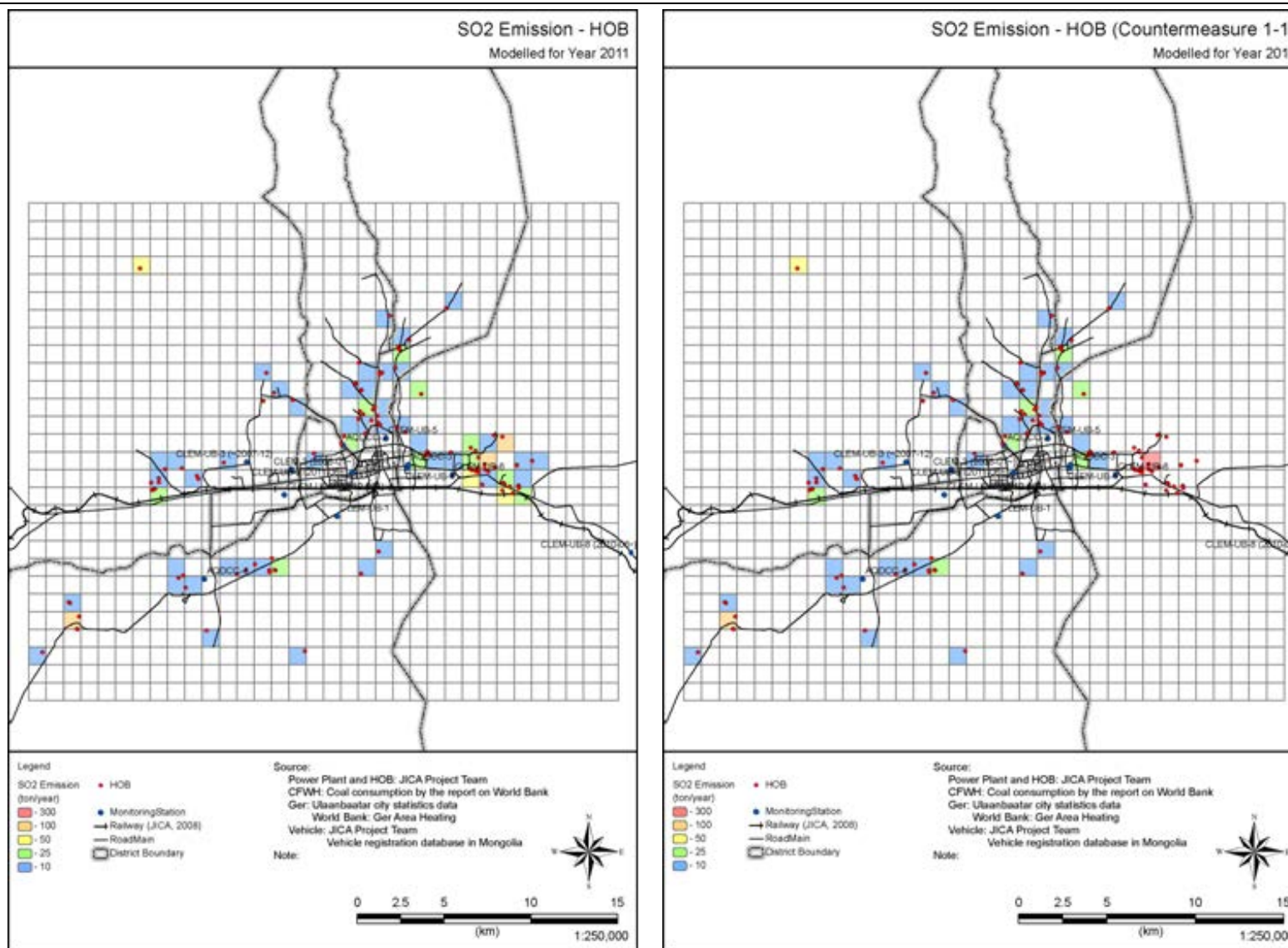
Мөн арга хэмжээний санал (1)-д SO₂ болон PM₁₀-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-20 болон Зураг 2.5-21-д үзүүлэв. Зурагт улаанаар дугуйлсан хэсэг нь агууламж ихтэй хэсэг юм.



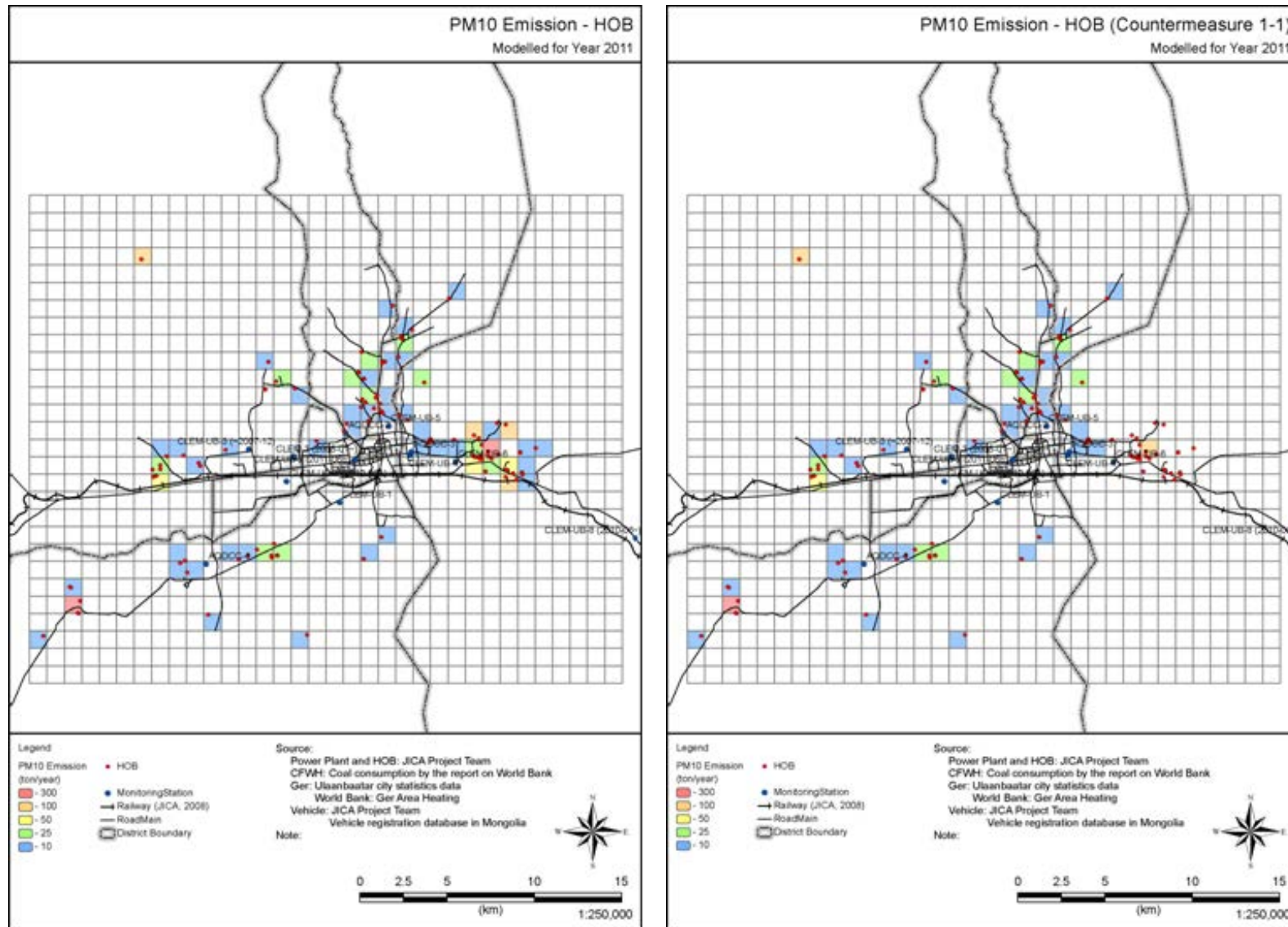
	SO ₂	PM ₁₀
Суурь нөхцөл	764.40	1,307.00
Арга хэмжээ-1	764.40	743.62

Нэгж: тонн/жил

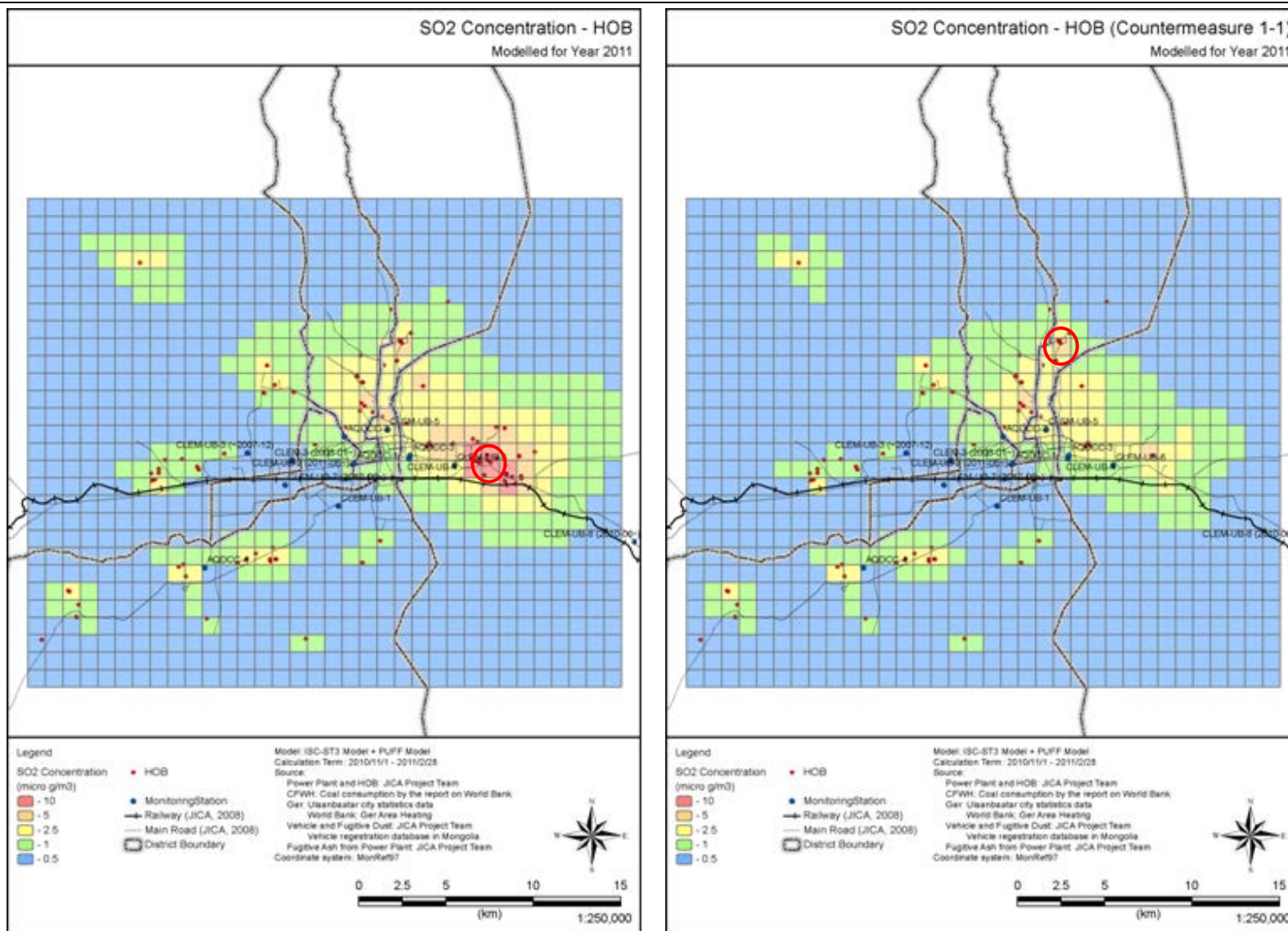
Зураг 2.5-17 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ санал (1) –ын SO₂, PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээ



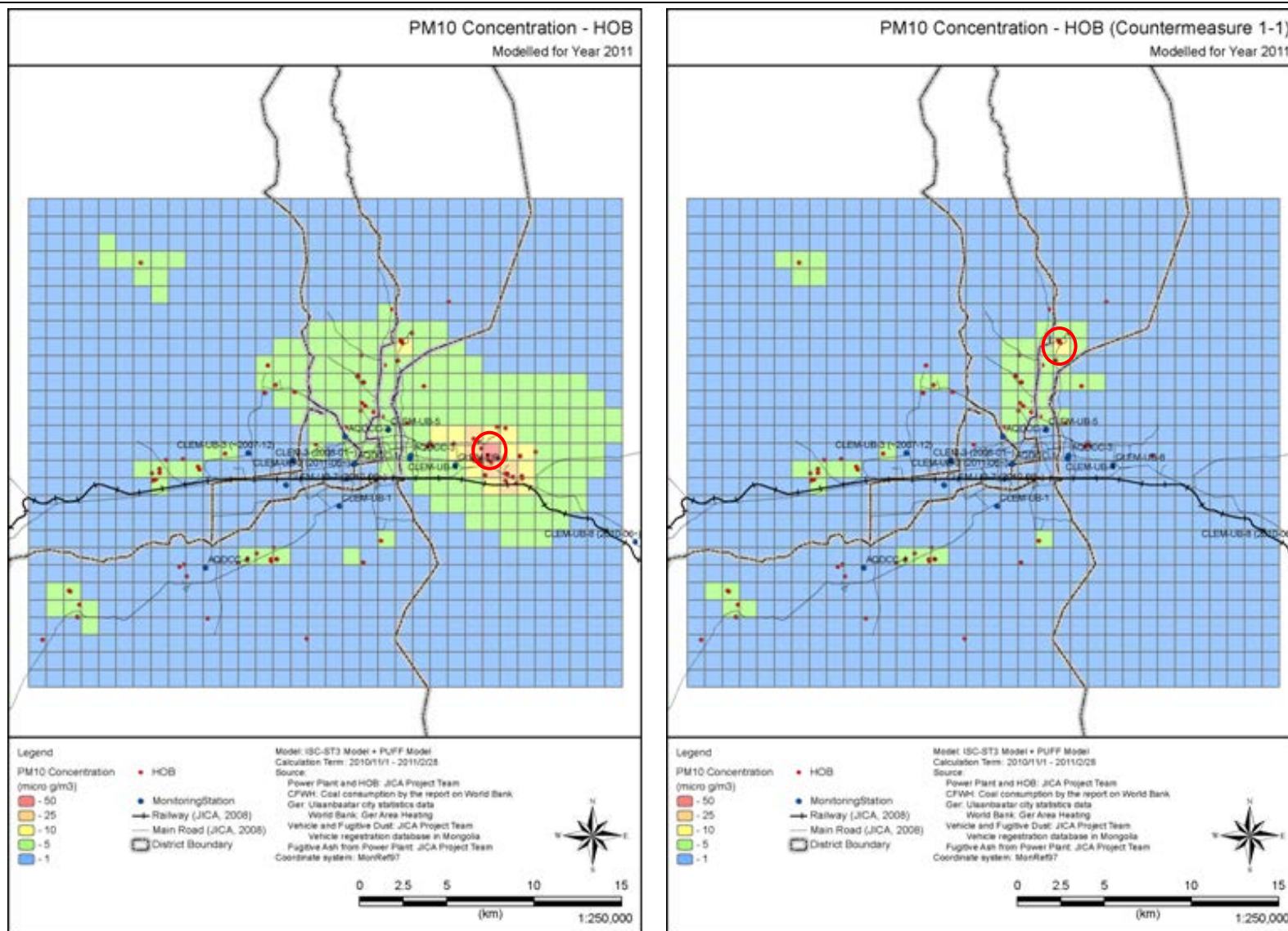
Зураг 2.5-18 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1)-ын SO₂-ын ялгарлын тархалтын харьцуулалт (УХЗ)



Зураг 2.5-19 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1)-ын PM₁₀-ын ялгарлын тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-20 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1)-ын SO₂-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-21 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1)-ын PM₁₀-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбар дах агууламжийн тархалтын загварчлалд хамгийн өндөр агууламжийг Хүснэгт 2.5-17-д үзүүлэв. SO₂ нь ялгарлын хэмжээний хувьд адил бөгөөд УХЗ-ыг төвлөрүүлснээр гарах үр ашиг нь арга хэмжээний өмнө байсан өндөр агууламжууд алга болж, нийт агууламжид бууралт гарсан байна. PM₁₀-ын тухайд УХЗ-ны нягтрал ихтэй газрын өндөр агууламжийн тархалтгүй болж нийт агууламжийн хэмжээнд бууралт гарсан байгааг харж болно. Хамгийн өндөр агууламж нь арга хэмжээ аваагүй байдалтай харьцуулбал 1/6 тэй байна. Хамгийн өндөр агууламжийн төвлөрөл зүүн хэсгийн УХЗ-ны бөөгнөрсөн бүсээс хойд хэсэг рүү шилжсэн.

Хүснэгт 2.5-17 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (1) –ын тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламж

Нэгж : $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээ-1
SO ₂	7.17	3.68
PM ₁₀	33.71	6.00

Дээр үзүүлсэнчлэн УХЗ-ыг төвлөрүүлснээр агаарын бохирдолд авах арга хэмжээ сайн үр дүнтэй байх шалтгааныг дурдвал:

- УХЗ-ыг төвлөрүүлснээр 1 байгууламжид оногдох нүүрсний зарцуулалт нэмэгдэнэ. Ингэснээр шаталтын бүтээгдэхүүн утааны хийн хэмжээ ихсэж, яндангаас гарах утааны бодит өндрийн хэмжээ (effective height)-г өндөрсгөх боломжтой юм. Ингэсний үр дүнд SO₂, PM₁₀ зэргийн тархалтыг шингэрүүлэн агаар орчны агууламжийг бууруулах боломжтой болно.
- Циклон үнс баригч зэрэг агаар бохирдуулах бодисыг бууруулах зориулалттай тоноглолыг суурилуулан үр ашиг сайтай арга хэмжээг төвлөрсөн цэг дээр хэрэгжүүлэх боломжтой.
- Төвлөрүүлэлтэнд хамруулах зуухнууд дотор ялгаралын коэффициент ихэй, АҮК муутай зуух ашиглагдаж байгаа бөгөөд эдгээрийг төвлөрүүлэн нэгтгэхдээ ялгаралын коэффициент багатай өндөр АҮК-той зуухаар солисноор PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээг бууруулж чадах юм.

(5) Арга хэмжээний зардал

8,440,000,000₮ (=¥495,000,000)

Хоёр шаттай хөнгөлттэй зээлээр Ар-Хангай аймагт хэрэгжиж байгаа УХЗ-ыг төвлөрүүлэх ажлын зардлыг Ар-Хангай аймгийн УХЗ-ны дулааны хэмжээтэй төвлөрүүлхээр болоод байгаа УХЗ-нуудын нийт дулааны хэмжээний харьцуулалтаас арга хэмжээний зардлыг тооцоолсон.

(6) Тенхикийн зохистой байдал-Тогтолцоонд тулгарах асуудал

Орон нутгийн тухайд том оврын УХЗ-нууд суурилагдсан байгаа нь технологийн хувьд асуудал гарахгүй гэсэн үг.

Урьд өмнө төлөвлөгдөөд байсан Амгалангийн дүүрэгт төвлөрсөн УХЗ-нд шилжүүлэх тухайд ИТХ-ын тогтоол зэрэг баримт бичгийн бүрдүүлэлт хэрэгтэй байсан бөгөөд тэрхүү бүрдүүлэлт асуудалгүй шийдвэрлэгдсэн гэж дуулсан. Тухай үед гарч байсан гол асуудал нь түгээх шугам угсралтын зардлын асуудал байсан.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч-Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

УХЗ-ыг төвлөрүүлнэ гэдэг нь өмнө нь байсан УХЗ-ыг ашиглалтаас гаргана гэсэн үг учраас төр захиргааны байгууллагаас тэрхүү УХЗ-ны үйл ажиллагаа явуулдаг ААН-д тохируулга хийх шаардлагатай болно гэж бодож байна.

Үйл ажиллагаа эрхлэгчид санхүүжилтээ гаргаж УХЗ-ны угсралт-ажиллуулах ажлыг гүйцэтгэнэ. төр захиргааны байгууллага нь үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг баталж, зөвшөөрөл олгодог байх

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

УХЗ-нд циклон үнс баригч суурилуулалт нь УХЗ-ны овор хэмжээнээс хамаарахгүй боломжтой учраас төвлөрүүлсэн УХЗ-д циклон үнс баригч суурилуулах боломжтой. Мөн төвлөрүүлхээр болсон тохиолдолд жижиг УХЗ-ыг ашиглалтаас гаргах болж байгаа тул УХЗ-нуудад циклон үнс баригч суурилуулах арга хэмжээтэй давхцах зүйлгүй юм.

2.5.9.3 Циклон үнс баригч суурилуулалт (Арга хэмжээний санал-2)

(1) Арга хэмжээний товч талицуулга

2010 онд зуухны байгууламжаар биечлэн явж хийсэн судалгаанд тулгуурлан утааны хийн ялгарлыг бууруулах тодорхой арга хэмжээ аваагүй УХЗ-нд шинээр циклон суурилуулах.

(2) Арга хэмжээнд нөлөөлөх орчин

УБ хотын хэмжээнд 200 гаруй УХЗ байдаг бөгөөд тэдгээрийн ихэнх нь РМ₁₀-ын ялгарлын стандартыг хангаагүй байна. Мөн зуухны байгууламж байрлах нутаг дэвсгэр нь ДЦС-ын төвийн шугамд холбогдох боломж муутай байгаа тул агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг яаралтай авч хэрэгжүүлэх нь чухал юм. Иймд УХЗ-ны ажиллагааг зогсоолгүй харьцангуй бага зардал бүхий холбогдох тоног төхөөрөмжийг суурилуулах зэргээр агаарын бохирдлыг бууруулах шаардлагатай байна.

УХЗ нь циклонтой эсэхээс шалтгаалан РМ₁₀-ын ялгарлын коэффициент нь хэдэн арав дахин зөрүүтэй байдаг. Циклоныг УХЗ суурилуулсаны дараа суурилуулж болох бөгөөд ашиглалт болон засвар үйлчилгээ хийхэд амархан төхөөрөмж юм. Иймээс арга хэмжээ санал (2)-д циклонгүй байгаа УХЗ-нуудыг хамруулан циклон суурилуулж, утааны хийг шүүх ажлыг санал болгох юм.

(3) Арга хэмжээний дэлгэрэнгүй

УХЗ-нд авах арга хэмжээний санал (2)-ын суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарыг боловсруулах товч агуулгыг Хүснэгт 2.5-18 -д үзүүлэв.

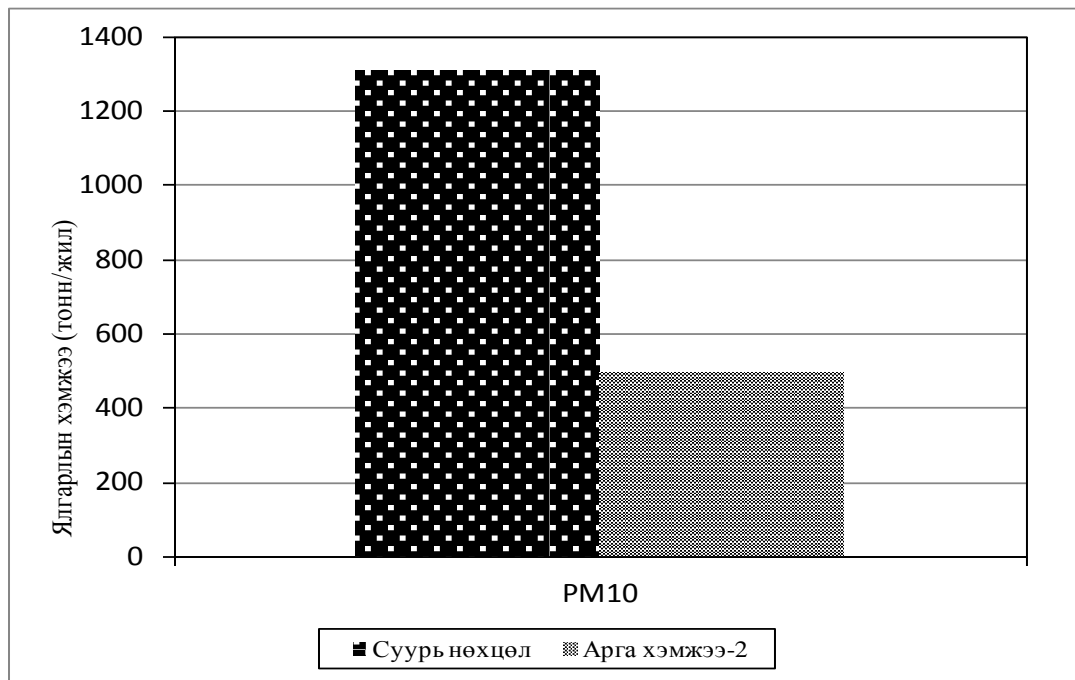
Хүснэгт 2.5-18 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын танилцуулга

	Суурь нөхцөл	Циклон суурилуулалт
Агуулга		2010 оны зуухны биечилсэн судалгаанд утааны хийн арга хэмжээ аваагүй УХЗ-нд шинээр циклон суурилуулж, тоосны ялгарлыг багасгах.
Нүүрс зарцуулалт	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	Суурь судалгаатай адил
Яндангийн мэдээлэл	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	Суурь судалгаатай адил
Ялгарлын коэффициент	2 дах жилийн утаа хийн хэмжилтийн дүн	Суурь судалгаатай адил
Тоос барих хувь	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	73% (Галын хотлын сийрэгжилтийн дүнг харгалзан үзэх)

(4) Арга хэмжээний үр дүн

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ (2) –т PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээний графикийг Зураг 2.5-22-т үзүүлэв. Мөн суурь нөхцөл болон арга хэмжээ санал (2)-ын ялгарлын хэмжээний тархалтыг Зураг 2.5-23-д үзүүлэв. Циклон үнс баригчаар авсан арга хэмжээгээр PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээ 813.59 тонноор буурсан байна.

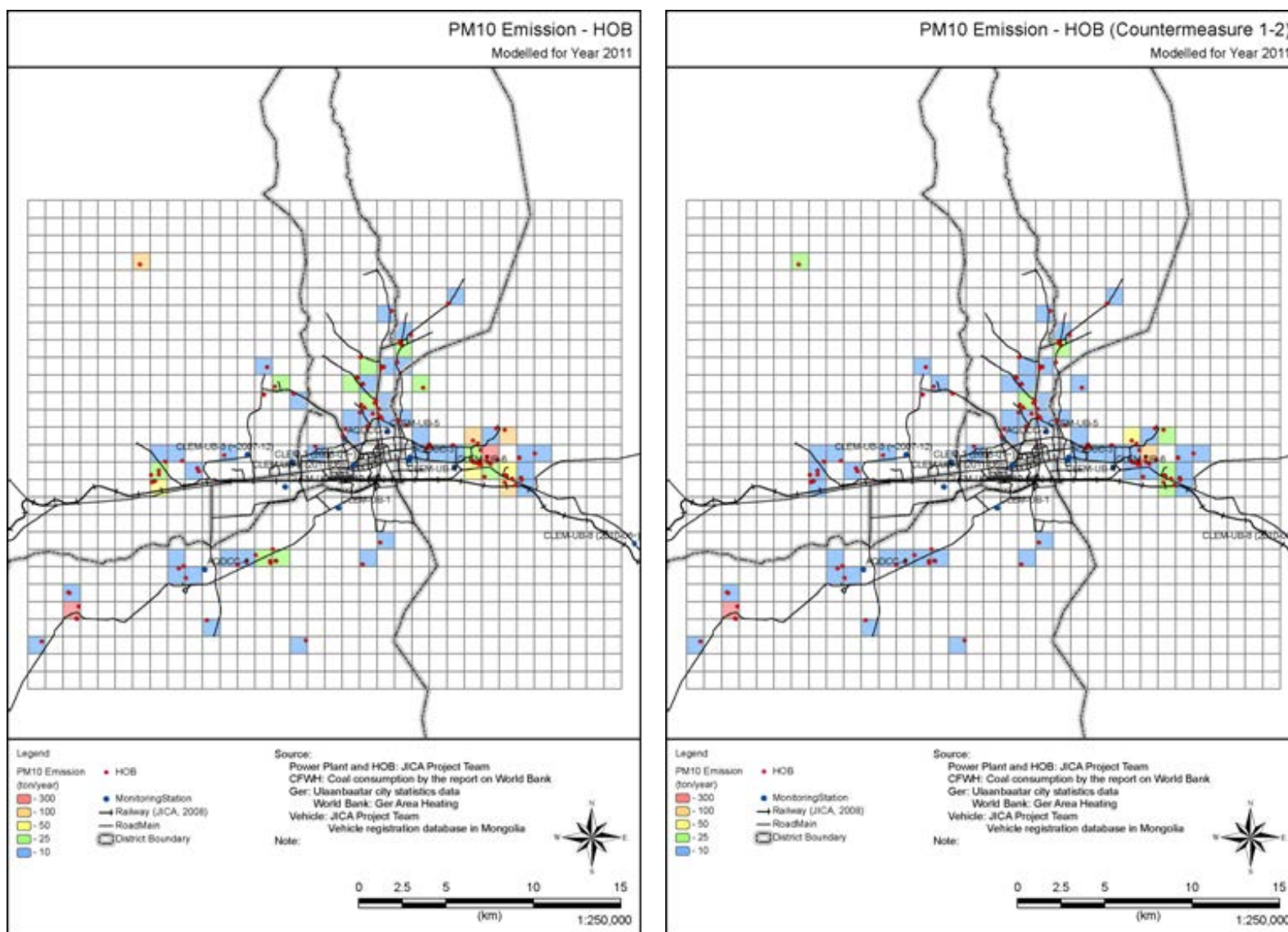
Мөн арга хэмжээний санал (2)-ын PM_{10} -ын агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-24-д үзүүлэв.



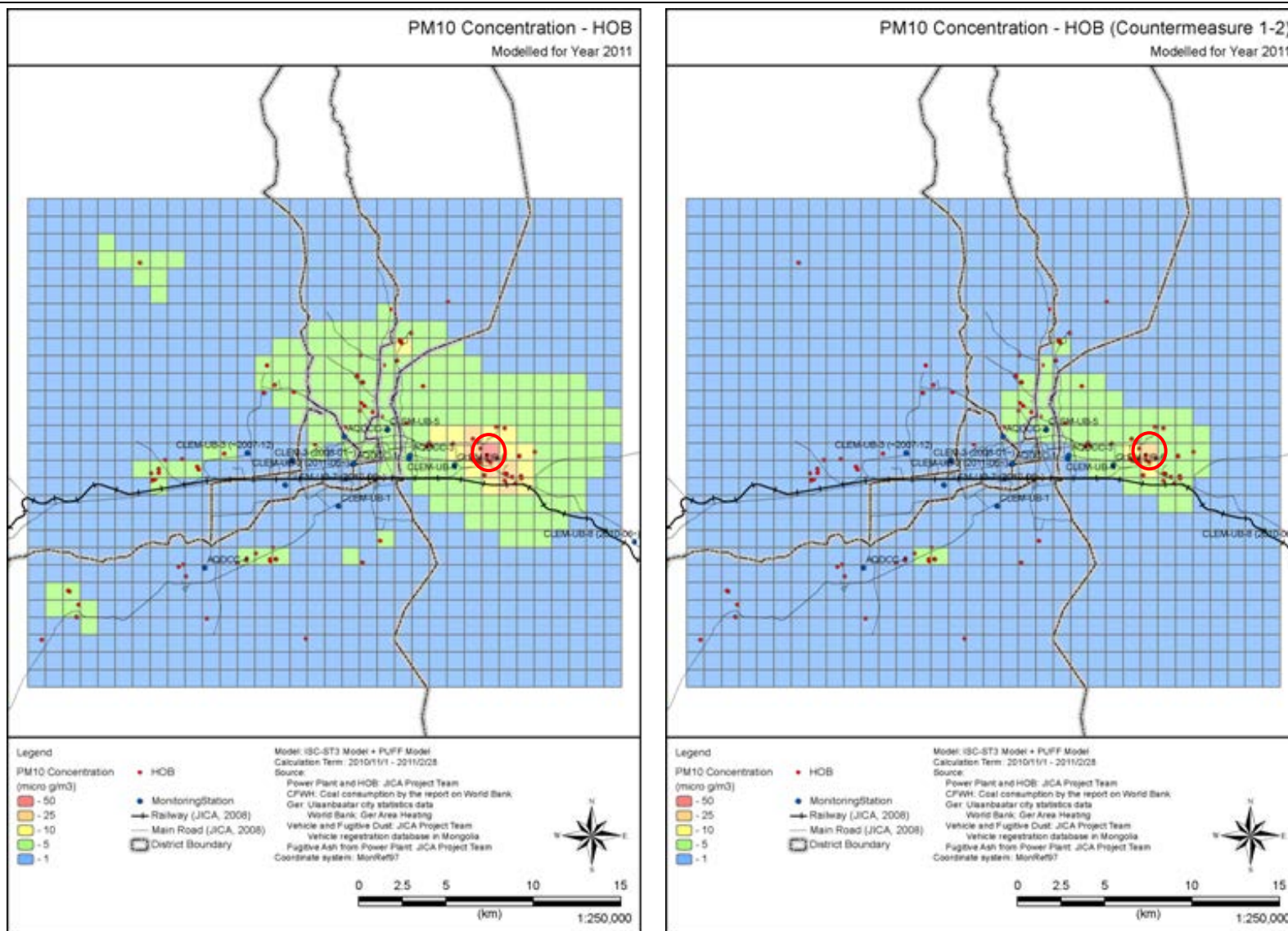
	PM ₁₀
Суурь нөхцөл	1,307.00
Арга хэмжээ (2)	493.41

Нэгж : тонн/жил

Зураг 2.5-22 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (2)-ын PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээ



Зураг 2.5-23 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (2)-ын PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээний тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-24 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (2)-ын PM₁₀ агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын тархалтын загварчлалд хамгийн өндөр агууламжийг Хүснэгт 2.5-19 -д үзүүлэв. PM_{10} -ын нийт агууламжийн тухайд буурсан байгаа бөгөөд арга хэмжээний санал (1)-тэй харицуулахад бууралтын үр дүн багатай байна. PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээ буурч хамгийн өндөр агууламжаар суурь нөхцөлтэй харьцуулахад 1/3 болсон байгаа бөгөөд УХЗ-ны ялгарлын тархалт өөрчлөгдсөн учраас хамгийн өндөр агууламж үүсэх бүхий газарт томоохон өөрчлөлт ороогүй гэж бодож байна.

Хүснэгт 2.5-19 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (2)-ын тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламж

Нэгж : $\mu g/m^3$

	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээ (2)
PM_{10}	33.71	11.04

Дээр үзүүлсэнчлэн циклоныг суурилуулсанаар тодорхой хэмжээгээр агаарын бохирдлыг бууруулах ач холбогдолтой гэж үзэж байгаа тул үр дүнтэй арга хэмжээг голлон хэрэгжүүлэх боломжтой юм. Гэхдээ циклон үнс баригчаар 73%-ийн шүүлттэй арга хэмжээ авсан байлаа ч УХЗ-ны ялгарлын стандартыг хангахгүй УХЗ их хэмжээтэй үлдсэн байгаа. Үйм учраас цаашид УХЗ-ны шаталтын хяналтыг сайжруулж, циклон үнс баригчийн шүүлтийг дээшлүүлэх, УХЗ-ыг төвлөрүүлэх болон шинэчлэх ажлыг идэвхжүүлэх шаардлага байна.

(5) Арга хэмжээний зардал

428,000,000₮ (=¥25,200,000)

Зуух тус бүрт циклон үнс баригч болон утаа сорогч суурилуулах зардал болох 510,000₮ болон 84 ширхэг УХЗ-нд тооцоолсон.

(6) Технологийн зохистой байдал-Тогтолцоонд тулгарах асуудал

Циклон үнс баригч суурилуулсан УХЗ-нууд оршин байгаа нь технологийн боломжтой гэсэн илэрхийлэл болно. Гэхдээ циклон үнс баригчийг суурилуулж байршуулах орон зайн асуудал болон циклон үнс баригч суурилуулснаас болж үүдэх даралтын алдагдлаас хамгаалах утаа сорогч суурилуулж тохиргоо хийх шаардлагатай. УХЗ-ны эзэмшигч өөрийн зардлаар циклон үнс баригчийг суурилуулах учраас тогтолцоонд зөрчил үүсэхгүй.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч-Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

Ирээдүйд, үйл ажиллагаа эрхлэгч нь ялгарлын стандартыг мөрдөж ажиллах үүрэгтэй болох бөгөөд, циклон үнс баригч суурилуулах нь үүний нэг арга хэмжээний шатлал юм. Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо нь ялгарлын журмыг эрх тэгш байдлаар хэрэгжүүлэх явдал бөгөөд үйл ажиллагаа эрхлэгч нар арга хэмжээний зориулалттай тоноглол суурилуулалтын ажилд дэмжлэг үзүүлэх санхүүжилтийн тогтолцоо зэргийг судалж үзэх асуудал үүдэн гарна.

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

Дээр дурьдсанчлан циклон үнс баригч суурилуулах нь ялгарлын стандартыг мөрдүүлэх арга зам бөгөөд энэ арга хэмжээ нь урьд нь байсан УХЗ-нд нэмэлтээр суулгах, шинээр УХЗ-ны суурилуулалтанд ч боломжтой болно.

2.5.9.4 Гэрийн зуухыг УХЗ-аар солих (Арга хэмжээний санал-3)

(1) Арга хэмжээний товч танилцуулга

Чингэлтэй дүүргийн хойд хэсгийн гэр хорооллын гэрийн зуух болон ханын пийшингийн хэрэглээг зогсоож, оронд нь том оврын АҮК өндөртэй DZL маркийн зуухыг суурилуулах.

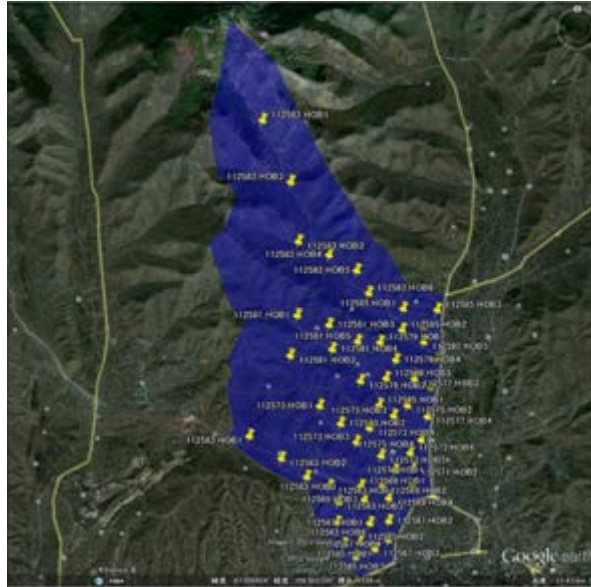
(2) Арга хэмжээний нөлөөлөх орчин

ДЦС-аас УБ хотын гэр хорооллыг дулаанаар хангахын тулд маш их хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдах тул бүрэн биелэгдэх магадлал багатай бөгөөд одоогийн ДЦС-ын дулаан хангамжийн хүчин чадлаар гэр хорооллыг хангах боломжгүй юм.

Турк зуух, сайжруулсан түлш хэрэглэх зэрэг арга хэмжээнээс гадна нэмэлт арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Халаалтын зуух ашиглалт зохицуулалтын газар нь 500 гаруй өрхийг төвлөрсөн үүсгүүртэй болгож том оврын АҮК өндөртэй УХЗ-ыг суурилуулах талаар судалж байна. Иймд цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээний санал (3) -д Чингэлтэй дүүргийн гэр хорооллыг төвлөрүүлсэн үүсгүүртэй болгож өндөр бүтээмж бүхий УХЗ суурилуулахыг санал болгож байна.

(3) Арга хэмжээний дэлгэрэнгүй

Арга хэмжээний санал (3)-д УХЗ-нд шилжүүлэх газрын хамрах хүрээг Зураг 2.5-25, суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарыг суулгасан агуулгыг Хүснэгт 2.5-20-д үзүүлэв.



(шар зүүгээр хороодод тархсан УХЗ-ны байршлыг баримжаалан үзүүлэв.)

Зураг 2.5-25 Арга хэмжээний санал (3)-д гэрийн зуухыг УХЗ-нд шилжүүлэх бүс нутаг (Чингэлтэй дүүргийн хойд хэсэг)

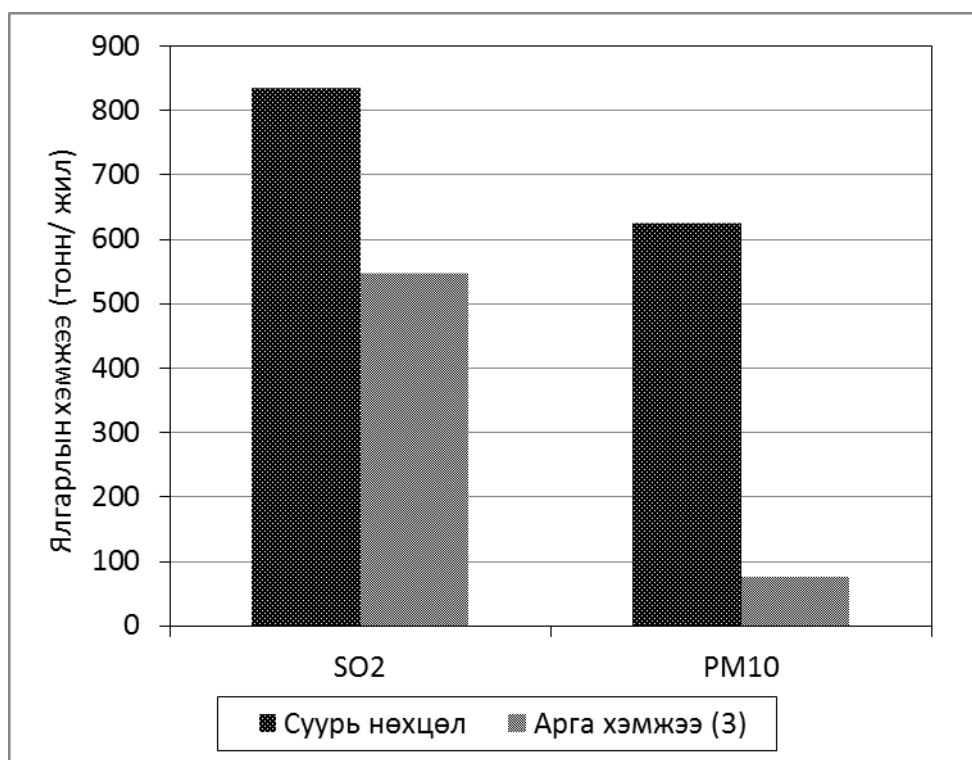
Хүснэгт 2.5-20 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын товч танилцуулга

	Суурь нөхцөл	Гэрийн зуухыг УХЗ-аар солих
Агуулга		Хамрагдах хүрээ : Чингэлтэй дүүргийн гэр хороолол (Зураг 2.5-25) Шинээр суурилуулсан УХЗ-ны байршил : 500 өрхөд 1 зуухны байгууламж (бөөгнөсөн яндан) гэж үзээд хороодын өрхийн тооны мэдээллээс хороо тус бүрээр УХЗ-ны тархалтын тоог тооцоолох.
Нүүрс зарцуулалт	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	Суурилуулсан зуух : Гэр хорооллын хороо тус бүрийн нүүрс зарцуулалтын хэмжээ/ УХЗ-ны суурилуулсан тоогоор тооцооллох.
Яндангийн мэдээлэл	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	Суурилуулсан зуухны өндөр : 33 м Диаметр : 0.6 м Утааны хийн температур : төслийн 2 дах жилийн DZL зуухны утааны хийн хэмжилтийн дүн Утааны хийн хурд : Хороо тус бүрээр шаталтын чийгтэй утааны хэмжээ ба нүүрсний нийт зарцуулалтаас тооцооллох.
Ялгарлын коэффициент	Төслийн 2 дах жилийн утааны хийн хэмжилтийн дүн	Суурилуулсан зуух : 2 дах жилийн DZL зуухны утааны хийн хэмжилтийн дүн
Тоос барилт	2010 оны зуухны биечилсэн судалгааны мэдээлэл	Суурь нөхцөлтэй адил

(4) Арга хэмжээний үр дүн

Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын SO₂ болон PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээний графикийг Зураг 2.5-26-д үзүүлэв. Мөн суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (3)-ын ялгарлын хэмжээний тархалтыг Зураг 2.5-27 болон Зураг 2.5-28-д үзүүлэв. Гэрийн зуухыг DZL-ээр сольж тавьснаар 50%-аас 76.3%-ийн сайжиралт гарах тул нүүрсний хэрэглээ 34.5%-аар буурна. SO₂-ялгарлын хэмжээ арга хэмжээ авахаас өмнө болон дараах байдалд 34.5% (287.85ton) -р буурч, PM₁₀-ын ялгалын хэмжээ 87.7% (548.3ton) -оор буурах боломжтой болж байна.

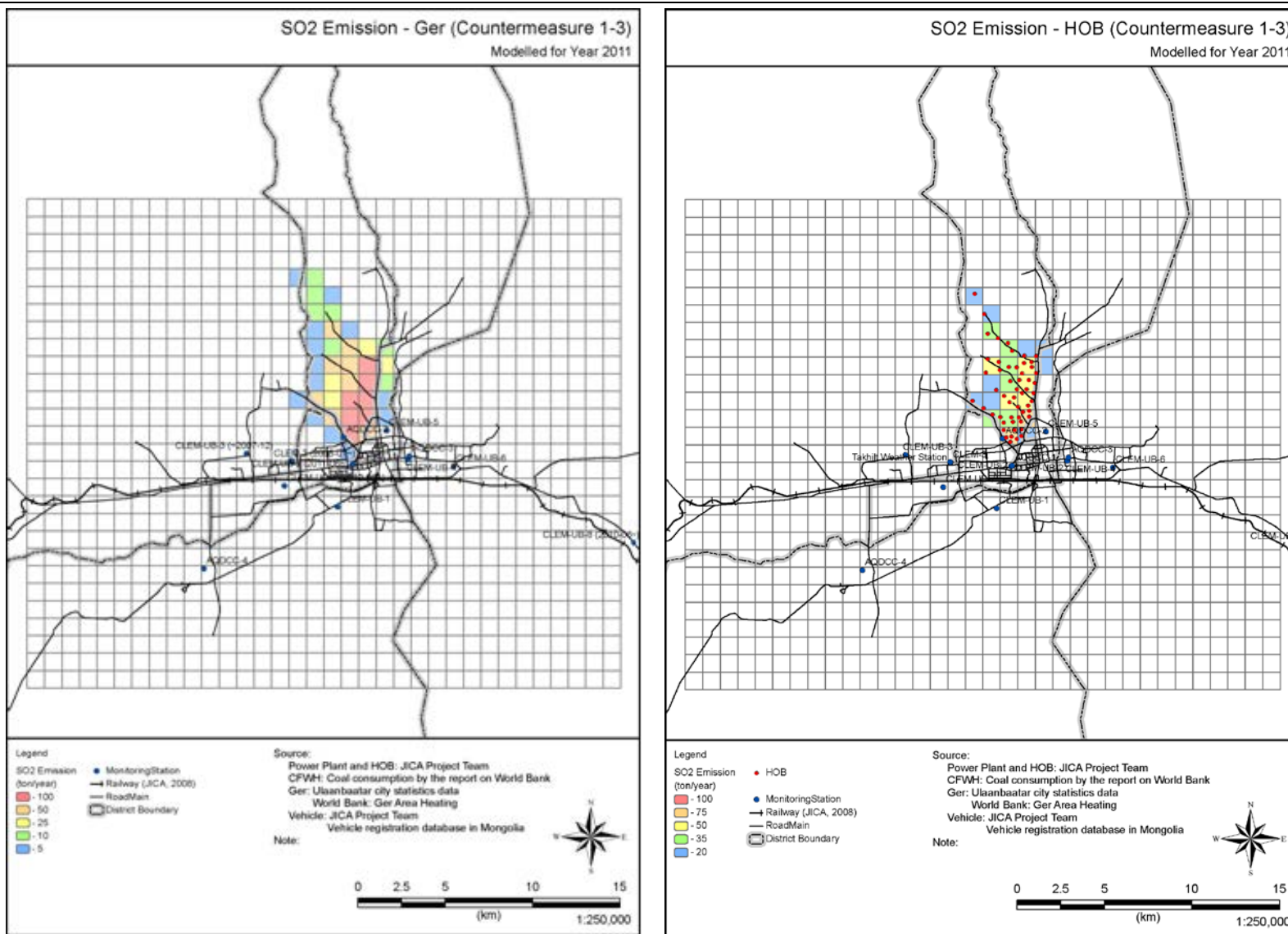
Мөн арга хэмжээний санал (3)-ын SO₂ болон PM₁₀-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-29 болон Зураг 2.5-30-д тус тус үзүүлэв. Зурагт улаанаар дугуйлсан хэсэг нь хамгийн өндөр агууламж бүхий газар юм.



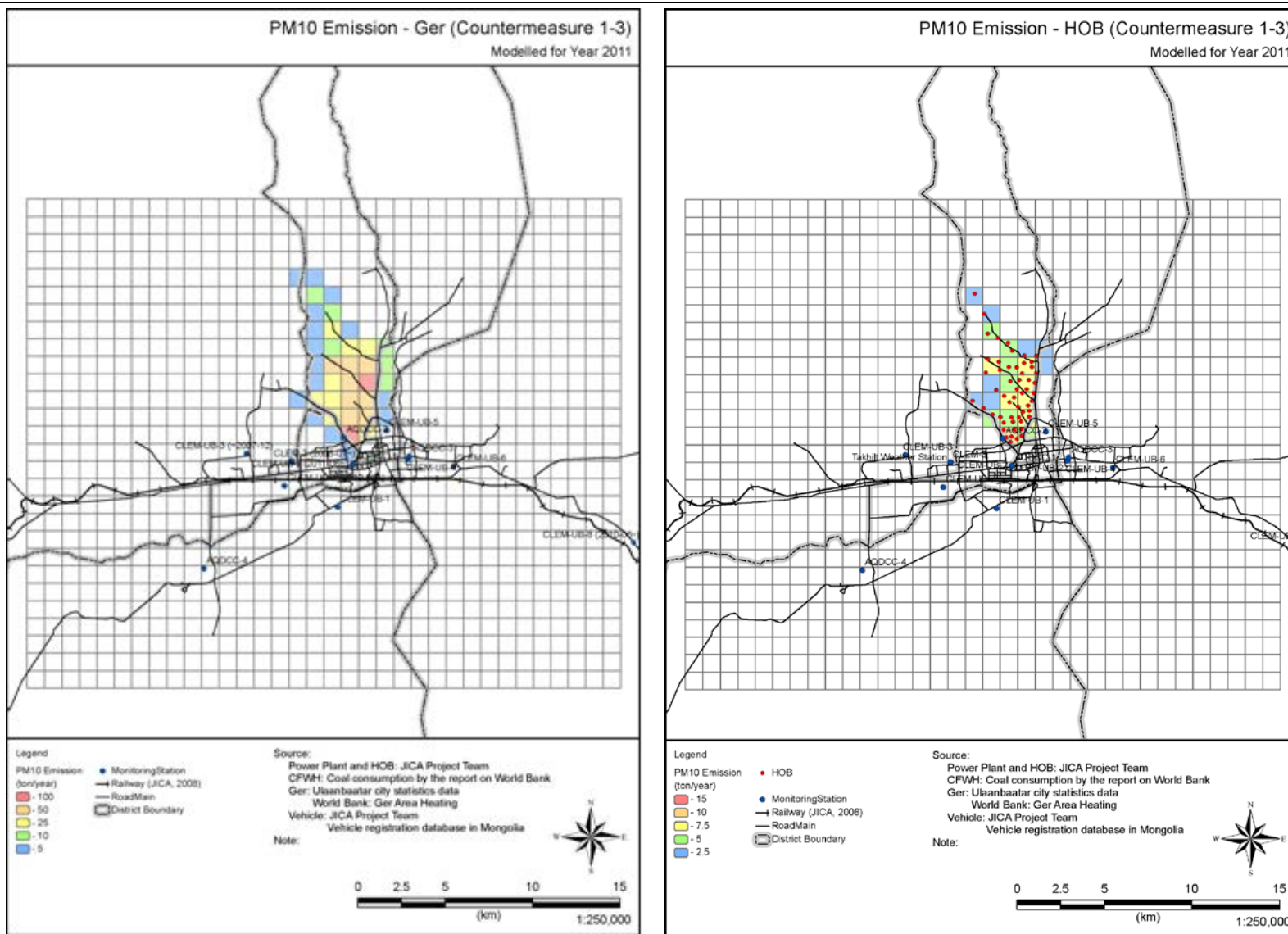
	SO ₂	PM ₁₀
Суурь нөхцөл	834.35	625.25
Арга хэмжээний санал (3)	546.50	76.85

Нэгж : тонн/жил

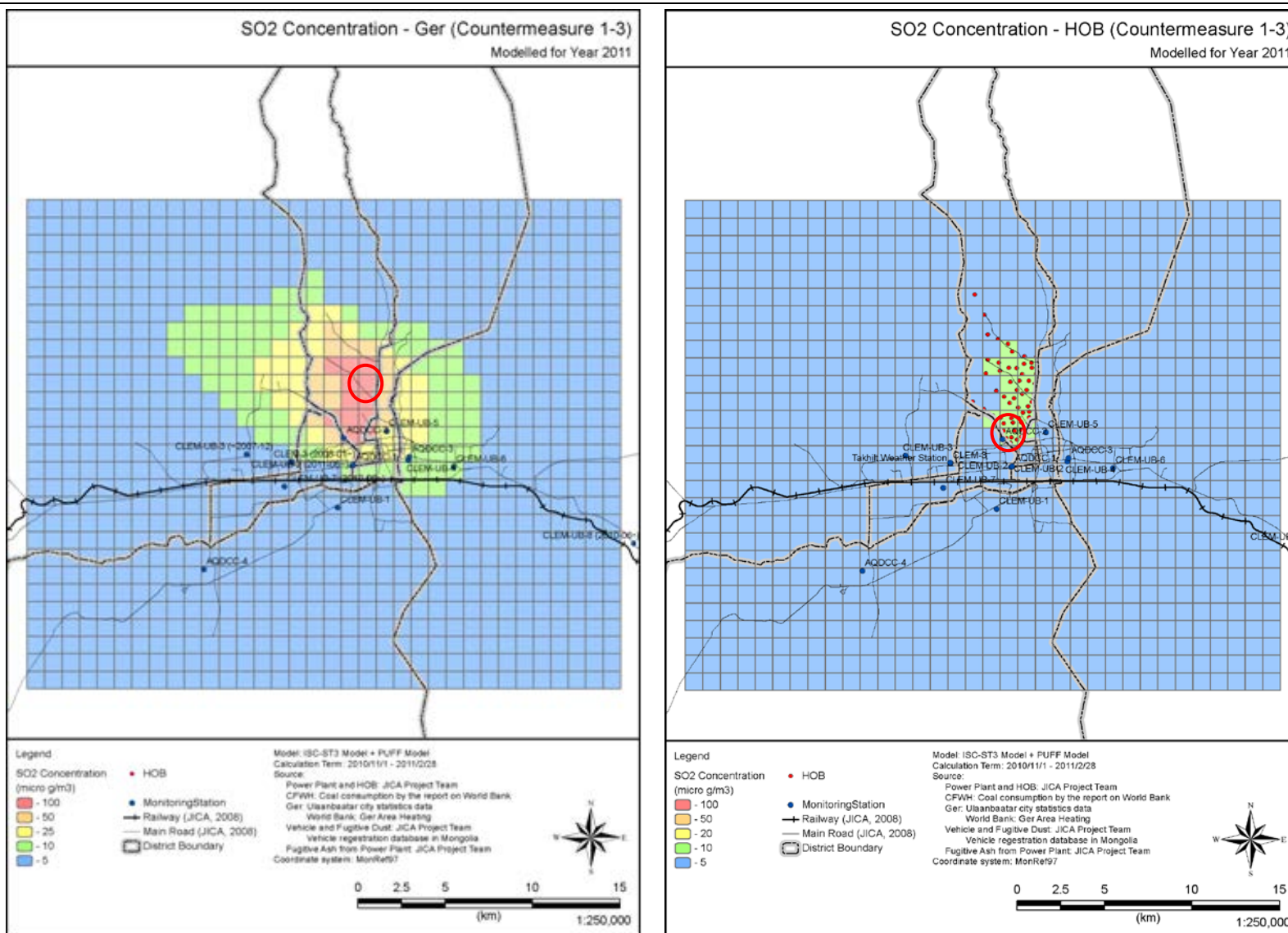
Зураг 2.5-26 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын SO₂ болон PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээ



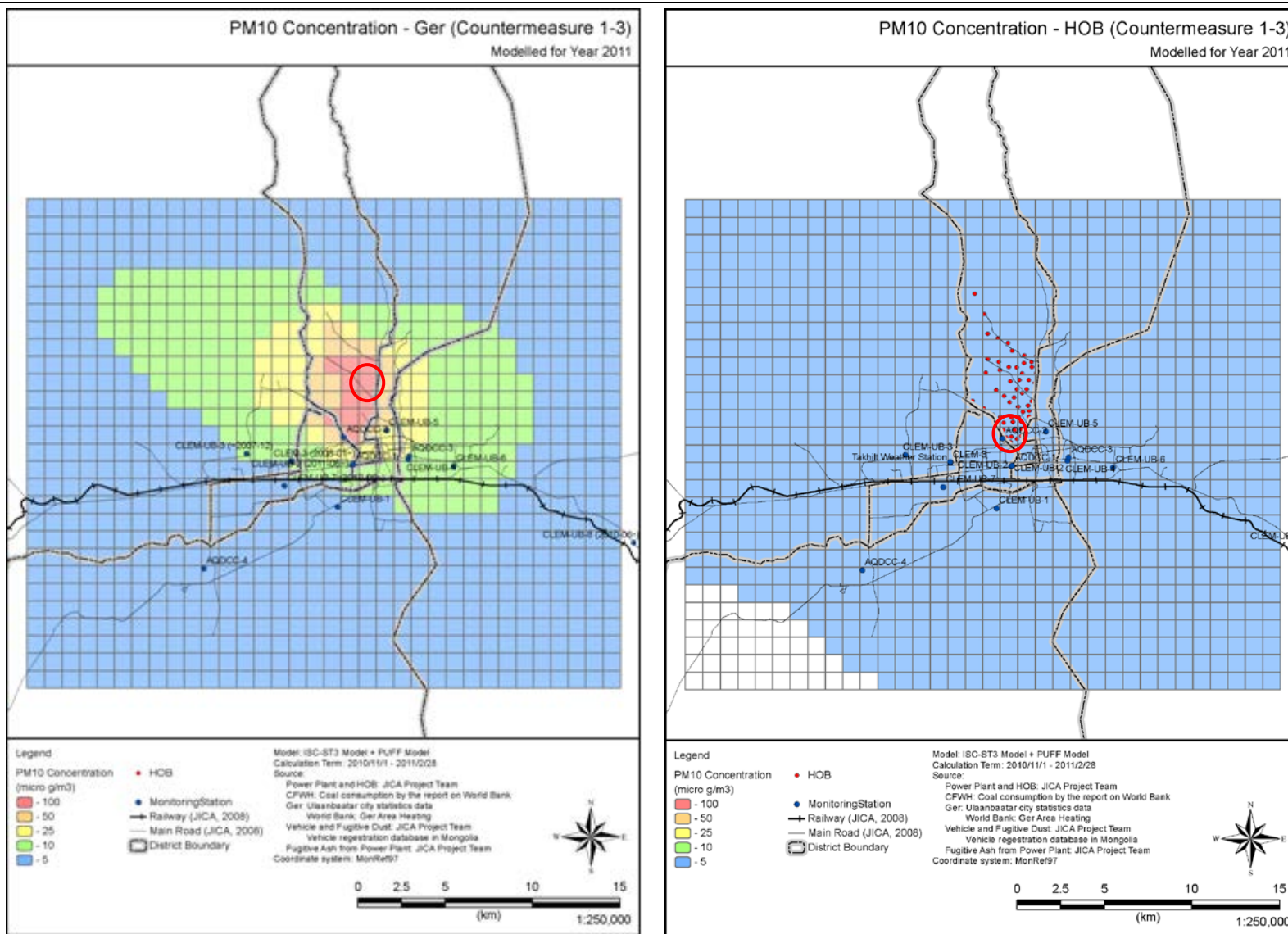
Зураг 2.5-27 нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын SO₂-ын ялгарлын хэмжээний тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-28 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээний тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-29 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын SO₂-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалт



Зураг 2.5-30 Суурь нөхцөл ба арга хэмжээний санал (3)-ын PM₁₀-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын агууламжийн тархалтын загварчлалд хамгийн өндөр агууламжийг Хүснэгт 2.5-21-д үзүүлэв.

УХЗ-нд шилжүүлсэн бүс нутагт SO₂, PM₁₀-ын агууламж илэрхий багассан байдалтай харагдаж байна. Хамгийн өндөр агууламж нь арга хэмжээ хэрэгжүүлээгүй үеийн байдалтай харьцуулахад 89%, 98% - иар тус тус буурсан байна.

Хүснэгт 2.5-21 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (3)-ын тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламж

Нэгж : $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээний санал (3)
SO ₂	78.52	8.62
PM ₁₀	59.10	1.21

Дээр дурдсанчилсан гэрийн зуухнаас УХЗ-нд шилжүүлэх арга хэмжээ нь үр дүнтэй байх шалтгааныг дурдвал:

- Гэрийн зуухнаас УХЗ-нд шилжүүлсэнээр 1 байгууламжид оногдох нүүрс зарцуулалтын хэмжээ нэмэгдэнэ. Ингэснээр шаталтын бүтээгдэхүүн утааны хийн хэмжээ ихсэж, яндангаас гарах утааны бодит өндрийн хэмжээ (effective height)-г өндөрсгөх боломжтой юм. Үүний үр дүнд SO₂, PM₁₀ зэргийн тархалтыг шингэрүүлэн агаар орчны агууламжийг багасгах боломжтой болно.
- Гэрийн зуух нь АҮК өндөртэй УХЗ-тай харьцуулахад ялгарлын коэффициент өндөртэй тул нүүрсний зарцуулалт адилхан үед ч PM₁₀ зэргийн ялгарлын хэмжээ их байдаг. Иймд ялгарлын коэффициент бага, АҮК өндөртэй зууханд шилжүүлж төвлөрсөн эх үүсвэртэй болгосноор PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээг багасгаж чадах юм.
- Өндөр АҮК-той мөн том оврын УХЗ-ны хувьд циклон үнс баригч болон скруббер суурилуулах нь харьцангуй амархан бөгөөд эдгээр тоноглолоор PM₁₀-ын ялгарлын бууралтад нөлөө үзүүлэх горьдлого төрүүлж байна.

(5) Арга хэмжээний зардал

16,930,000,000₮ (=¥996,000,000)

Хоёр шаттай хөнгөлттэй зээлээр ар хангай аймагт хэрэгжиж байгаа УХЗ-ыг төвлөрүүлсэн дулаанаар хангахаар тооцогдох хүн ам газрын нутгийн оршин суугчдын харьцаанаас арга хэмжээний зардлыг тооцоолсон.

(6) Технологийн зохистой байдал-тогтолцоонд тулгарах асуудал

Гэр хороололд УХЗ суурилуулах тохиолдолд цахилгаан эрчим хүч-хэрэглээний ус гэсэн дэд бүтцийн хангалт хүрэлцээгүй асуудлын талаар хангалттай сайн судалгаа хийх шаардлагатай бол дэд бүтцийг өргөтгөх хэрэгцээ шаардлага гарах магадлалтай.

Мөн УХЗ-аар халуун ус түгээхэд шаардлагатай шугамны угсралт холболтын зардал гаргах шаардлагатай болох бөгөөд бодитоор хэрэгжүүлэх тохиолдолд ТЭЗҮ-ийн судалгаа хийх хэрэгтэй болов уу.

Үйл ажиллагаа эрхлэгчийн талаас ч гэсэн орлого хаагдсан эсэх асуудал үүсэх магадлалтай учир эхний ээлжинд ХЗАЗГ-ын харьяа төрийн байгууллагад туршилтаар хэрэгжүүлэх нь илүү амьдралд ойрхон болов уу гэж бодож байна.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч-Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

Дээр өгүүлсэнчлэн төрийн байгууллагад туршилтаар хэргжүүлж, тэрхүү мэдээллийг хувийн хэвшилд өгөх зэргээр өргөжүүлэх байдлаар хэрэгжих боломжтой гэж үзэж байна.

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

Гэр хороололд суурилуулах УХЗ-ны тухайд ялгарлын стандартыг мөрдүүлэлт болон циклон үнс баригч суурилуулах гэсэн арга хэмжээний судалгаанд авч үзэх. Гэрийн зуухыг орлуулахаар төсөөлсөн арга хэмжээ болж байгаа учраас энэ арга хэмжээг хэрэгжүүлэх газарт агаарын орчныг сайжруулсан бүс болон сайржуулсан түлшнүүд шаардлагагүй болно гэж төсөөлөгдөж байна.

2.5.9.5 Буцламтгай үет шаталтгай зуухаар сайжруулах (Арга хэмжээний санал-4)

(1) Арга хэмжээний товч танилцуулга

ДЦС Ш–ын тоосруулсан шаталтын системтэй зуухыг буцламтгай үет зуух болгож өөрчлөх.

(2) Арга хэмжээний нөлөөлөх орчин

ДЦС Ш –ын тоосруулсан шаталтын болон бункерийн системийн улмаас дэлбэрэлт гарах зэрэг асуудал үүсдэг тул зарим тоосруулсан шаталтын систем бүхий 75 т/ц зуухыг буцламтгай үет зуух болгон өөрчилсөн байдаг. Төслийн мэргэжилтний баг нь тус станцын дээрх байдлаар системийг шинэчлэн өөрчилсөн зуухыг судалж үзэхэд буцламтгай үет зуухны шаталт нь бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээг багасгаж байгааг мэдэж магадласан болно. Тиймээс авах арга хэмжээний санал (4)-д ДЦС Ш-ын тоосруулсан шаталтын системтэй зуухыг буцламтгай үет зуух болгож өөрчлөх ажлыг хийх юм.

(3) Арга хэмжээний дэлгэрэнгүй

ДЦС Ш-т авах арга хэмжээний санал (4)-ын дэлгэрэнгүйг Хүснэгт 2.5-22-т үзүүлэв.

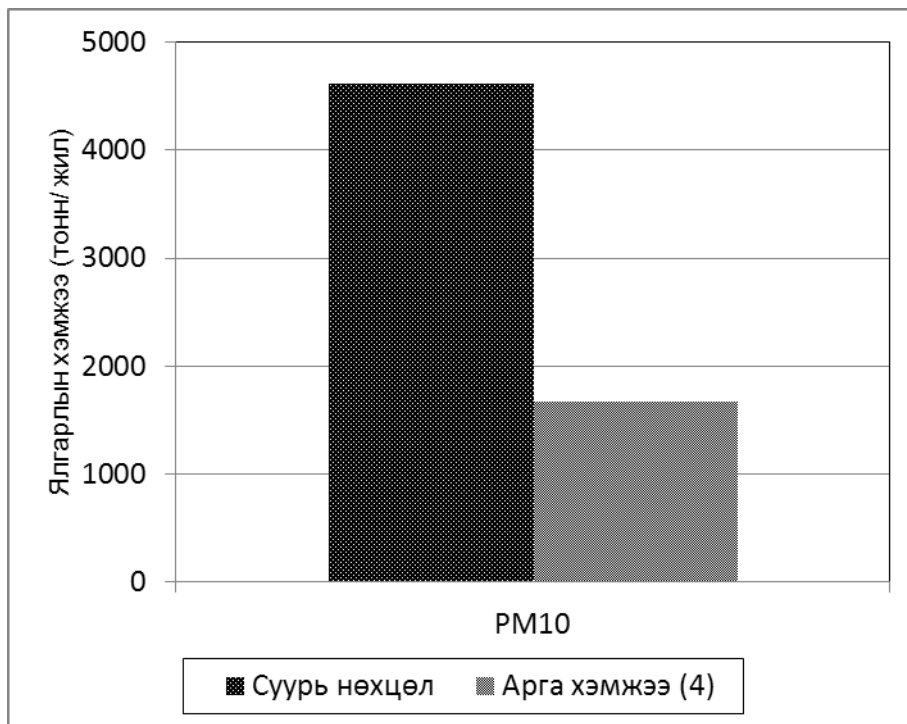
Хүснэгт 2.5-22 Суурь нөхцөл болон авах арга хэмжээний хувилбарын товч танилцуулга

	Суурь нөхцөл	Буцламтгай үет зуух болгох
Агуулга		ДЦС Ш-д суурилуулсан тоосруулсан шаталтын системтэй зуухыг буцламтгай үет зуух болгон өөрчлөх.
Нүүрс зарцуулалт	2010 оны 3 сар~2011 оны 2 сарын хооронд хэрэглэсэн нүүрсний хэмжээ	Суурь нөхцөлтэй адилхан
Яндангийн мэдээлэл	Яндангийн өндөр, диаметр, урьдчилсан судалгаагаар цуглуулсан мэдээллийн дүн Утааны хийн температур, хурд: 2 дах жилд хийгдсэн утааны хийн хэмжилтийн дүн	Суурь нөхцөлтэй адилхан
Ялгарлын коэффициент	2 дах жилд хийгдсэн утааны хийн хэмжилтийн дүн	Суурь нөхцөлтэй адилхан
Тоос барилт	байхгүй	2011 оны 12 сард 75т/ц-ын тоосруулсан шаталтын системтэй болон буцламтгай үет зууханд хийгдсэн хэмжилтийн дүнгээс зуух тус бүрийн хувьд 75%-иар суурилуулж, зуух бүрийн нүүрс зарцуулалттай жинлэсэн дундажийг авч ялгарлын багассан хэмжээг тооцоолсон. (75т/ц:54.63%, 220т/ц:72.68%)

(4) Арга хэмжээний үр дүн

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (4)-ын PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээний графикийг Зураг 2.5-31-д үзүүлэв. Буцламтгай үет шаталттай болгосноор PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээ нийтдээ 2,943.51 тонноор багассан байна. Ялангуяа 220т/ц хүчин чадалтай зуух олонтой ДЦС-2,3-ын хувьд үр ашиг өндөртэй байгааг харж болно.

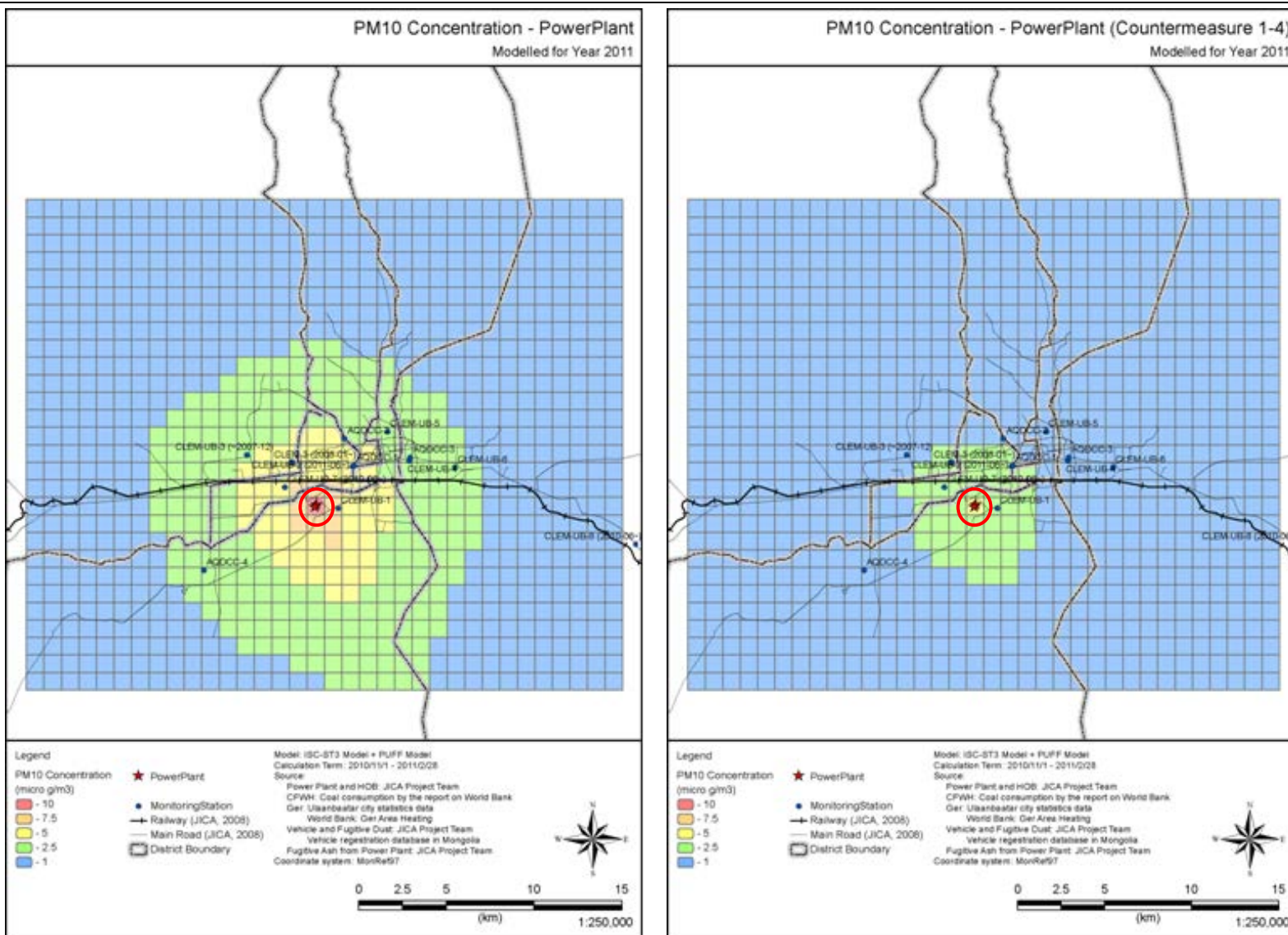
Мөн арга хэмжээний санал (4)-ын PM_{10} -ын агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-32-д үзүүлэв. Зурагт улаанаар дугуйлсан mesh нь орчны хамгийн өндөр агууламж бүхий цэг юм.



	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээ (4)	Багассан хувь
PowerPlant 3-1	2,287.81	1,037.98	54.63%
PowerPlant 3-2	2,330.32	636.54	72.68%
ДЦС III нийт	4,618.13	1,674.62	63.74%

Нэгж : тонн/жил

Зураг 2.5-31 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (4)-ын PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээ болон ялгарлын багассан хэмжээ



Зураг 2.5-32 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (4)-ын PM₁₀ агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын агууламжийн тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламжийг Хүснэгт 2.5-23-т үзүүлэв.

Буцламтгай үет зуух болгож өөрчилсөнөөр агууламж их хэмжээгээр багасах нь харагдаж байгаа бөгөөд орчны хамгийн өндөр агууламжийг арга хэмжээ хэрэгжүүлээгүй байх тохиолдолтой харьцуулахад 65%-иар багассан байна.

Хүснэгт 2.5-23 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (4)-ын тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламж

Нэгж : $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээний санал (4)
PM ₁₀	9.37	3.31

Арга хэмжээний өмнөхтэй хамгийн өндөр агууламжийн харьцуулалтаар ДЦС Ш-ын тоосруулсан шаталтын системтэй зуухыг буцламтгай үет зуух болгосноор 65% орчим агаарын бохирдлын бууралт харагдаж байна. 75 т/ц зуухыг шинэчлэн өөрчлөхийн хувьд Монголд хийгдсэн бодит үр дүн байгаа тул санхүүжилтийг бүрдүүлж чадвал арга хэмжээг өмнөхийн адил хэрэгжүүлм чадна. Харин 220 т/ц зуухыг өөрчлөхийн хувьд Монголд хийсэн туршлага байхгүй болохоор зуухны овор томрох асуудал ч байгаа болхоор ахдагч загварын тухайд гадаад орны технологийг нэвтрүүлэх шаардлагатай. Анхдагч загварыг нэвтрүүлцнээр технологийн туршлага хуримтлагдаж, 2 дах загвараас хойш анхдагч загварын жишээгээр Монголд үйлдвэрлэх боломжтой болно гэж үзлээ.

(5) Арга хэмжээний зардал

Нийт 66,000,000 ам доллар (=¥5,412,000,000)

75т/ц Зуух: 1,000,000 ам. доллар/ × 4ширхэг

220т/ц Зуух: 20,000,000 ам доллар (Анхдагч загвар)

: 8,000,000 ам доллар/ширхэг (Анхдагч загвараас гадна)×5 ширхэг

Гэхдээ зогссон үед Зуух-9-ыг дахин ачааллах чиг хандлагагүй байгаа учраас хамруулаагүй болно.

(6) Технологийн зохистой байдал-Тогтолцоонд тулгарах асуудал

Дээр өгүүлсэнчлэн 75т/ц-ын зуухны тухайд өмнө нь амжилттай хэрэгжүүлсэн болхоор 220т/ц-ын тухайд гадны орны технологи шаардлагатай гэж таамаглагдаж байна. Өнөөгийн байдлаар ОХУ-д үйлвэрлэгдсэн зуухнууд байдаг учраас хэрэгжүүлэх байгууллагууд ч гэсэн хязгаарлагдмал байх магадлалтай.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч-Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

Зардлын хувьд асар өндөр болох учраас ДЦС-3 нь уг санхүүжилтийг гаргах боломж байгаа эсэх нь асар том асуудал болох болов уу. Тогтолцооны тухайд бол том оврын үйлдвэрлэлийн ажил болох учраас ЭХЯ-ны зөвшөөрөл шаардлагатай болно гэж бодож байна.

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

БУШ-ын Зууханд өөрчлөн шинэчлэх нь зуухтай холбоотой арга хэмжээ болох учраас утаанд авах арга хэмжээний тоног хэрэгсэлийг хамтаар шийдэх боломж байгаа юм.

2.5.9.6 Үнсэн сангаас хийсэхээс хамгаалах арга хэмжээ (Арга хэмжээний санал-5)**(1) Арга хэмжээний товч танилцуулга**

ДЦС-ын үнсэн сангийн хаягдал үнс хийсэхээс хамгаалсан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.

(2) Арга хэмжээний нөлөөлөх орчин

ДЦС-ын үнсэн сан нь битүү дүүрсэний дараа хуурай болсон үнс нь салхинд хийсэж, орчин тойрондоо ихээхэн нөлөө үзүүлж байгаа. Зарим үнсэн санд хуурай үнсийг хөрсөөр хучиж хийсэж бужигнахаас хамгаалсан байдаг. Мөн шатсан үнсийг үнсэн санд устай холин хаясан байдаг тул устай, чийгтэй байх үедээ салхинд хийсдэггүй байна. Иймээс ашиглаж буй үнсэн сангийн хувьд холих усны түвшинг нэмэгдүүлсэнээр хийсэлтийг багасгах боломжтой юм. Мөн салхинаас хамгаалсан өндөр хаалт, хашаа баривал үр дүнтэй байх боломжтой.

Иймээс арга хэмжээний санал (5)-д ДЦС-ын үнсэн сангаас хийсэх үнсийг багасгах арга хэмжээ (салхинаас хамгаалсан хаалт, хашаа барих зэрэг) –г хэрэгжүүлэх юм.

(3) Арга хэмжээний дэлгэрэнгүй

ДЦС-ын үнсэн санд авах арга хэмжээний санал (5) –ын дэлгэрэнгүйг Хүснэгт 2.5-24-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.5-24 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын товч танилцуулга

	Суурь нөхцөл	Үнсэн санд авах арга хэмжээ
Товч танилцуулга	2011 оны хувьд дараах үнсэн сангууд дүүрч, хөрсөөр хучихын тулд жил орчим хатаах байдалтай байгаа ДЦС II : Зүүн талын үнсэн сан ДЦС III : 5-р үнсэн сан ДЦС IV: 5-р үнсэн сан	Суурь нөхцлийн байдал буюу үнсэн сангийн үнс хуурайшиж бужигнан хийсэхээс хамгаалах зохимжтой хашаа, хаалтыг судлан сонгож, битүү дүүрсэн үнсэн санд хамгаалах хашаа, хаалтыг барих тохиолдолд(Зураг 2.5-33-д үзүүлэв) тус ажлыг хийх засварын машин үнсэн сангаар дотор давхин явж болохуйц хөлдсөн байх өвлийн улиралд хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэн, хийсэлтээс хамгаалах үр дүнг 80%-тай гэж үзэх.
Дундаж идэлтийн гүн	2011 оын 3сараас 2012 оны 2 сарын хооронд хийссэн үнсний хэмжээний судалгааны дүн	2011 оны 3 сараас 2012 оны 2 сарын үнс хийсэлтийн судалгааны дүнгээс 80%-иар багасгасан үзүүлэлт утга
Хийсэлт явагдах хүрээ	ДЦС II зүүн талын үнсэн сан: 100% , ДЦС III 5-р үнсэн сан: 100% ДЦС IV 5-р үнсэн сан: 100%	ДЦС II зүүн талын үнсэн сан: 100% ДЦС III 5-р үнсэн сан: 100% ДЦС IV 5-р үнсэн сан: 100%



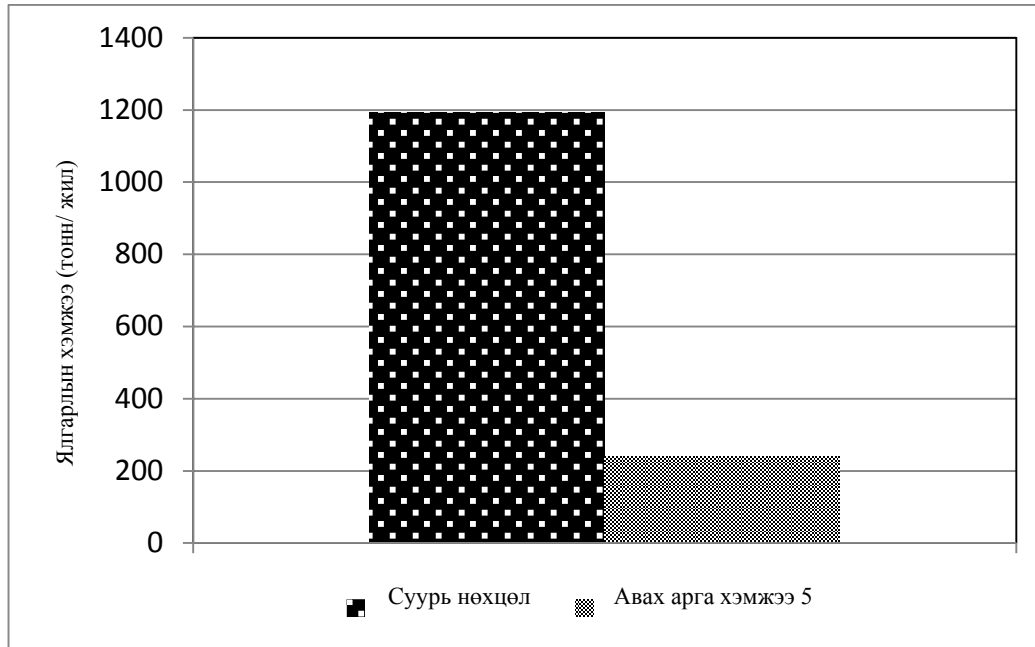
Эх сурвалж: Японы ой үржүүлгийн агентлагийн цахим хуудас
(<http://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/pdf/pdf/12bouhuhu2.pdf>)

Зураг 2.5-33 Салхинаас хамгаалах хашаа суурилуулсан жишээ

(4) Арга хэмжээний үр дүн

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (5)-ын РМ₁₀-ын ялгарлын хэмжээг Зураг 2.5-34-т үзүүлэв. Арга хэмжээний өмнө хойно нь харьцуулалт хийж, РМ₁₀ -ын ялгарлын хэмжээнд 953.82 тонын бууралт гарсныг харж болно.

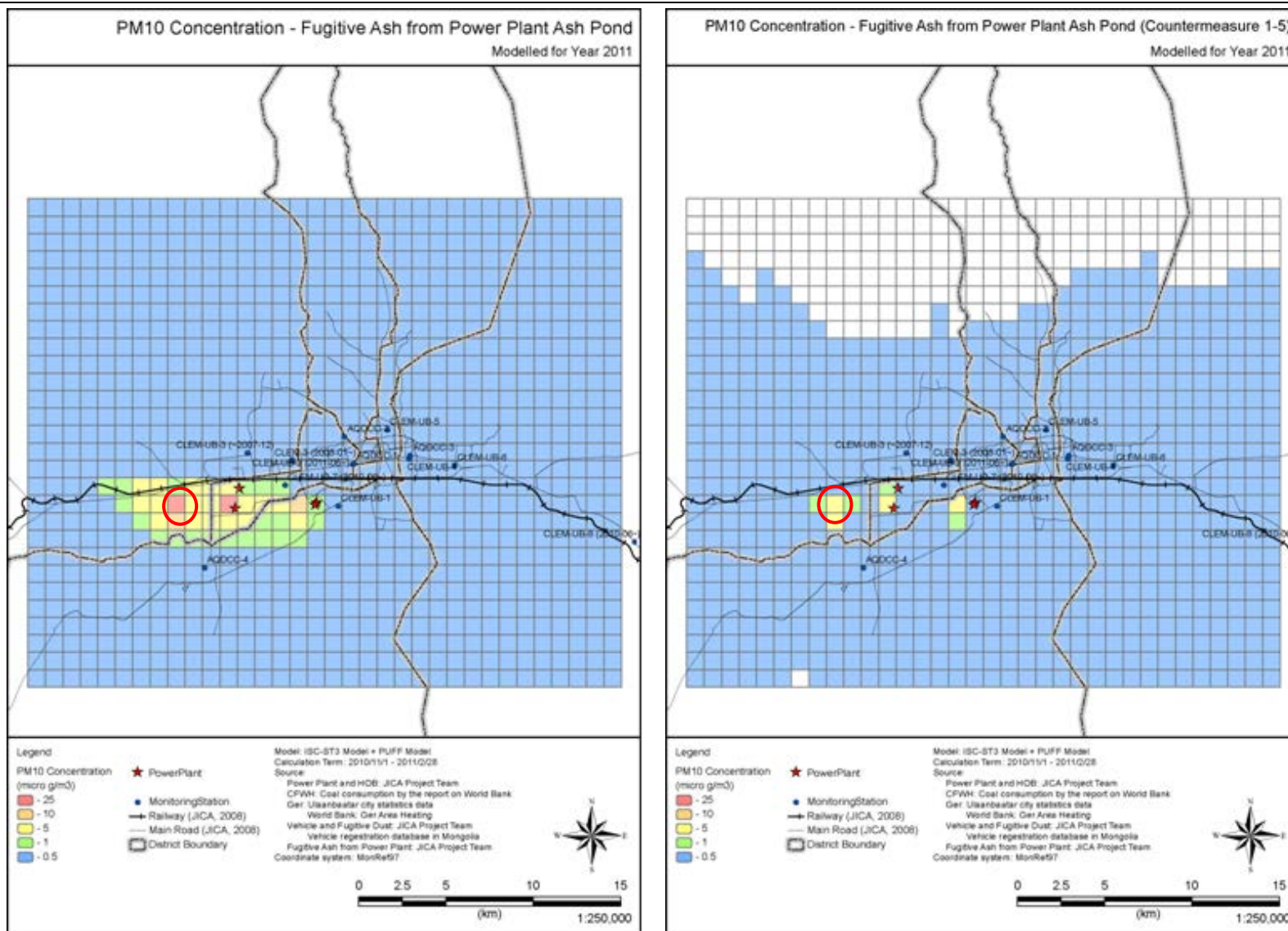
Мөн арга хэмжээний санал (5)-ын PM_{10} агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-35-д үзүүлэв. Зурагт улаанаар дугуйлсан mesh нь орчны хамгийн өндөр агууламж бүхий цэг юм. Арга хэмжээний өмнөхтэй харьцуулахад өндөр агууламжийн хүрээ нэлээд багассан байгааг харж болно.



Суурь нөхцөл	Арга хэмжээний санал (5)	Багассан хувь
1,192.27	238.45	80.00%

Нэгж : тонн/жил

Зураг 2.5-34 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (5)-ын PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээ болон ялгарлын багассан хэмжээ



Зураг 2.5-35 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (5)-ын PM₁₀ агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын агууламжийн тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламжийг Хүснэгт 2.5-25-т үзүүлэв.

Үнсэн санд авах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэнээр агууламж ихээхэн багасч байгаа нь харагдаж байна. Арга хэмжээний хувилбарын орчны хамгийн өндөр агууламжийг арга хэмжээ хэрэгжүүлээгүй байх тохиолдолтой харьцуулахад 12.84 $\mu\text{г}/\text{м}^3$ 80%-иар багассан байна.

Хүснэгт 2.5-25 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний санал (5)-ын тархалтын загварчлалын хамгийн өндөр агууламж

Нэгж : $\mu\text{г}/\text{м}^3$

	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээний санал (5)
PM ₁₀	17.30	3.46

Дээр үзүүлсэнчлэн ДЦС-ын үнсэн сангаас үүдэлтэй агаарын бохирдлыг бууруулахад салхинаас хамгаалах хаалт, хашааг баривал ихээхэн үр дүнтэй байх нь мэдэгдэж байна. Хийсэлтийн хэмжээ их болох хүчтэй салхины улиралд салхинаас хамгаалах хашаа хаалт хийсэнч өндөр үр ашигтай байж болно.

(5) Арга хэмжээний зардал

223,140,000₮ (=¥13,130,000)

		Өртөг	Үнэ нэгж	Тоо	Нийт
Үндсэн сургалт	Японоос томиллолтоор	20,000,000	₮/удаа	1	20,000,000
Туршилт	Барилгын ажлы зардал	29,464,286	₮/жил	2	58,928,571
	Хүн хүчний зардал г.м	1,000,000	₮/сар	24	24,000,000
Хэрэгжилт	ДЦС-2	29,464,286	₮/удаа	1	29,464,286
	ДЦС-3	41,250,000	₮/удаа	1	41,250,000
	ДЦС-4	49,500,000	₮/удаа	1	49,500,000
Нийт					223,142,857

(6) Технологийн зохистой байдал-тогтолцоонд түлгарсах асуудал

Технологийн ийм шийдэлтэй хашаа хаалт барисан бодит жишээ байдаг боловч ашиглалтын боломжийн тухайд нягталж үзэх шаардлага байна.

Тогтолцооны хувьд ДЦС-ын хяналтанд байдаг үнсэн сан дотор хашаа хаалт барихад асуудал байхгүй.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч- Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

Зарчмын хувьд үйл ажиллагаа эрхлэгчид зардлыг хариуцахаар тооцоолж хэрэгжүүлэхээр тооцоолж байна. Эрчим хүчний яаманд арга хэмжээний төлөвлөгөөг зарлагын хамт тайлагнадаг байх.

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

Үнсэн сангаас хийсэх тоосны эсрэг арга хэмжээ болох хөрсний хучилт зэрэгтэй давхцахгүй гэж бодож байна.

2.5.9.7 MNS стандартыг хангуулах (Арга хэмжээний санал-11)

(1) Арга хэмжээний товч танилцуулга

2010 оны зуухны газарт биечлэн хийсэн судалгаан дотор утааны хэмжилт хийж MNS-ын стандартыг хангаагүй байгаа зуухнуудыг стандартыг хангахаар болсон гэж төсөөлөн нийт УХЗ-ыг MNS-ын стандартыг хангаж байгаад тооцох.

(2) Арга хэмжээний нөлөөлөх орчин

Улаанбаатар хотод 200 гаруй УХЗ байдаг бөгөөд PM_{10} -ын ялгарлын стандартыг хангаж чадахааргүй загварууд ихэнх хувийг эзлэж байна. УХЗ суурилагдсан газруудын ихэнх нь ДЦС-ын төвийн шугамаас дулаанд холбогдох боломжгүй нөхцөл байдалтай байгаа тул агаарын бохирдлын эсрэг арга хэмжээг яаралтай хэрэгжүүлэх шаардлагатай байгаа юм. Иймээс УХЗ-ны үйл ажиллагааг үргэлжлүүлж, аль болох хямд зардлаар арга хэмжээний тоноглолыг суурилуулан агаарын бохирдлыг бууруулах шаардлагатай байгаа юм.

УХЗ-ны утааны хэмжилтээс үзэхэд MNS-н стандартыг давсан байгаа УХЗ-нууд их ажиглагдсан. Иймд эдгээрыг стандартыг хангах хэмжээнд хүргэхийн тулд галалгааны хяналтыг сайжруулах, циклон үнс баригч суурилуулах, өндөр АҮК-той УХЗ-аар шинэчлэх зэрэг арга хэмжээнүүд шаардлагатай байна. Үүнд тулгуурлан арга хэмжээний санал-11 болгож MNS-ын стандартыг хангаагүй зуухнуудыг дээрх арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэн нийт УХЗ-ыг стандартыг хангуулдаг болгоно гэж оруулсан.

(3) Арга хэмжээний дэлгэрэнгүй

УХЗ-нд авах арга хэмжээний санал-11-ийн суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын тохируулгыг Хүснэгт 2.5-26 үзүүлэв.

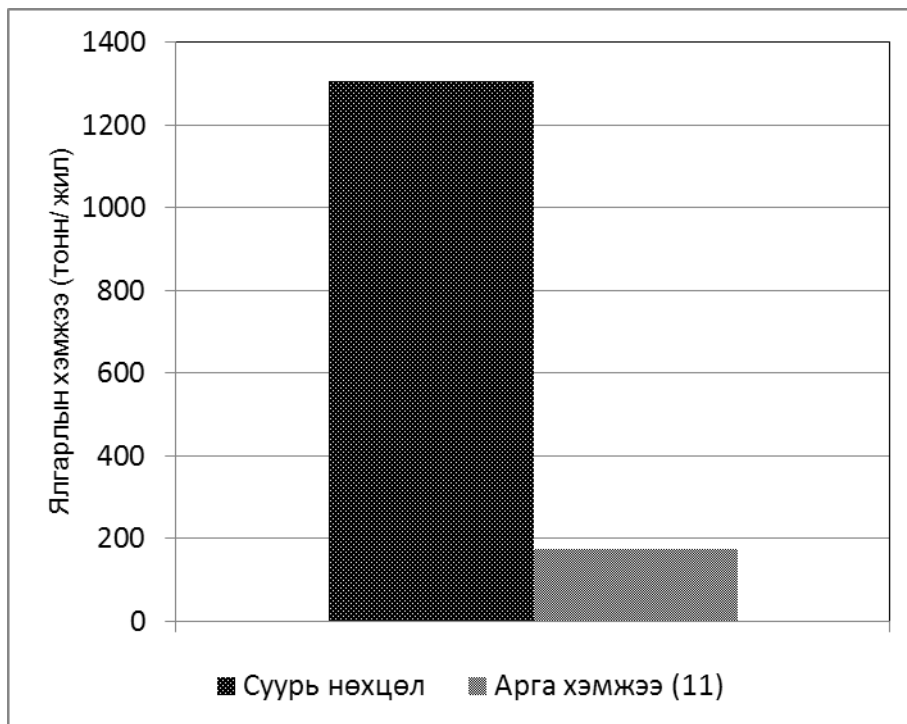
Хүснэгт 2.5-26 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбарын тохируулгын товч агуулга

	Суурь нөхцөл	MNS-ын стандартыг хангах
Агуулга		2010 оны зуухны газар дээр биечлэн хийсэн судалгааны өгөгдөл дээрх 2 дах жилийн утааны хэмжилтэнд утааны хийний агууламж нь MNS-ын стандартыг хангаагүй зуухнуудыг стандарт утгатай болгосон.
Нүүрсний хэрэглээ	2010 оны зуухны газар дээр биечлэн хийсэн судалгааны өгөгдөл	Суурь нөхцөлтэй адил
Яндангийн мэдээлэл	2010-ны зуухны газар дээр биечлэн хийсэн судалгааны өгөгдөл	Суурь нөхцөлтэй адил
Ялгарлын коэффициент	2 дах жилийн утааны хийн хэмжилтийн дүн	2 дах жилийн хэмжилтийн дүнгээр үнсний хэмжээг дараах байдлаар суулгасан. ①Хэмжилтээр тоосны агууламж нь MNS-ын стандартаас давсан тохиолдолд: Тоосны агууламж MNS-ын стандартын доторх агууламжтай болсон гэж төсөөлж, ялгарлын коэффициентийг тооцоолох. ②Хэмжилтээр тоосны агууламж нь MNS-ын стандарт агууламжийг давсан байгаа тохиолдолд: Суурь нөхцөлтэй адил утгаар авах

(4) Арга хэмжээнээс гарах үр дүн

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11-ийн тухайд PM_{10} -ын ялгарлын хэмжээний графикыг Зураг 2.5-36-д үзүүлэв. Мөн суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11-д гарах ялгарлын тархалтыг Зураг 2.5-37-т үзүүлэв. Арга хэмжээнээс гарах ялгарлын бууралтын үр ашиг 1,121.11тон/жил байсан.

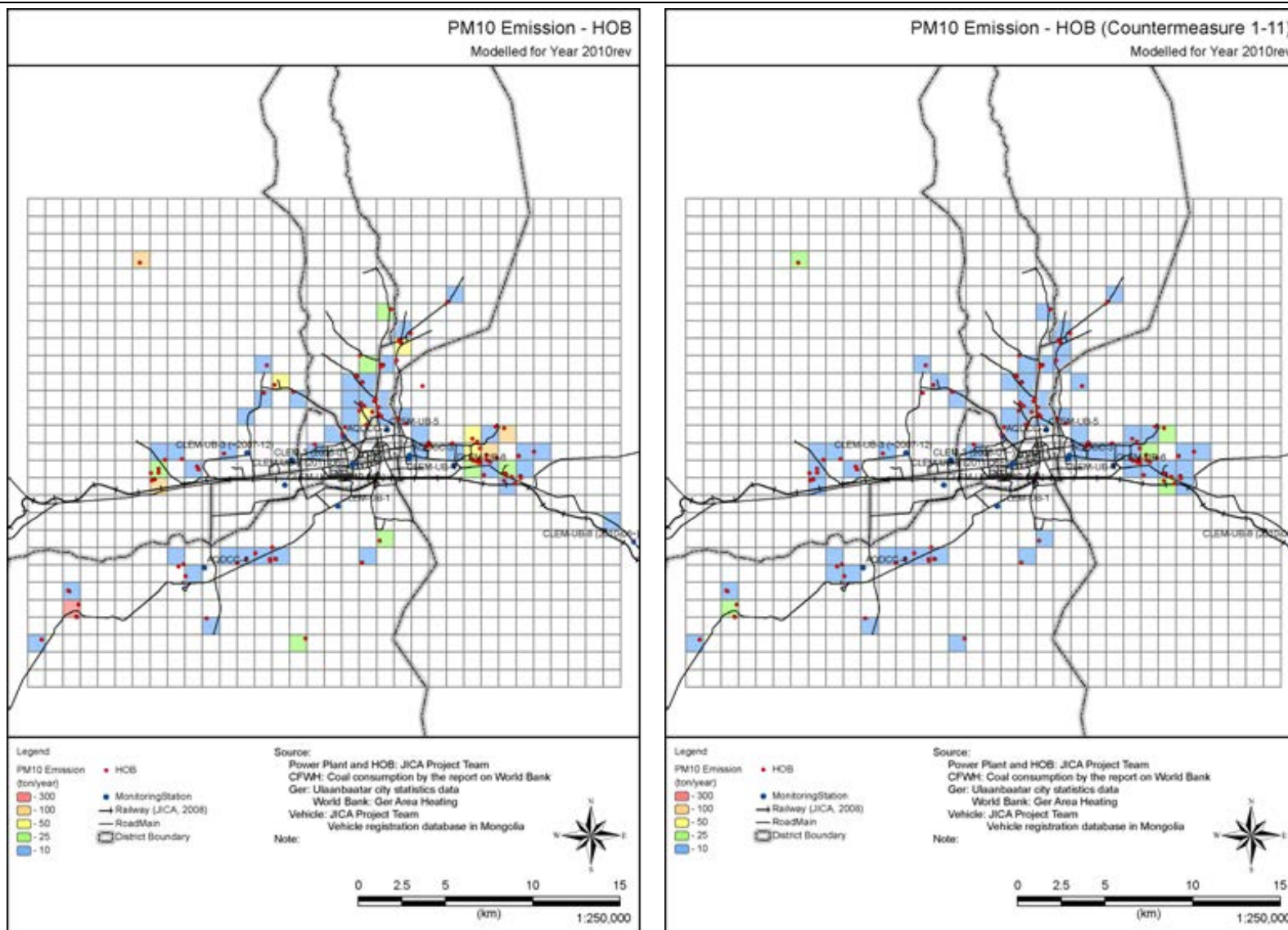
Мөн арга хэмжээ-11-ийн PM_{10} -ын агууламжийн тархалтын харьцуулалтыг Зураг 2.5-38-т үзүүлэв. Зураг дээр улаанаар тодруулсан талбайн mesh нь хамгийн их агууламжтай хэсэг байна. Арга хэмжээгээр Улаанбаатар хотын зүүн бүсэд УХЗ нягтрал ихээр байрласан газрын багахан хэсэгт өндөр агууламжтайгаас бусад хэсгийн ихэнх нь агууламж нэлээд их хэмжээгээр буусан байгааг харж болно.



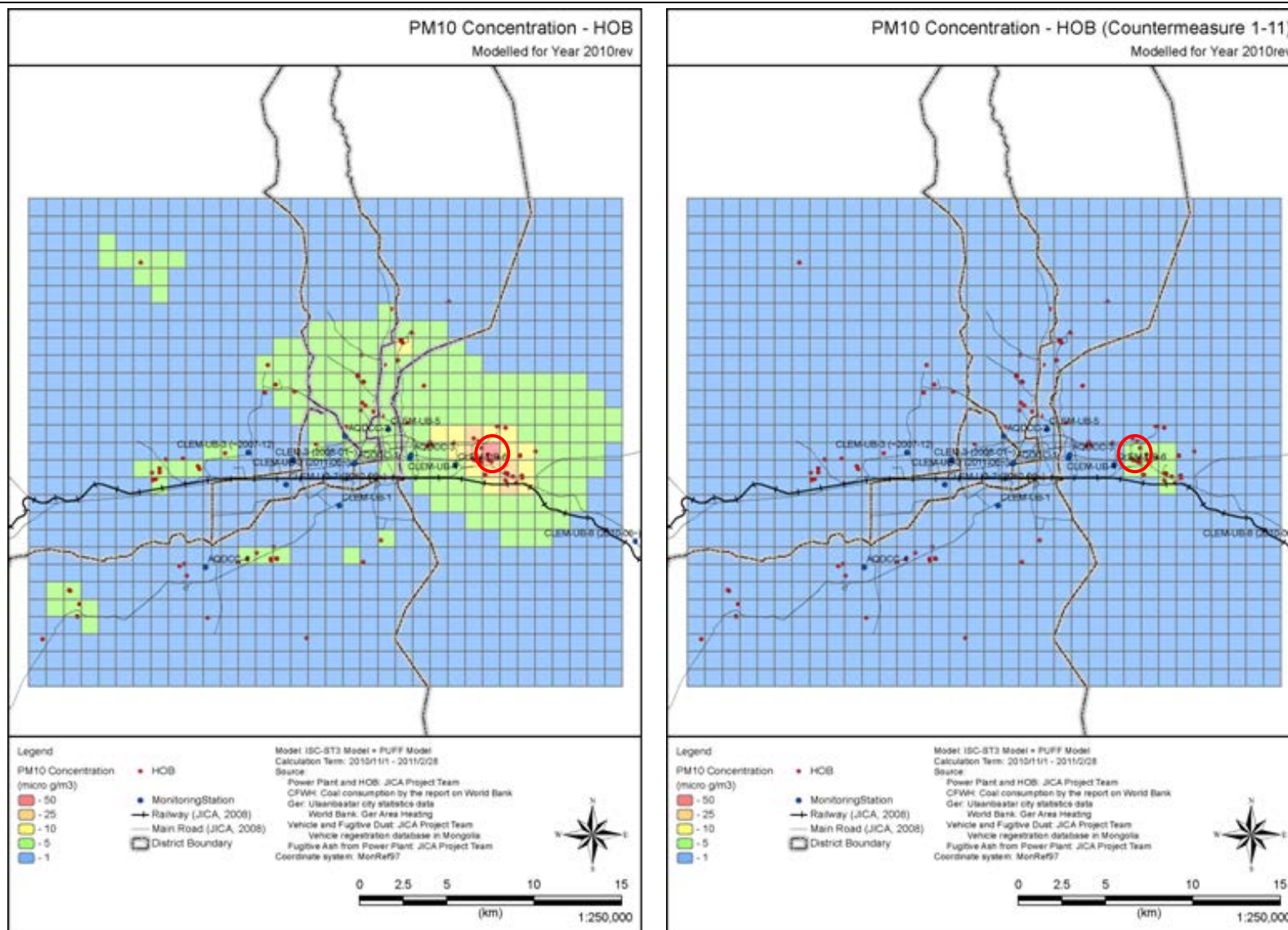
	PM ₁₀
Суурь нөхцөл	1,307.00
Арга хэмжээ-11	175.89

Нэгж: тон/жил

Зураг 2.5-36 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11-д үүсэх PM₁₀-ын ялгарлын хэмжээ



Зураг 2.5-37 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11-д гарах PM₁₀-ын ялгарлын тархалтын хэмжээний харьцуулалт



Зураг 2.5-38 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11-д үүсэх PM₁₀-ын агууламжийн тархалтын харьцуулалт

Суурь нөхцөл болон арга хэмжээний хувилбараар агууламжийн тархалтын загвараар хамгийн их агууламжтай газрыг Хүснэгт 2.5-27-д үзүүлэв. Нийт агууламж буурч нэлээд их хэмжээний бууралтын үр ашиг харагдаж байсан. Хамгийн их агууламж нь суурь нөхцөлөөс даруй 94.54%-иар буурсан.

Хүснэгт 2.5-27 Суурь нөхцөл болон арга хэмжээ-11 дээр үүсэх байдлын загвараар гарах хамгийн их агууламж

	Нэгж: $\mu\text{г}/\text{м}^3$	
	Суурь нөхцөл	Арга хэмжээ-11
PM ₁₀	33.71	1.84

Дээр үзүүлсэнчлэн УХЗ-ны тухайд MNS-ын стандартыг хангахын тулд галалгааны хяналтыг сайжруулах, циклон үнс баригч суурилуулах, өндөр АҮК-той УХЗ-аар шинэчлэх зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснээр томоохон хэмжээний үр ашиг бүхий агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ болж чадах найдлага төрүүлж чадаж байна.

(5) Арга хэмжээний зардал

Үйл ажиллагаа эрхлэгч талд зардлыг даалгах учраас төр засгийн талаас зардал гаргах шаардлагагүй.

(6) Технологийн зохистой байдал-тогтолцоонд тулгарах асуудал

Галалгааны хяналтын зарчимын тухай ойлголтыг УХЗ-тай холбоотой дүрс бичлэгийг ашигласан техникчийн сургалтаар дамжуулан боломжтой болно. Үүнтэй холбогдуулан тогтолцооны зөрчил байхгүй.

Циклон үнс баригч суурилуулаад байгаа УХЗ-нууд оршин байгаа тул технологийн хувьд боломжтой байгаа. Гэхдээ циклон үнс баригчийг суурилуулж байршуулах орон зайн асуудал болон циклон үнс баригч суурилуулснаас болж үүдэх даралтын алдагдлаас хамгаалах утаа сорогч суурилуулж тохиргоо хийх шаардлагатай. УХЗ-ны эзэмшигч өөрийн зардлаар циклон үнс баригчийг суурилуулах учраас тогтолцоонд зөрчил үүсэхгүй.

Өндөр АҮК-той УХЗ-аар шинэчлэх ажлыг Монголд улсад хоёр шаттай хөнгөлттэй зээл болон МСС-гийн зүгээс хэрэгжүүлж байгаа тул цаашид хэрэгжүүлэхэд технологийн хувьд боломжтой. Харин тогтолцоонд тулгарах асуудлын хувьд шинэчлэхээр сонгох УХЗ-ны өртөг өндөр учраас шинэчлэх ажлын хэрэгжилтэнд асуудал тулгарч байна.

(7) Үйл ажиллагаа эрхлэгч-Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо

Ирээдүйд, үйл ажиллагаа эрхлэгч нь ялгарлын стандартыг мөрдөж ажиллах үүрэгтэй болох бөгөөд, тэр хүртэл галалгааны хяналтыг сайжруулах, циклон үнс баригч суурилуулах, өндөр АҮК-той зуух зэрэг нь үүний нэг арга хэмжээний шатлал юм. Төр захиргааны байгууллагын үүрэг оролцоо нь зуух бүртгэл, шалгалт, ялгарлын журмыг эрх тэгш байдлаар хэрэгжүүлэх явдал бөгөөд үйл ажиллагаа эрхлэгч нар арга хэмжээний зориулалттай тоноглол суурилуулалтын ажилд дэмжлэг үзүүлэх санхүүжилтийн тогтолцоо зэргийг судалж үзэх асуудал үүдэн гарна.

(8) Арга хэмжээтэй холбоотой бусад асуудал

Дээр дурьдсанчлан галалгааны хяналтыг сайжруулах, циклон үнс баригч суурилуулах, өндөр АҮК-той зуух зэрэг нь ялгарлын стандартыг мөрдүүлэх арга зам юм. УХЗ-ны шинэчлэлтэй холбоотой төсөл болон дээрх арга хэмжээнээс гарах үр ашгийг олж авах боломжтой болно.

2.5.9.8 Арга хэмжээний зардалд харьцах үр ашиг

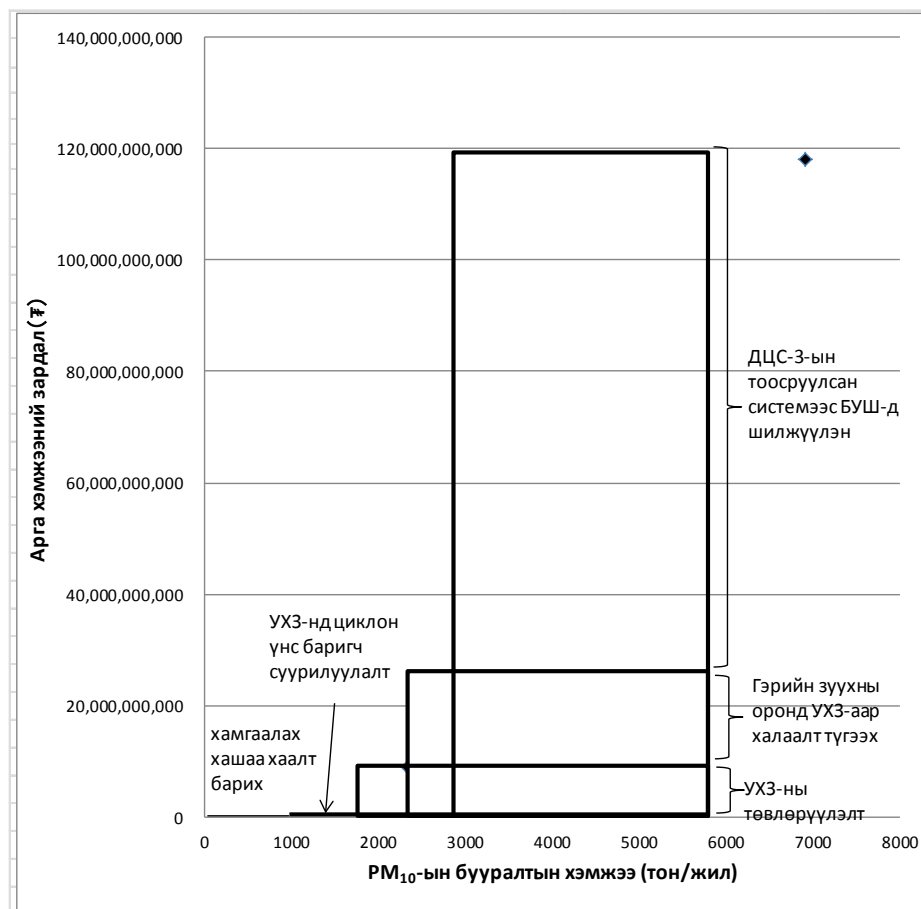
6 арга хэмжээний зардалд харьцах үр ашгийг Хүснэгт 2.5-28-д үзүүлэв.

PM₁₀-ын бууралтын хэмжээ, PM₁₀-ын агууламжийн бууралтын үр ашиг, арга хэмжээний зардал, PM₁₀ бууралтын хэмжээ бүрт харьцах зардал гэсэн шалгуур үзүүлэлтийг чухалчлан үзэхээс хамааран эрэмбэлэх дараалал өөр өөр болно.

Хүснэгт 2.5-28 Арга хэмжээний санал тус бүрийн зардал харьцах үр ашиг

Арга хэмжээний зардал	PM ₁₀ -ын бууралтын хэмжээ (тон/жил)	Арга хэмжээний өмнө болон хойно хамгийн өндөр агууламжийн өөрчлөлт ³ мкг/м	Арга хэмжээний зардал	Арга хэмжээний байгууламжын ашиглагдах хугацаа жилээр (Төсөөлөл)	PM ₁₀ -ын бууралтын хэмжээ 1тон тутамд зарцуулагдах жилийн зардал
1: УХЗ-ны төвлөрүүлэлт	563.38	33.71→6.00	8,440,000,000₮ (=₮496,470,000)	10	1,498,000₮ (₮88,000)
2: УХЗ-нд циклон үнс баригч суурилуулалт	813.59	33.71→11.04	428,000,000₮ (=₮25,180,000)	10	52,600₮ (₮3,100)
3: Гэрийн зуухны оронд УХЗ-аар халаалт түгээх	507.43	59.10→1.60	16,930,000,000₮ (=₮995,880,000)	10	3,336,000₮ (₮196,000)
4: ДЦС-3-ын тоосруулсан системээс БУШ-д шилжүүлэн өөрчлөх	2,943.51	9.37→3.31	92,000,000,000₮ (=₮5,411,760,000)	30	1,042,000₮ (₮61,000)
5: Үнсэн сангаас хийсэх шорооноос хамгаалах хашаа хаалт	953.45	17.30→3.46	223,140,000₮ (=₮13,130,000)	3	78,000₮ (₮4,600)
6: УХЗ-ны MNS-ын стандарт мөрдөлт	1121.11	33.71→1.84	0₮ ААНБ-ын зардал	-	0₮ (₮0)

Хөндлөн шугамд PM₁₀-ын бууралтын хэмжээг босоо шугам дах зардал дээр харж, арга хэмжээний зардал багаас нь жагсаасан график Зураг 2.5-39 дээр байна. Энэ графикаас хэр зэрэг PM₁₀-ыг бууруулах бэ, арга хэмжээний зардал хэдий хэмжээ хүртэл байлгах бэ гэдэгт судалгаа хийхэд хялбар болно.



Зураг 2.5-39 PM₁₀-бууралтын хэмжээ болон арга хэмжээний зардалын хамаарал

2.5.10 Бүтэц бүрдүүлэлт

Тус төслөөр Х/Т болох НАЧА-д эрх мэдэл-хүчин чадлын хязгаар байна гэж үзсэн учраас дараа Х/Т-АХ-ийг нэмж байгуулан харилцан уялдаа холбоотой байлгахаар болгосон бөгөөд энэ харилцаа холбоог төслөөс дэмжлэг үзүүлж ирсэн болхоор төсөл дууссны дараа тогтвортой байдлын хувьд эргэлзээтэй хэвээр байгаа.

ЗБХТ шиг хотын даргын захирамж гарч бодитоор тогтолцоог хөдөлгөж эхэлсэн хэдийч эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалын хэрэгжилтэнд хамааралтай бүтэц шиг уялдаа холбооны боломжийн талаар хэлэлцэнгээ албажиж баталгаажуулаагүй зүйл байгаа.

ЗБХТ болон эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалын хэрэгжилтэнд хамааралтай бүтцийг харьцуулж системчлэх асуудалд дүн шинжилгээ хийнэ.

2.5.10.1 Бүтэц бүрдүүлэх үйл ажиллагаа

ЗБХТ-г бүрдүүлэхэд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааг Хүснэгт 2.5-29-д нэгтгэлээ.

Хүснэгт 2.5-29 ЗБХТ-г бүрдүүлэхтэй холбоотой үйл ажиллагаа

Хугацаа	Үйл ажиллагаа	Үр ашиг
2010 оны 6 сарын 25	ЗБХТ болон эх үүсвэрийн инвентортой холбоотой ажил хэргийн хуралдаан	Японы ЗБХТ-ны тухай мэдлэгийг эзэмшиж чадсан.
2010 оны 10 сарын 16~30 (15 өдөр)	БО-ны урдирдлагын менежментийн Японы сургалт	Сургалтын сэдэв болгож УБ хотын ЗБХТ-ны саналыг боловсруулсан.
2011 оны 1 сар	ЗБХТ-той холбоотой уулзалт	БО-ны удирдлагын менежментын Япон дах сургалтын суралцагчдыг голлосон ЗБХТ-нд хамааралтай хүмүүсийг цуглуулж уулзалт, семинарыг товловсон.
2011 оны 2 сарын 11	ЗБХТ-ны семинар	2011 оны өвлөөс ЗБХТ-г эхлүүлэх тал дээр санал нэгдсэн.
2011 оны 3 сар	ЗБХТ-г бүрдүүлэхтэй холбоотой албан бичиг	Семинар дээр тохиролцсон ЗБХТ-г бүрдүүлэх зөвлөмж гаргасан албан бичгийг НАЧА-ын дарга, ЛИСА олон улсын хамтын ажиллагааны зөвлөх мэргэжилтэн нарын гарын үсэгтэйгээр ЕМ Бат болон Хотын орлогч дарга Ганболд нарт өргөн барьсан.
2011 оны 8 сарын 2	ЗБХТ-нд хамааралтай хотын даргын захирамж	ЗБХТ-г УБ хотод албан ёсоор хүлээн зөвшөөрсөн.
2011 оны 9 сар	Үндэсний Статистикт бүртгүүлэх	Зуухны мэдүүлэгийн маягт үндэсний статистикийн хороонд албан ёсоор бүртгэгдэв.
2011 оны 9 сарын 21	Зуухны бүртгэлийн ажил хэргийн хуралдаан болон ЗБХТ-г танилцуулах уулзалт (Анхдугаар)	ЗБХТ-г эхлүүлсэн. Зуухны үйл ажиллагаа эрхлэгч нарыг цуглуулж шинээр үүсгэсэн ЗБХТ-г тайлбарлан танилцуулав.
2011 оны 9 сарын 23	ХЗХ-ны 3-дугаар хуралдаан	ЗБХТ-нд хамааралтай асуудлуудын тухай хэлэлцүүлэг явуулсан.
2011 оны 9 сарын 29, 10 сарын 4, 10 сарын 11	ЗБХТ-г танилцуулах уулзалт (2,3,4-дүгээр)	Дээрхтэй адил
2011 оны 9 сарын 29, 10 сарын 7 (үдээс өмнө-үдээс хойш)	Зуухны галчийн сургалт (Анхдугаар, 2,3 дугаар)	Зуухны галчийн сургалт явуулж батламж гардуулсан.
2011 оны 12 сарын 2	ХЗХ-ны 4 дүгээр хуралдаан	ЗБХТ-ны явц байдлын талаар тайлагнасан.

Эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт-тархалтын загварчлалын хэрэгжилтэнд хамаарах бүтэц бүрдүүлэх үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг Хүснэгт 2.5-30-д нэгтгэсэн.

Хүснэгт 2.5-30 Эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт-тархалтын загварчлалын хэрэгжилтэнд хамаарах бүтэц бүрдүүлэх үйл ажиллагааны хэрэгжилт

Хугацаа	Үйл ажиллагаа	Үр дүн
2010 оны 6 сарын 25	Зуухны Бүртгэл-Зөвшөөрлийн тогтолцоо болон эх үүсвэрийн инвенторт хамааралтай ажил хэргийн хуралдаан	Эх үүсвэрийн инвенторын товч агуулгын тухай ойлголтын өгч чадсан.
2011 оны 3 сарын 4	Эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварт хамааралтай ажил хэргийн хуралдаан	Эх үүсвэрийн инвенторын товч агуулгын тухай дахин тайлбарлахын зэрэгцээ тархалтын загварчлалын тооцооллын үр дүнг үзүүлсэн.
2011 оны 6 сарын 6, 7, 15, 23	Эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалын сургалт	Цагаар агаарын өгөгдөл, БО-ны өгөгдлийн дүн шинжилгээ, тархалтын загварчлалд оруулах өгөгдөл боловсруулах арга болон тархалтын загварчлалын дүнг үнэлэх аргын тухай анхаарах зүйлийн тухай сургалт явуулсан.
2011 оны 6 сарын 13	Эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалын сургалт	Тархалтын загварын дүнг үзүүлсэн зүйлийн нэг хэсэг, эх үүсвэрийн инвенторын боловсруулалт, эх үүсвэрийн өгөгдлийн нарийвчлалыг дээшлүүлэх нь гол асуудал. Мөн эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загвар боловсруулалтын тогтолцооны тухай илтгэл тавьсан.
2011 оны 10 сарын 16 оны ~29 (14 өдөр)	БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалт	Япон дах АБ-оос хамгаалах арга хэмжээнд хэрэгтэй ялгарлын инвентортэй тархалтын загварчлалыг ашиглах аргачлалын тухай ойлголтыг гүнзгийрүүлж, түүнд тулгуурлан УБ хотын АБ-ыг бууруулах төлөвлөгөөний хэлэлцээр байгуулхын тулд НАЧА болон холбогдох байгууллагууд хэрхэн уялдаа холбоотой байх ёстой тухай авч үзэхийг зорилго болгосон сургалт явуулсан.
2012 оны 3 сарын 29	Х/Т-АХ-ийн 2 дугаар хуралдаан	Мэргэжилтэнгээс эх үүсвэрийн инвентор боловсруулсан дүн болон тархалтын загварчлалын дүнгийн тухай илтгэл тавьж техникийн зөвөлгөөн хийсэн. Мэргэжилтэнгээс холбогдох байгууллагын хамтын ажиллагааны бүтэцтэй хамааралтай схем -бүтцийн зургийг тайлбарлаж, онцгойлон

		эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт-тархалтын загварчлал хэрэгжүүлэхэд хамтран ажиллах бүтцийн тухай санал солилцож хэлэлцүүлэгийн үр дүнд эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал боловсруулан хэрэгжүүлэх хамтын ажиллагааны зохион байгуулалтыг судалж үзэхээр болсон.
2012 оны 6	2010 оны тархалтын загварчлал бүрдүүлэх	Эх үүсвэрийн инвенторын баталгаатай бус байдлыг анхааран үзэж хамгийн их, бага, мэргэжилтний дүгнэлт гэсэн 3 хувилбараар 2010 оны өвлийн тархалтын загварыг болосруулж гаргасан.
2012 оны 6 сарын 13	УХЗ-ны утааны хэмжилттэй АБ-ын прогноз тархалтын загварын зөвлөлдөх уулзалт	НАЧА болон УАЧА-нд дээр нэмээд ШУТИС болон МУИС-аас төлөөлөл оролцуулан техникийн хэлэлцүүлэг явуулсан.
2012 оны 9 асрын 14, 17, 25, 11сарын 6	Эх үүсвэрийн инвентор-Тархалтын загварчлалын сургалт	Тархалтын загварчлалд оруулах өгөгдөл боловсруулах аргачлал мөн эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалын шинэчлэл, тархалтын загварын үр дүнгээр илэрхийлэх аргачлалын тухай сургалт явуулсан.
2012 оны 11 сарын 20, 23	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентортой холбоотой сургалт	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэлийн арга замын тухай тайлбарлаж, Microsoft Access дээр ажиллах аргачлал, мэдээллийн санг хадгалах байдал, тооцоолох аргачлал зэргийг тайлбарласан.
2012 оны 11 сарын 20	Бусад талбайн эх үүсвэрийн инвентортой холбоотой сургалт	Хэмжилтийн дүнг оруулж, хэмжилтийн өгөгдөлд үнэлгээ хийж, хийсэлтийн хэмжээг тооцоолсон дүнг нягталж үзсэн.

2.5.10.2 Үйл ажиллагаа болон бусад шалтгаануудын талаарх дүн шинжилгээ

ЗБХТ-ны бүрдүүлэлттэй эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт-тархалтын загварчлал хэрэгжүүлэх бүтэц бүрдүүлэх үйл ажиллагааг харьцуулалт хийснээр дараах зүйлсийг ойлгоно.

- Ерөнхийдөө урьд нь байсан хүмүүс төслийн эхний шатнаас үйл ажиллагаанд оролцоо сайтай хэрэгжүүлсэн
- Мөнтүүнчлэн 2010 оны 10 сард БО-ны удирдлагын менежментийн сургалтанд оролцсон суралцагчид голлон 2011 оны 1 сараас 3 сарын хооронд уулзалт хуралдаан, семинар, ЕМ болон

хотын орлогч даргад хүргүүлсэн албан бичиг болон тогтолцоонд шилжүүлэх зэрэгт хуучин хүмүүсийн оролцоо үр дүн өндөртэй байсан гэж бодож байна. Тогтсон тооны холбогдох хүмүүсийн жагсаалтын хамт ЕМ болон хотын орлогч даргад албан бичиг хүргүүлсэн нь 8 сарын хотын даргын захирамж гаргахад нөлөөлсөн гэж хэлж болно.

- Дараагийн хүний үйл ажиллагаа ч гэсэн мөн адил 2011 оны 10 сарын БО-ны удирдлагын менежментийн Япон дах сургалтын дараа Х/Т-АХ-ийн хуралдааныг зохион байгуулах зэргээр тогтолцоо бүрдүүлэлтэнд холбох санаатай байсан боловч хэт урт хугацаагаар сул орхисноос болоод энэ үйл ажиллагааны боломж алдагдсан. Энэ уулзалт хуралдаан зохион байгуулах хоорондын хугацаа сунасан нэг шалтгаан нь 2010 оны өвлийн тархалтын загварчлалыг гаргахад гол цагаа зарцуулсан явдал юм. Одоо ч гэсэн эх үүсвэрийн инвенторт нэлээд их тодорхой бус байдал үлдээд байгаа жишээлбэл РМ₁₀-ын агууламжийн прогнозын утга нь бодит хэмжилтийн утгын тал хувийг тайлбарлах төдий байна. Мэргэжилтэнгээс тархалтын загварчлалын дүрслэлтийг дээшлүүлэхэд голлон анхаарснаас болж тархалтын загварын дүнг нийтэд дэлгэх тал дээр оройтуулсан зүйл байгаа. Тархалтын загварчлалыг оройтуулсан нь сургалтын хугацааг хойшлуулахад нөлөөлсөн. 2011 оны 6 сард туршилтын тооцооллыг ашиглан сургалт явуулсны дараа дахин сургалт явуулсан нь 1 жил хагасын дараа 2012 оны 9 сард байлаа.
- Эдгээрийг харьцуулж хэлэхэд ЗБХТ-ны эх сурвалж болох угааны хэмжилтийн технологи эзэмшүүлэлт нь төсөл эхэлсний дөнгөж дараа Япон дах сургалтаас эхлээд тогтмол сургалтуудыг хэрэгжүүлэн Х/Т болон Х/Т-АХ-ийнхэнд техникийн ур чадварыг дээшлүүлж чадсан. Х/Т болох НАЧА-гаас харьцангуй хурдан хугацаанд ЗБХТ-г дэмжих техникийн хамтын ажиллагааг тодорхой болгосон нь тогтолцоог бүрэлдүүлэхэд томоохон хүчин нөлөө болж чадсан гэж бодож байна.
- Мөнтүүнчлэн сүүлийн сургалт болон ажил хэргийн хуралдаанууд голлон эх үүсвэрийн инвентор болон тархалтын загварчлалын тенхик талд анхаарсан нь тогтолцооны бүрдүүлэлтэнд нөлөө үзүүлсэн байх магадлалтай.

Тогтолцооны бүрдүүлэлтэнд нөлөө үзүүлсэн гэх бусад шалгаанууд:

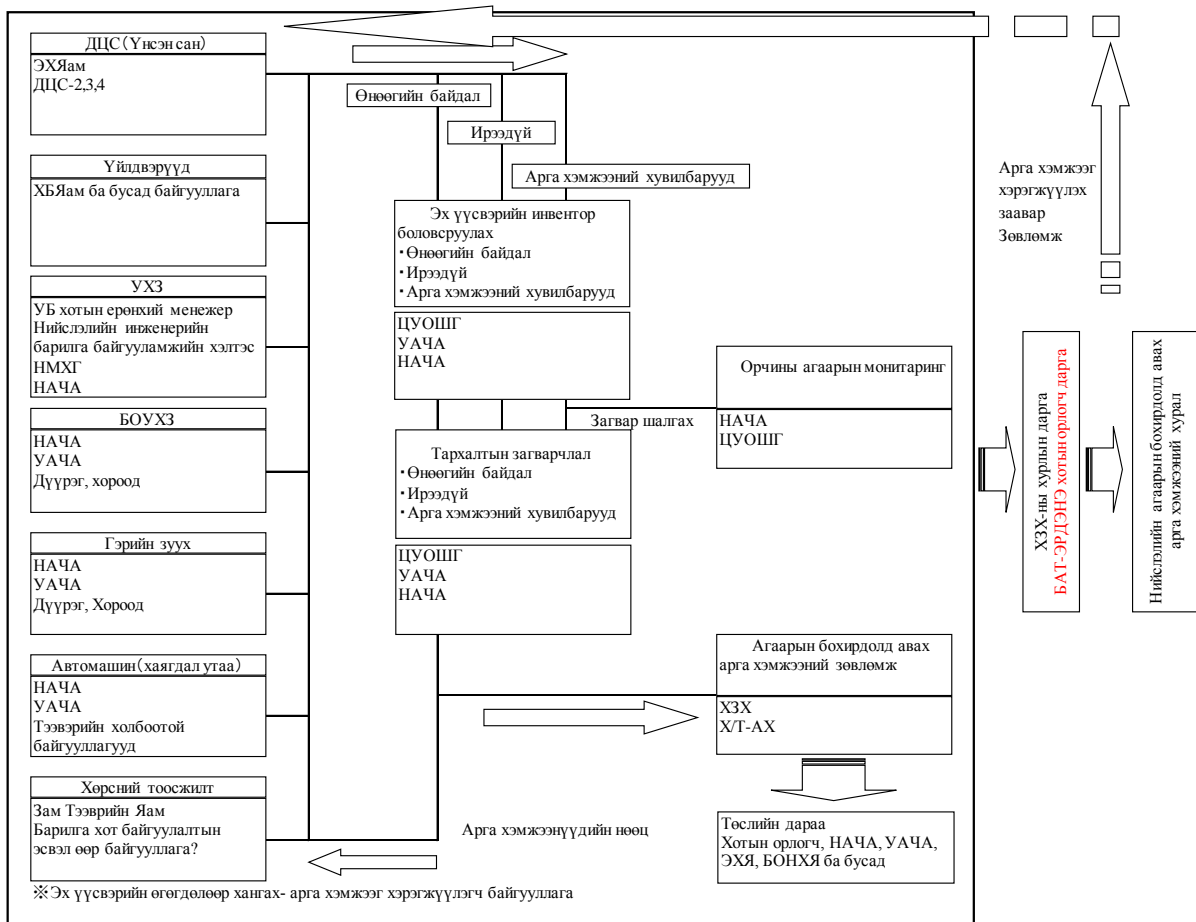
- ЗБХТ-ны хувьд зах зээлийн эдийн засагт шилжих үед орхигдож, эрчим хүчний хуулийн дагуу ашиглалтын зөвшөөрлийг зохицуулах Эрчим Хүчний Зохицуулах Хороо гэдэг байнгын бус байгууллага бий болсон. Түүний бүрэлдэхүүнд ЕМ (Ерөнхий Менежер), ИБХ, НМХГ багтдаг бөгөөд зуухны тоноглолын үзлэг шалгалтанд НАЧА-гаас хамтран оролцож TESTO гэдэг зөөврийн багажаар хэмжилт хийдэг байсан. Энэ байдалд 100kW дээш нийт зуухыг хамруулан шинэ тогтолцооны нэвтрүүлсэн болхоор тодорхой хэмжээгээр холбогдох байгууллагын зууханд хамааралтай ажил үүргийн суурь тогтсон байсан гэж болно.
- Цаашилбал ИБХ, НМХГ нь ЕМ-т, НАЧА нь хотын орлогч даргын мэдэлд хамаардаг байсан болхоор албан бичгийг аль алинд нь гаргаж өгсөн нь зөв тохирсон явдал байсан. Энэ утгаараа эх үүсвэрийн инвентор-тархалтын загварчлалыг боловсруулах тухайд НАЧА-тай хамтран ажиллахад тохиромжтой байгууллага ЦУОШГ болон УАЧА нь БОНХЯ-нд хамаарагдаж АБ-ын эсрэг арга хэмжээнд хамааралтай мэргэжлийн байгууллагын хувиар НАЧА-ны үүрэг бол БОНХЯ-наас тогтоосон агаарын тухай хуулиар зохицуулагдаж байгаа учраас тус яамны хамтын ажиллагааны бүтэц боловсруулалтанд зохицуулалт хийж өгөх хүсэлт гаргах нь зүйтэй байж ч болох талтай.
- Эцсийн шатны үнэлгээний хамтарсан үнэлгээний багийн ярилцлагаар бүтэц бүрдүүлэлтийн зохицуулалтыг АББҮХ-ноос хэрэгжүүлэх ёстой гэсэн санал гарч байсан.

2.5.10.3 Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг боловсруулах-хэрэгжүүлэх

Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг боловсруулж-хэрэгжүүлэх циклыг үзүүлсэн байдлыг Зураг 2.5-40-д үзүүлэв.

Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх эх үүсвэрийн төрлөөс хамаарч арга хэмжээг боловсруулах болон хэрэгжүүлэх ажлыг хариуцагч байгууллага өөрчлөгдөнө гэж үзэж байна. УХЗ-ны ялгарлын журамлалт болон арга хэмжээг хэрэгжүүлэх тохиолдолд НАЧА, УАЧА-наас гадна ИБХ болон НМХГ зэрэг байгууллагуудын хамтын ажиллагаа шаардлагатай болно. Мөн арга хэмжээг боловсруулах үед урьдчилан уг арга хэмжээнээс гарах үр дүнг шинжлэх ухааны өгөгдөлд тулгуурлан тооцон гаргах ба арга хэмжээний хэрэгжилтийн дараа тухайн үр дүнг шалгаж үзэх шаардлагатай. Жишээлбэл: УХЗ-нд циклон үнс баригч суурилуулах гэж байгаа гэсэн тохиолдолд хэд хэдэн УХЗ-нд циклон үнс баригч суурилуулан түүнийхээ шүүлтийн хувийг утааны хэмжилтээр шалгаж үзсний дараагаар нийт арга хэмжээнд хамруулах зууханд суурилуулах ажлыг явуулах. Мөн тэрхүү арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр агаар орчны агууламж хэр хэмжээний сайжирсан гэдгийг шалгаж үзэхийн тулд агаар орчны мониторингийн өгөгдөл болон тархалтын загварчлалыг ашиглах хэрэгтэй гэж үзэж байна.

Гэхдээ орчны агаарын агууламжийн сайжралтыг шалгаж үзэхэд хэд хэдэн шалтгаанаас болж нэлээд хүндрэлтэй байдаг. Шалтгаанын нэг нь тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн эх үүсвэрээс гадна агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээ ихтэй эх үүсвэрүүд үлдсэн байх тохиолдолд орчны агаарын агууламжийн сайжралт хязгаарлагдмал болдог. Мөнтүүнчлэн орчны агаарын агууламж нь цаг агаарын байдлаас ихээхэн нөлөөлдөг учраас харьцуулалтыг хийх үедээ цаг агаарын байдлыг үргэлж харгалзан үзэх шаардлагатай. Иймээс арга хэмжээг хэрэгжүүлхийн тулд орчны агаарын сайжралтын байдлыг үнэлэхийн төлөө мониторинг төлөвлөгөөг боловсруулдаг байвал сайн байдаг.



Зураг 2.5-40 Агаарын бохирдолд авах арга хэмжээг боловсруулах-хэрэгжүүлэх цикл

2.5.11 Үндэсний санаачлагад хувь нэмэр оруулах

2.5.5-д үзүүлсэн АББҮХ болон EBRD-наас зохион байгуулагдсан хуралдаан дээр илтгэл танилцуулга хийсний дээр АББҮХ-ноос гаргсан хүсэлтийн дагуу МСС-аас зохион байгуулсан семинарт илтгэл тавьсан. Тэр илтгэлийн агуулга нь МСС-гаас шинэчилсэн УХЗ-ны РМ₁₀-ын бууралтын үр дүнг үзүүлэх болон сайжруулсан зуухнаас тодорхой үр дүнг гарна гэж үзсэн ч гэсэн бусад эх үүсвэрийн нөлөөллөөс болж агаар орчингийн агууламжийн сайжралтын дүн мэдрэгдэхгүй болж байгааг илэрхийсэн явдал байлаа. (Хавсралт материал 2.5-4)

2.6 Чадавхийн үнэлгээний үр дүнгийн өөрчлөлт

2.6.1 Агаар бохирдуулах эх үүсвэрийн дүн шинжилгээ болон агаар орчны үнэлгээний чадавхи бүрдүүлэлт (Үр дүн-1)

2.6.1.1 Суурин эх үүсвэрийн инвентор

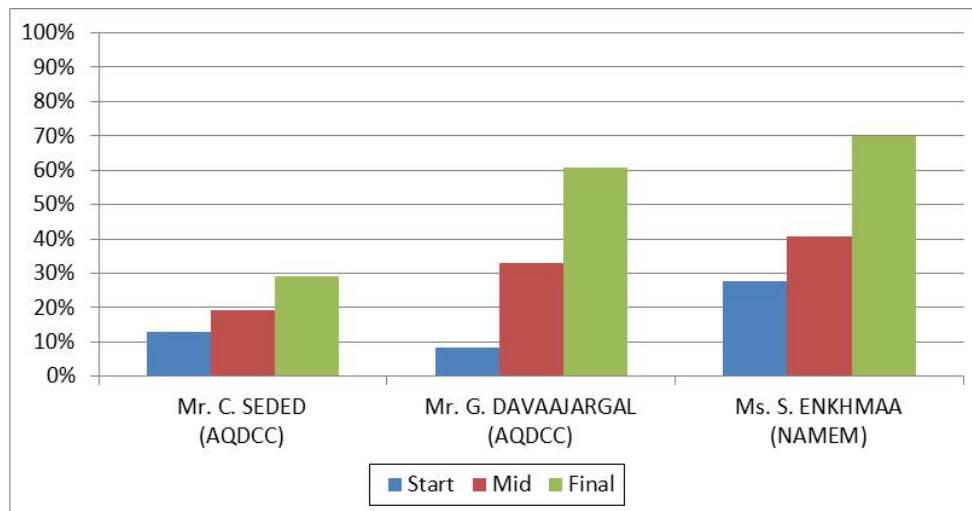
Суралцагчдын суурин эх үүсвэрийн инвенторт хамаарах ур чадварын төвшинг Зураг 2.6-1 -д үзүүлэв. НАЧА-ны хувьд суурин эх үүсвэрийн инвенторт суралцах байдал доогуур байгаа бөгөөд НАЧА болон ЦУОШГ-ын хамтын ажиллагаагаар бие дааж суурин эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэлийн ажлыг хэрэгжүүлж чадахаар болсон.

НАЧА-ны хариуцагч болон ЦУОШГ-ын хариуцагчид эхний жилийн хэрэгжүүлсэн зуухны газруудаар биечлэн хийсэн судалгаагаар дамжуулан суурин эх үүсвэрийн инвентор болон ЗБХТ-нд шаардлагатай өгөгдөл цуглуулах талаар суралцсан.

Ажил хэргийн хуралдаан (2010 оны 6 сар, 2011 оны 3 сар, 6 сар), сургалт (2011 оны 6 сар)-аар ялгарлын инвентор боловсруулалт тухай бүрэн ойлгосон. 2011 оны 6 сарын ажил хэргийн хуралдаанаар эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэлийг зөвхөн бүртгэлийн мэдээллээр бүрдүүлж бүртгэлийн мэдээллээс бусад ялгарлын хэмжээг тооцоолох шаардлагатай гэдэг ойлголт дутагдалтай байгаа нь тодорхой болсон. Түүнээс хойш сургалтаар дамжуулан ялгарлын инвенторын тухай ойлгож, монгол дах эх үүсвэрийн инвенторыг бүрдүүлэх бүтцийн талаар идэвхитэй цанал солилцох болсон. Монгол талаас инвенторыг боловсруулах сонирхол дээшилж өгөгдөл цуглуулахаас эхлэн зуухны бүртгэлийн өгөгдөлд хяналт тавих зэргээр анхаарч эхэлсэн. УХЗ-ны өгөгдөл цугларах хүртэл нэлээд цаг хугацаа зарцуулсан боловч өнөөг хүртэл олж авсан туршлагадаа тулгуурлан цуурин эх үүсвэрийн инвентор боловсруулахад шаардлагатай өгөгдлийн чанарт хяналтанд анхаарал хандуулдаг болсон.

2012 оны 9 сар, 2012 оны 11 сард оролцогчдын (Participants) жагсаалтанд ороогүй холбогдох хүмүүсийг оролцуулсан нэлээд олон тооны суралцагчдыг хамруулан суурин эх үүсвэрийн инвенторын мэдээлэл шинэчлэлд сургах сургалтыг зохион байгуулсан. Үүний үр дүнд оролцогчид суурин эх үүсвэрийн инвентор боловсруулах чадварыг өндөр хувиар дээшлүүлж чадсан. Ялангуяа ЦУОШГ-ын оролцогчдын ур чадварын өсөлт мэдэгдэхүйц түвшинд хүрч инвенторыг бие даан шинэчлэх чадвартай болсон. Энэ удаагийн сургалтаар суурин эх үүсвэрийн инвентор боловсруулахад шаардлагатай өгөгдлийн чанарын хяналтанд анхаарал хандуулж чадахаар болсон бөгөөд цаашлаад ялгарлын инвенторын мэдээллийн шинэчлэлийн ажиллагаанд идэвхитэй оролцохоор зохион байгуулалттай болж чадсан.

ЭБЭХЯ-ны хариуцагч болон БОАЖЯ-ны хариуцагчид нь суурин эх үүсвэрийн инвентор боловсруулахаар техникийн ур чадвар эзэмшигч болж чадаагүй боловч цаашдаа арга хэмжээний хувилбарын сонголтын тухайд идэвхитэй оролцоно гэж найдвар тавьж байгаа.



Зураг 2.6-1 Суурин эх үүсвэрийн инвенторын ур чадварын түвшинд гарсан өсөлт

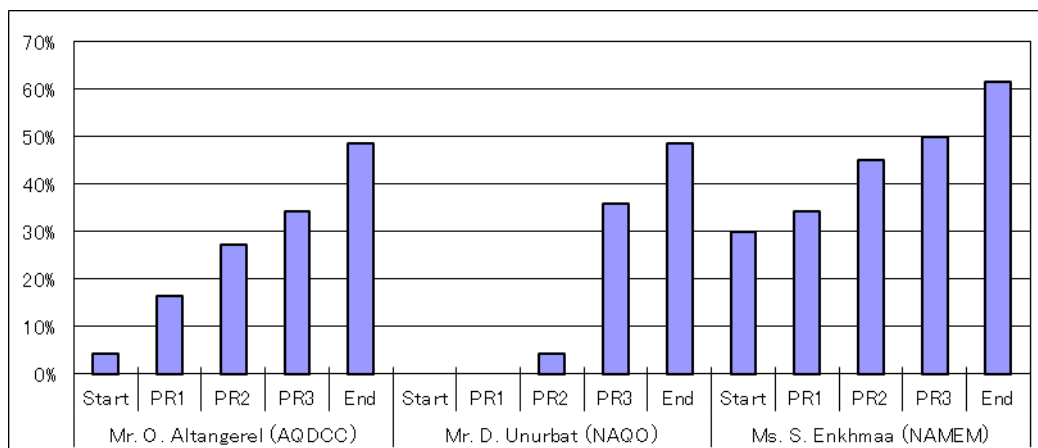
2.6.1.2 Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентор

Зураг 2.6-2 -д Техникийн ур чадвар түвшингийн өсөлтийг үзүүлэв.

Ц. Мөнхбат (БОАЖЯ) нь ажил хэргийн хуралдаан оролцохоос өөрөөр техникийн ур чадварын түвшингийн өөрчлөлтийг тодорхойлох боломжгүй байсан учраас энэ зурагт оруулаагүй. Мөн Х/Т-АХ-ийн байгууллагад хамааралгүй боловч ажил хэргийн хуралдаан зэргээс техникийн ур чадвар эзэмшиж чадсан хүмүүсийн тухайд ур чадварын түвшингийн өсөлтийг тогтмол хугацаанд нягталж чадаагүй учраас энэ зурагт оруулаагүй. Нөгөөтэйгүүр Д. Өнөрбат (УАЧА) нь албан ёсоор оролцогч биш боловч 2011 оны 6 сараас хойш хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентор боловсруулах ажиллагаанд маш өргөн цар хүрээтэйгээр хамрагдаж ирсэн болхоор энэ зурагт оруулсан.

2011 оны 6 сарын ажил хэргийн хуралдаанаас хойш боломжийнхоо хэрээр Х/Т нь голлож ажилласан инвенторын мэдээлэл шинэчлэлтийг туршиж үзсэн. Хөдөлгөөний эрчмийн судалгаа, хөдөлгөөний хурдны судалгаа, Т/Х-ийн бүртгэлийн өгөгдөл, шатахууны хэрэглээний хэмжээ зэрэг өгөгдөл цуглуулалт боломжтой болсон.

Мөн 2012 оны 11 сарын ажил хэргийн хуралдаан зэрэгт оролцогчдыг хамруулан ЦУОШЛ, ИМН, АББҮХ, Цэвэр агаарын сан, Нийслэлийн нийтийн тээврийн газар, ТИС, Цахилгаан Тээвэр Компанийханд сургалт явуулсан. Ялангуяа ЦУОШЛ болон ИМН-гаас оролцогч нарын чадвар дээшилж, хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн мэдээлийн шинэчлэл хийх түвшинд хүрсэн.

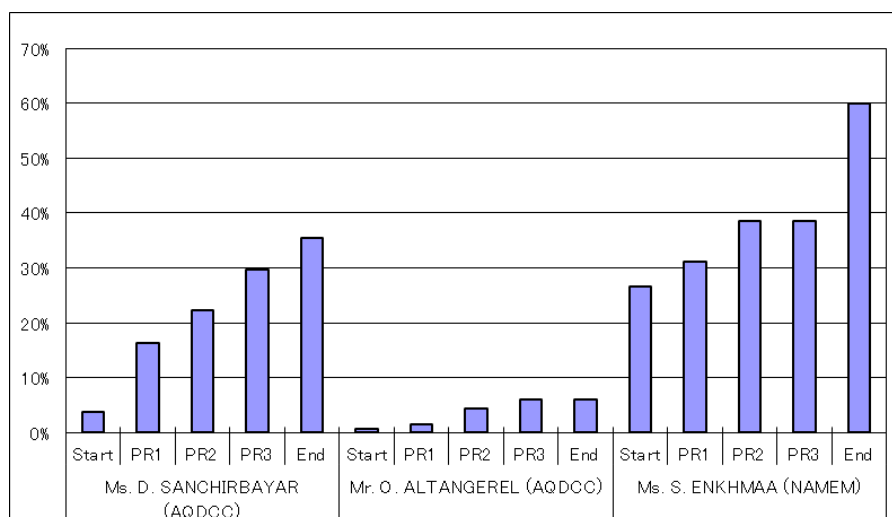


Зураг 2.6-2 Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвенторын ур чадварын түвшингийн өсөлт

2.6.1.3 Бусад эх үүсвэрийн инвентор

Зураг 2.6-3 -д техникийн ур чадварын түвшингийн өсөлтийг үзүүлэв. Алтанхуяг (БОАЖЯ) төслийн ажилд оролцох оролцоо бага, техникийн ур чадварын түвшингийн өсөлт тодорхойгүй учраас энэ зурагт оруулаагүй. НАЧА-ын хамтрагчаар 2 хүн байгаа боловч 1 хүн нь өмнө дурьдсан хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн хариуцагчаар хамрагдаж байсан болхоор бусад эх үүсвэрийн техникийн ур чадвар эзэмшилтэнд бараг оролцоогүй тул уг хүний техникийн ур чадварын түвшингийн өсөлтөнд нөлөөлсөн гэж үзсэн. Үлдсэн 2 хүний тухайд газар дээрх судалгаа болон ажил хэргийн хуралдаанаар дамжуулан сайн боловсорч чадсан.

Ялгарлын хэмжээ ихтэй учраас ДЦС-ын үнсэн сангийн тухайд мэдээлэл цуглуулах болон газар дээрх хэмжилтийн ажилд Х/Т, цахилгаан станцын хариуцагч, орчуулагч нар байнга хамтран оролцсон. Мөн ажил хэргийн хуралдаан зэргээр тооцоолол болон сургалт явуулсан. 2012 оны хавраас НАЧА болон ДЦС нь Японы мэргэжилтэнгийн тусламжгүйгээр хэмжилтийг үргэлжлүүлж чадахаар болсон.



Зураг 2.6-3 Бусад эх үүсвэрийн инвенторын техникийн ур чадварын түвшингийн өсөлт

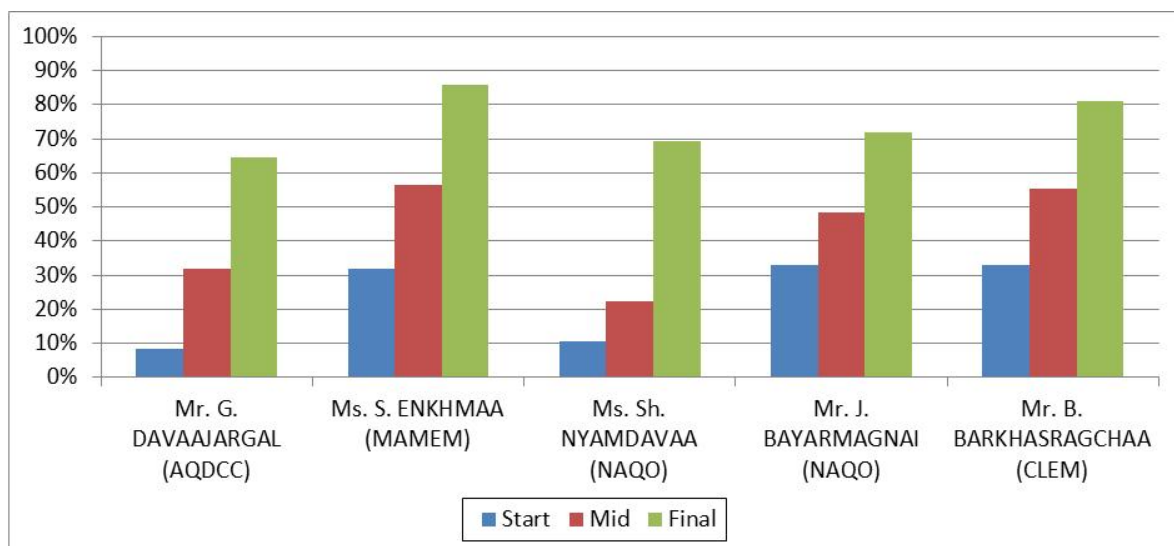
2.6.1.4 Тархалтын загварчлал модель

Тархалтын загварчлалын ур чадварын түвшингийн өсөлтийг Зураг 2.6-4-д үзүүлэв. НАЧА-ны хувьд тархалтын загварт суралцах байдал доогуур байгаа бөгөөд НАЧА, ЦУОШГ болон УАЧА-ны хамтын ажиллагаагаар суурин эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэл болон тархалтын загварчлалын ажлыг хэрэгжүүлж чадахаар болсон.

НАЧА нь тархалтын загварчлалын ашиглалтын сургалтанд хамрагдаж байсан хэдий ч ашиглаж байсан туршлага бага. ЦУОШГ нь US-EPA загварыг ашиглан тархалтын загварчлал гаргаж байсан туршлагатай байсан болхоор загвар дээр ажиллах суурь онолын тухай ойлголттой байсан. Гэвч инвенторын өгөгдөлийн нарийвчлалын үнэлгээ болон загвар боловсруулахтай холбоотой мэдлэг туршлага дутагдалтай байсан учир загварын ерөнхий техникийн ур чадвар эзэмших шаардлагатай байсан.

Иймээс ажил хэргийн хуралдаан (2010 оны 6 сар, 2011 оны 3 сар, 2011 оны 6 сар), сургалт (2011 оны 6 сар)-аар оролцогчдын жагсаалтанд ороогүй байсан холбогдох хүмүүсийг оролцуулан олон тооны хүмүүст техникийн ур чадвар эзэмшүүлэх ажлыг хэрэгжүүлсэн. НАЧА болон ЦУОШГ-ын тухайд 2011 оны 9 сараас хойш ялгарлын инвенторын өгөгдөлийг ашиглан тогтмол чадвар эзэмшүүлэлтийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэн үндсэн техникт сургасан. Гэвч сүүлийн үеийн өгөгдөлийг ашигласан ялгарлын инвенторын шинэчлэл болон тархалтын загварчлал боловсруулах хүртэл хийгдээгүй бөгөөд илүү сайн дадлагажуулж чадаагүй.

2012 оны 9 сар, 2012 оны 11 сард эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэл, тархалтын загварчлал боловсруулалт-тооцооллын үр дүнг ашиглах аргачлал (тархалтын зураг боловсруулалт болон уг зураг дээрх дүн шинжилгээ судалгаа) зэрэг чухал зүйлүүдийг онцгойлон сургалт явуулсан. Үүний үр дүнд суралцагчдын тархалтын загварчлал боловсруулах чадварт томоохон ахиц гарч, тархалтын загварын дүнг бие даан ашиглаж чадах хүмүүс нэлээд боловсрон гарсан.

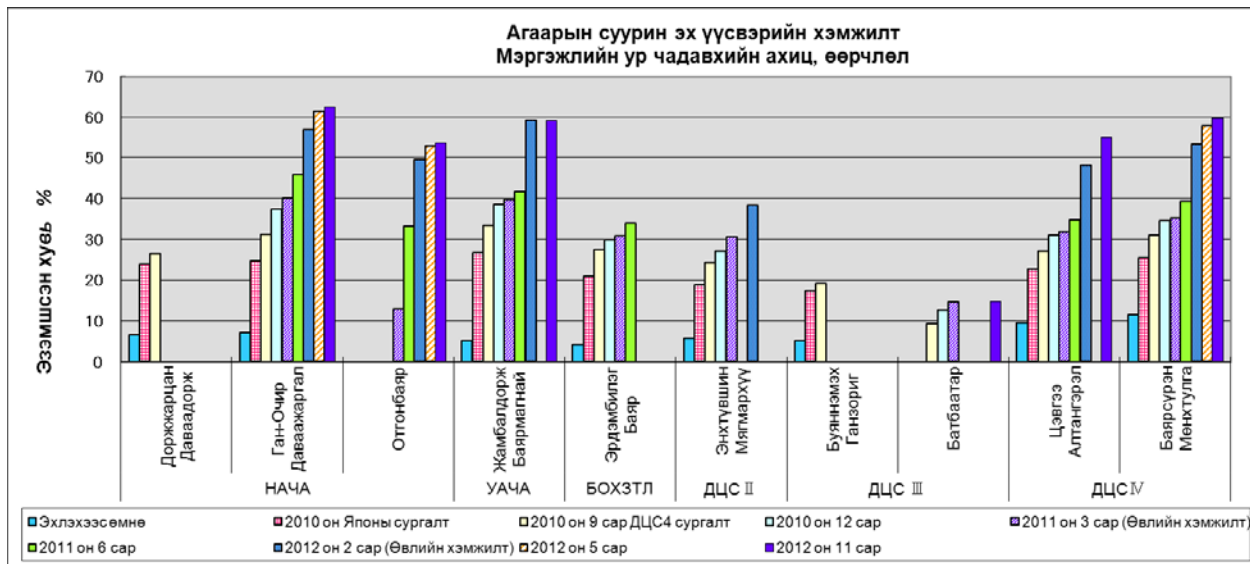


Зураг 2.6-4 Тархалтын загварчлалын ур чадварын түвшингийн өсөлт

2.6.2 Утааны хийн хэмжилт (Үр дүн- 2)

Сургалтанд хамрагдсан мэргэжилтний утааны хийн хэмжилтийн ур чадавхийн байдлыг Зураг 2.6-5-д үзүүлэв.

Сурч эзэмшсэн байдлыг 60-65%-иас дээш гэж дүгнэхэд мэргэшсэн байдлын хувьд тухайн хүн бие дааж ажиллах түвшинд хүрсэн гэж үзэж байгааг харуулах бөгөөд сургалтанд хамрагдсан хүн бүрийн чадвар нь бие даах чадавхи бүхий мэргэшсэн ажилтан гэж үзэхэд арай хангалтгүй байсан бөгөөд харилцан бие биедээ тусалж нөхөх байдлаар баг болж ажиллах түвшинд байсан.



Зураг 2.6-5 Агаар бохирдуулагч суурин эх үүсвэрийн хэмжилт Мэргэжлийн чадавхийн ахиц

Дараах байдлаар сургалтыг явуулсан болно.

Сургалт эхлэхээс өмнө оролцогчид нь ерөнхийдөө мэргэжлийн ур чадавхийн түвшин доогуур байсан. Харин ДЦС-IVийн мэргэжилтний хувьд бодит байдалд хэмжилт хийж байсан ажлын туршлагатай, мөн тоосны хэмжилтийг ч өөрсдийн хүчээр хийж болох багаж төхөөрөмжтэй, байгууллагын түвшинд чадавхийг эзэмшсэн байсан.

ДЦС-IV болон БОХЗТЛ—ын хувьд 1990-ээд оны үеэс утааны хийн хэмжилтийн техникийн ур чадавхийн тал дээр заавар дэмжлэг авсанаар багаж төхөөрөмжийн ажиллагаа, хэмжилтийн техникийн ур чадавхийг сурч эзэмшиж эхэлсэн юм. Мөн хэдэн жилийн өмнө ЖАЙКА-ын техникийн хамтын ажиллагааны хүрээнд ДЦС-IV –т хэмжилтийн 1 иж бүрдэл багаж төхөөрөмжийг нийлүүлж, холбогдох сургалтыг зохион байгуулж байсан юм. Харьяалагдах салбар хэлтэсийн мэргэжилтнүүд нь ажлын залгамж халаа болох залуу шинэ мэргэжилтэнд техникийн ур чадавхи, мэдлэг туршлагаа өвлүүлэн ирсэнээр тус станцын ажилтны мэргэжлийн чадавхийн түвшин бусад газартай харьцуулахад өндөр байдаг байна.

Төслийн эхний жил (2010 оны 7 сар, 8 сар) японд зохион байгуулагдсан сургалтын үеэр шаардлагатай мэдлэг, багаж төхөөрөмжийн ажиллагааны талаар зааж танилцуулсаны зэрэгцээ ажлын талбарт бодит хэмжилтийн дадлага, сургалтыг хэд хэдэн удаа зохион байгуулсан. Гэвч энэ чиглэлийн техникийн чадавхийг сурч эзэмшихэд цаг хугацаа ихээхэн шаардагдах тул тус сургалтаар холбогдох мэдлэг, ажиллагааны горимын зарим хэсгийг ойлгох төдий түвшинд хүрсэн юм. Мөн японы зуны бүгчим халуунд ажлын талбарт хэмжилт хийхэд биеийн тамир тэнхээ дутагдаж ядрах байдал ч харагдаж байсан.

2010 оны 9 сард ДЦС IV дээр бодит хэмжилт хийх сургалт, дадлагыг явуулсан бөгөөд японд явагдсан сургалтаас сурч мэдсэн мэдлэг, ажиллагааны дадлага туршлагаа ашиглаж, сурсан зүйлээ сэргээж давтах маягаар явагдсан тул сургалтанд оролцогчдын хувьд маш хурдан сурч дадлагжиж байсан.

Сургалтын дүнд ДЦС IV-ийн 2 ажилтнаас бусад оролцогч мэргэжилтний хувьд бие дааж өөрсдөө хэмжилтийг хийх чадвартай хүн байхгүй байсан хэдий ч оролцогчдын тал хагас нь анхан шатны түвшингээс дунд шатны түвшинд ойртсон гэж үнэлэгдсэн байна.

Төслийн эхний жилийн өвөл (2010 оны 11 сар~2011 оны 3 сар) хийгдсэн утааны хийн хэмжилтийн үеэр ур чадавхийн ахиц бага байсан нь энэ үеэр шинээр сурч тогтоосон зүйл цөөн, ажиллагааг дахин давтах замаар хэмжилтийн ажилд дасаж бүрэн дадлагажиж, алдаа гаргах нь багассан.

Дараа нь үргэлжлээд 2011 оны 5 сард уусмалын аргаар анализ шинжилгээ хийх талаар сургалт явагдахад оролцогчдын дотроос хэдэн хүний сурч эзэмшсэн байдал 50%-д хүрсэн бөгөөд ажиллагааны дадлага, практикийг хийхээс илүү өгөгдлийн зөв бурууг таниж мэдэх чадавхийг эзэмших нь чухал болохыг ойлгож мэдсэн.

Төслийн 2 дахь жилийн өвөл (2011 оны 11 сар~2012 оны 2 сар)-ийн утааны хийн хэмжилтэнд автомат төхөөрөмжийг ашиглах боломжтой болж, энэ чиглэлийн сургалтыг зохион байгуулсанаар төхөөрөмжтэй ажиллах арга барилыг сурч эзэмшсэн. Эхний жилийн сургалтаар механик ажиллагаатай төхөөрөмж дээр ажиллаж сурсанаар үндсэн мэдлэг, ойлголтийг авсан байсан учраас автомат төхөөрөмжийн ажиллагааг хурдан сурч эзэмшиж чадсан. УХЗ-ны бодит хэмжилтэнд ДЦС-аас оролцох хүн (гадагш гарах зөвшөөрөл авахад бэрхшээлтэйн улмаас) цөөхөн байсан тул хяналт-шинжилгээний талын мэргэжилтнүүд оролцож тодорхой хэмжээгээр ур чадавхиа ахиулсан. Гэвч урьдын адил өгөгдлийн зөв буруу, алдаатайг мэдэж дүгнэх чадавхи, өгөгдлийг боловсруулах, үүссэн асуудлыг шийдвэрлэх чадвар зэргийг цаашид сайжруулах шаардлагатай байсан тул 2012 оны 5 сард өгөгдлийг боловсруулах , тооцооллын sheet буюу хуудсыг ашиглах аргын талаар сургалт явуулсан.

2012 оны 9, 11 сард хэмжилтийн зааварчилгааг боловсруулах талаар сургалт явуулсан бөгөөд тус сургалтын зорилго нь хэмжилтийн ажиллагааны цогц процессыг дахин бататган ойлгуулж, хараахан ойлгож чадаагүй зүйлийг нөхөж тайлбарлан заах, буруу ойлголт авсан зүйлийг засаж зөвөөр ойлгуулах зэрэг явдал байсан.

2.6.3 Ялгарлын хэм хэмжээг журамлах НАЧА-ны хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх (Үр дүн-3)

Үр дүн-3-ыг хариуцсан ажилтан хүүхэд төрүүлэн амралт авсан болон Батсайхан дэд даргын хэсэг хугацаанд ажлаас чөлөөлөгдсөн зэргээс хамааран хэд хэдэн удаа хариуцагч өөрчлөгдсөн бөгөөд одоо хариуцан ажиллаж буй Галымбек мэргэжилтэн нь тус албанд 2011 оны 9 сараас орж ажиллаж эхлээд байгаа юм. Мөн томоохон эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийг хэрэгжүүлэх ажилтай төслийн үйл ажиллагааг уялдуулах шаардлагатай байсан учраас НАЧА-ны мэргэжилтэн Цацралыг Х/Т болгож, холбогдох техникийн ур чадавхийг эзэмшүүлсэн юм.

Үр дүн-3 үйл ажиллагааны хувьд зуухны бүртгэлийн тогтолцоог бий болгож, нэвтрүүлэхтэй холбогдсон захирамж гаргуулах, холбогдох зөвшөөрөл авах зэрэг ажлыг шат дараалан хийхэд ихэнх хугацаа зарцуулагдсан. Тус ажлыг хариуцагч ажилтан нь зуухны бүртгэлийн мэдээллийн санг боловсруулах, тус мэдээллийн санг томоохон эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн мэдээллийн сантай уялдуулан программчлах ажлыг мэдээлэл технологийн үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагад захиалгаар хийлгэх, зохион байгуулах, хянах ажлыг хариуцах тул тухайн мэргэжилтнийг программчлал хийгдэх ажлын урсгал, захиалгын хяналтын талаар ойлголттой болгох зорилгоор холбогдох лекцийг явуулсан.

Хэрэглэгч (болон захиалагч тал)-аас харахад шинээр бий болгох системийн тодорхойлолт, захиалагч болон гүйцэтгэгч талын ажил үүргийн хувиарлалт, программчлах ажлын үйлдэл, холбогдох бичиг баримтыг боловсруулах зэргийн талаар зааж тайлбарласан. Мэдээлэл технологийн чадварлаг ажилтан энэ салбарын мэдлэг ойлголт муутай захиалагч талтай ажиллах, мэдээлэл технологийн мэргэжилтэн

боловч ажлаа сайн мэдэхгүй гүйцэтгэгч тал байх зэрэг тохиолдолд хийх шаардлагатай болдог ажлын талаар 2 тал нэгдсэн ойлголттой болохын тулд ашиглах хэрэгсүүрийг бодит жишээгээр тайлбарласан. Тус сургалтын талаар Х/Т-ын өгсөн үнэлгээг дараах хэсэгт үзүүлсэн бөгөөд мэргэжилтэн Цацралын хувьд томоохон бохирдуулах эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн мэдээллийн сангийн

программыг захиалгаар хийлгэх ажлыг хариуцаж байсан болохоор энэ талаарх ойлголт сайтай байсан.

Ойлголт	Хангалттай ойлгосон.	1
	Ерөнхийдөө ойлгосон	2
	Сайн ойлгоогүй	3
Ажил үүрэгт хэрэг болох эсэх (ашиглах)	Хэрэг болно	А
	Бага зэрэг хэрэг болно	В
	Бараг хэрэг болохгүй	С

Асуулт	Галымбек		Цацрал	
	Ойлголт	Ашиглалт	Ойлголт	Ашиглалт
Программчлах ажлын процессын талаар	2	В	1	А
Программчлах ажлыг захиалагч болон гүйцэтгэгч талын ажлын хувиарлалт	2	В	1	А
Программыг захиалах үед анхаарах зүйлсийн талаар	2	В	1	А
Захиалагч тал болон гүйцэтгэгч тал нь зохион бүтээх программын талаар нэгдсэн ойлголттой болоход ашиглах хэрэгсүүрийн талаар (ER зураг, мэдээллийн сангийн хүснэгтийн тодорхойлолт, ажлын үйлдэл дарааллын схем зураг)	2	В	2	А
2011 оны зуухны бүртгэлийн өгөгдлийг ашиглах, өгөгдөл оруулахад үүсэж болох асуудал, цаашид мэдээллийн сантай ажиллах талаар	2	В	1	А
Зуухны бүртгэлийн мэдээллийн санд оруулахаар төлөвлөж буй анализ шинжилгээ хийх функцийн талаар	2	В	1	А
Томоохон бохирдуулах эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн системтэй уялдуулах талаар	2	В	1	А

2.6.4 Агаар бохирдуулах эх үүсвэрт авах арга хэмжээ (Үр дүн-4)

2.6.4.1 Агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ

Зуухнаас үүдэлтэй агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний хувьд НАЧА-нд холбогдох ур чадавхийг эзэмшүүлж байгаа хэдий ч арга хэмжээний техникийн ур чадавхийн тал дээр дэмжих, хамтран ажиллах байгууллага шаардлагатай байгаа тул ШУТИС-ийн Эрчим хүч, Инженерийн сургууль нь хамтран ажиллахад тохиромжтой байгууллага гэж үзэж байгаа юм. НАЧА-ны мэргэжилтэн болон их сургуулийн судлаач, холбогдох мэргэжлийн хүмүүстэй хамтран ажилласнаар авах арга хэмжээг удирдан зохион байгуулах, хэрэгжүүлэх боломжтой болох юм.

Хэт авианы зарцуулалт хэмжүүр болон өгөгдөл цуглуулагч зэрэг хэмжилтийн багаж хэрэгсэлтэй ажиллах талаарх ойлголт, мэдлэгийг гүнзгийрүүлж чадсан тул цаашид эдгээр тоног төхөөрөмжийг монгол талд шилжүүлэн өгсөнөөр шаардлагатай үед их сургуулийн холбогдох газрууд ч ашиглах боломжийг бүрдүүлэх нь чухал юм.

ДЦС-ын холбогдох хүмүүсийн хувьд зуухны ажиллагааны хяналтыг өөрснөө бие даан хийх хангалттай мэдлэг, туршлагатай хэдий ч ДЦС-ын агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний хувьд боловсон хүчний техникийн ур чадавхи гэхээс илүү элэгдэж муудсан тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, мөнгөний тал дээр асуудалтай байдаг гэж үзэж байна.

Мөн төслийн хүрээнд УХЗ-ны галч болон хариуцагч ажилтанд зориулан зуухны зөв галлагаа, ажиллагааг сайжруулах талаар видео хичээлийг боловсруулан бэлтгэж 2012 оны 4 сард холбогдох хүмүүст үзүүлж санал бодлыг нь аван дахин сайжруулан янзалж, 10 сард видео хичээлийг бэлэн болгосон бөгөөд зуухны үйл ажиллагааны холбогдох хүмүүст үзүүлсэн нь өндөр үнэлгээ авсан.

Х/Т-ын зуухны техникийн чадавхийн түвшингийн ахицыг Хүснэгт 2.6-1 болон Хүснэгт 2.6-2-д үзүүлэв.

Хүснэгт 2.6-1 ДЦС-ын зуухтай холбоотой мэргэжлийн чадавхийн ахиц

Мэргэжлийн ур чадавхийн үзүүлэлт			НАЧА			ДЦС-2			ДЦС-3			ДЦС-4		
			Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе
1. ДЦС-ын зууханд авах арга хэмжээ	Суурь мэдлэг	Шаталтын урвалын талаарх ойлголт	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		Уурын хүснэгтийг ашиглах арга (ханасан уурын хүснэгт, хэт халсан уурын хүснэгт)	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		Зуухны дулааны балансыг тооцоолох аргын ойлголт	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		Зуухны АҮК-ийн байнгын хяналтын талаарх ойлголт	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	Өгөгдөл цуглуулалт	Утааны хий O2 тооцоо, лазерь термометр,термопарын хэрэглээ	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		Утааны хий O2 тооцоо, лазерь термометр,термопарын ажиллагааны заавар	3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5
		Хэмжилтийн төлөвлөгөөг боловсруулах аргын талаарх ойлголт	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		Хэмжилтийн төлөвлөгөөг боловсруулахад анхаарах зүйл (ажиллах тавцан, СО хордлого, хий алдах үеийн аюулгүйн арга хэмжээ)	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
	Арга хэмжээний судалгаа	Ерөнхий арга хэмжээ (Утааны хийгээр алдагдаж буй дулааныг багасгах арга : Агаарын харьцаа, агаар халаагч зэрэг)	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
		Дулааны балансаас шалтгаалах арга хэмжээний үр дүнг тооцоолох арга	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Арга хэмжээг судлахад анхаарах зүйлсийн талаарх ойлголт (хөдрөх цэг зэрэг)	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
		Утааны орчны бохирдолд авах арга хэмжээ (тоос, SOX, NOX) -ний талаарх мэдлэг	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5

Хүснэгт 2.6-2 УХЗ-тай холбоотой мэргэжлийн чадавхийн ахиц

Мэргэжлийн ур чадавхийн үзүүлэлт			НАЧА			ХЗАЗГ			ИБХ			ШУТИС 1			ШУТИС 2			Төмөр зам		
			Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе	Эх. Өмнө	Явц	Дуусах үе
2. УХЗ-нд авах арга хэмжээ Үйлдвэрийн уурын зууханд авах арга хэмжээ	Суурь мэдлэг	Шаталтын урвалын талаарх ойлголт	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
		Уурын хүснэгтийн утгын талаарх ойлголт (ханасан уурын хүснэгт)	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
		Зуухны дулааны балансын талаарх ерөнхий ойлголт	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
		Утааны хий O2 тооцоо, лазерь термометр,термопарын хэрэглээ	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Өгөгдөл цуглуулалт	Утааны хий O2 тооцоо, лазерь термометр,термопарын ажиллагааны заавар	4	5	5	3	4	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4
		Хэмжилтийн төлөвлөгөө боловсруулах арга	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4
		Хэмжилтийн төлөвлөгөөг боловсруулахад анхаарах зүйл (ажиллах тавцан, СО хордлого, хий алдах үеийн аюулгүйн арга хэмжээ)	4	5	5	3	5	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5
		Ерөнхий арга хэмжээ (Утааны хийнд алдагдах дулааныг багасгах арга : Агаарын харьцаа, агаар халаагч зэрэг)	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	Арга хэмжээний судалгаа	Галын хотлын үлээлтийг хянах тухай гол ойлголт	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
		Гинжин хэлбэрийн АҮК-ийн ялгаа (нүүстөрөгчийн дутуу шаталтаас үүсэх алдагдал)	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4
		Арга хэмжээг судлахад анхаарах зүйлсийн талаарх ойлголт (хөдрөх цэг зэрэг)	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4
		Утааны орчны бохирдолд авах арга хэмжээ (тоос, SOX, NOX) -ний талаарх мэдлэг	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5

2.6.4.2 Эрчим хүч, дулаан хэмнэлт

НАЧА-ны тус салбарыг хариуцсан мэргэжилтнээс гадна ВЕЕС буюу Барилгын эрчим хүч хэмнэлтийн төв (ШУТИС-ийн харьяа)-ийн хариуцсан ажилтан ЭХДХ-ийн оношлогоо, холбогдох техникийн ур чадавхийн талаарх лекц, сургалтанд идэвхтэй оролцож, ерөнхийдөө ур чадавхийн түвшин нэлээд ахиж сайжирсан гэж үзэж байна.

НАЧА-ны хариуцсан мэргэжилтний хувьд дээрх үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож, техникийн ур чадавхийн түвшин ахисан боловч урьд нь сурч, ажилласан байсан чиглэл, ажлын туршлагаас нь харахад ЭХДХ-ийн оношлогоог бие даан хийж чадах түвшинд хараахан хүрээгүй байгаа тул цаашид монгол дахь ЭХДХ-ийн салбарыг хөгжүүлэх өнөөгийн шаардлага, ач холбогдлын үүднээс УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах, хамгаалах арга хэмжээтэй холбогдуулан энэ салбарын техникийн ур чадавхи, мэдлэг ойлголтыг сайтар ашиглах нь чухал байгаа юм.

Мөн бас нэг чухал зүйл нь ЭХДХ-ийн оношлогооны техникийн ур чадавхийг эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ төслийн хүрээнд нийлүүлэгдсэн оношлогооны зориулалтын хэмжигч багаж хэрэгслийг цаашид хэрхэн ашиглах асуудал байгаа бөгөөд үйлдвэрүүд дээр хийгдсэн оношлогоо, мөн ажил хэргийн хуралдааны үеэр эдгээр багаж хэрэгслийг НАЧА нь хариуцан ажиллах боловч шаардлагатай тохиолдолд холбогдох байгууллагууд авч хэрэглэх боломжтой болохыг тайлбарласан болно.

2.6.5 Байгаль орчны хяналт, удирдлагын чадавхи (Үр дүн-5)

Байгаль орчны хяналт, удирдлагын чадавхийн хувьд техникийн болон хяналт удирдлагын нэгдсэн ур чадварын хэлэх бөгөөд тухайлбал, тодорхой нэг ур чадавхийн үнэлгээнээс өөр гэж үзэх юм. Нэг үнэлгээний шалгуур үзүүлэлт гэдэг нь төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлсэнээр агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний хяналт, удирдлагатай холбоотой бүтэц, зохион байгуулалтын тогтолцоог бүрдүүлж чадсан уу үгүй юу гэдэг зүйл байж болох юм. Бүтцийн тогтолцоог бий болгож чадсан эсэх гэдэг талаас авч үзэх тохиолдолд, тухайн боловсон хүчний харьяалагдах байгууллагын ажлын эрх үүрэг, чадавхи, шийдвэр гаргагч түвшиний албан тушаалтаны хамтын ажиллагааны байдал, хэмжээ нөлөөлдөг. Иймээс байгаль орчны хяналт, удирдлагын чадавхийн үнэлэмжийн хувьд тухайн байгууллага бүрийн боловсон хүчин, бүтэц зохион байгуулалтыг хамтад нь нийлүүлэн үнэлгээ өгдөг байна.

Мөн 2010 оны 3 сард эхлэн 2013 оны 3 сард дуусахаар төлөвлөж буй 3 жилийн төслийн хугацаанд төрийн эрх баригч нам солигдсон явдал нь ялангуяа байгаль орчны хяналт, удирдлагын салбарын чадавхийг сайжруулахад нөлөөлсөн гэж үзэж байна. 2012 оны 6 сард төслийн ерөнхий дарга болох үйлдвэрлэл, экологийн асуудал хариуцсан орлогч дарга өөрчлөгдөн, шинэ дарга томилогдсон бөгөөд цаашид тус шинэ орлогч дарга нь төслийн даргын үүргийг үргэлжлүүлэн хийж байсан боловч орон нутгийн сонгуулийн дүнд 12 сард дахин шинэ хүн орлогч дарга болсон. Төслийн менежер бөгөөд хамтрагч тал болох НАЧА-ны даргын хувьд 2012 оны 6 сард явагдсан сонгуулийн дараа ажлаасаа чөлөөлөгдсөн боловч 12 сар буюу өнөөг хүртэл шинэ дарга томилогдоогүй тус албаны дэд дарга нь даргын үүргийг орлон гүйцэтгэж байгаа юм.

2.6.5.1 Нийслэлий Агаарын чанарын алба (НАЧА)

Төслийн хамтрагч тал болох НАЧА-ны хувьд дэд дарга Ч. Батсайхан хэсэг хугацаанд ажлаасаа чөлөөлөгдсөн байсан боловч төсөл хэрэгжилтийн хугацаанд голлох үүрэг гүйцэтгэж байсан. Төсөл эхэлсэн үеэс утааны хийн хэмжилт, эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал гэсэн ажлууд, мөн тэдгээрийг ашиглан агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх талаар судлах талаар бараг ойлголт мэдлэггүй байсан.

Дараа нь 2010 оны 10 сард японд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтаас 2011 оны зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог бүрдүүлж, нэвтрүүлэх ажлыг хийснээр агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний тогтолцоог бүрдүүлэхэд голлох үүрэгтэй оролцож ажилласан бөгөөд 2012 оны 12 сард мөн япон зохион байгуулагдсан сургалтанд хамрагдсанаар хэрэгжүүлэх арга хэмжээг судлах явц, тэдгээрийн эргэх холбооны талаар ойлгон мэдэж, холбогдох байгууллагатай санамж бичиг байгуулах зэрэг тодорхой үйл ажиллагааг явуулахаар төлөвлөж байна.

НАЧА-ыг бүтэц, зохион байгуулалтын талаас нь авч үзвэл, төслийн явцын үнэлгээний үеэр яригдаж байсанчлан мэргэжлийн шинж чанар багатай ажил хийхээс аргагүй байдалд байгаа ч утааны хийн хэмжилтийн ур чадавхийг ашиглан агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг судлан үнэлгээ хийж, зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоо болон бохирдуулах эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэл зохион байгуулах зэрэг ажилд тодорхой үүрэг оролцоотой байх зэргээр байгууллагын хэмжээнд үйл ажиллагааны түвшингээ илэрхий ахуилан сайжруулж байна.

Гэвч урьдчилсан судалгааны үеэс тус албаны дарга 2 удаа өөрчлөгдөж, Батсайхан даргыг залгамжлах менежерийг бэлтгэх зэрэг байгууллагатай холбогдох байгаль орчны хяналт, удирдлагын чадварын асуудлыг цаашид шийдвэрлэх ёстой байна.

2.6.5.2 Цаг уур орчны шинжилгээний газар болон Улсын Агаарын чанарын мэргэжлийн алба (ЦУОШГ/УАЧМА)

ЦУОШГ-ын мэргэжилтэн Энхмаа нь төслийн урьдчилсан судалгааны ажлын үеэс төсөл хэрэгжилтийн хугацааны туршид нягт хамтран ажиллахын зэрэгцээ төслийн явцын болон эцсийн шатны үнэлгээний монгол талын үнэлгээний ажилтанаар ажилласан тул тус төслийг цогцоор нь сайн ойлгож, техникийн ур чадавхи эзэмших тал дээр ч үр дүнтэй байсан гишүүдийн нэг юм.

ЦУОШГ, УАЧМА болон БОХЗТЛ-ийн мэргэжилтэн, ажилтанууд нь эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал боловсруулалт (Үр дүн-1), байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежмент (Үр дүн-5)-тэй холбоотой үйл ажиллагаанаас гадна утааны хийн хэмжилтийн сургалтанд оролцож байсан бөгөөд эх үүсвэрийн инвентор, утааны хийн хэмжилт (Үр дүн-2)-ийн ажилд идэвхтэй оролцсон.

Мэргэжилтэн Энхмаагийн хувьд төсөлтэй хамтран ажиллахаас өмнө эх үүсвэрийн инвентор боловсруулах ажлын туршлагатай байсан хэдий ч тэр үед боловсруулж байсан эх үүсвэрийн инвентор нь одоогийн ЦУОШГ болон УАЧМА-ны боловсруулж буй томоохон эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн ажилтай харьцуулахад хангалтгүй байдалтай байсан. Мөн төслийн эхний үед явагдсан сургалтанд “эх үүсвэрийн инвентор” болон “зуухны бүртгэлийн мэдээллийн сан” гэсэн 2 өөр ойлголтыг ялгахгүй байх тохиолдол ч байсан. Гэвч одоо эдгээрийн талаар хангалттай мэдлэгтэй болсоны дээр эдгээр зүйлийг агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг судлах, үнэлгээ хийхэд ашиглах талаар сайтар ойлгож мэдсэн. Мөн УАЧМА-ны дэд дарга зэрэг удирдах дээд албан тушаалтаны түвшинд ч төслийн үйл ажиллагааг ойлгож, дэмжин ажиллаж ирсэн юм.

УАЧМА-ны мэргэжилтэн Нямдаваа нь төсөл хэрэгжилтийн дунд үеэс төслийн үйл ажиллагаанд оролцох болж, эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлалыг боловсруулах ажилд идэвхтэй оролцож ирсэн. Мөн Нямдаваа нь төслийн хүрээнд 3 дах жилээ японд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд оролцож, агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг судлах, холбогдох ажлын эргэх холбоог тодорхойлон гаргах талаарх хэлэлцүүлэгт голлох үүрэгтэйгээр оролцож байсан.

Мөн томоохон эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн ажлыг хариуцан ажиллаж байгаа бөгөөд тус бүртгэлийн ажлыг НАЧА-ны зуухны бүртгэлийн мэдээллийн сантай уялдуула талаар ажиллаж байна.

Үүнээс дүгнэхэд ЦУОШГ болон УАЧМА нь төслийн үйл ажиллагаанд оролцож хамтран ажилласнаар байгууллагын хувьд байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн талаарх ойлголт, мэргэжлийн ур чадавхиа ихээхэн сайжруулсаны дээр НАЧА-тай уялдаа холбоотой хамтран ажиллах болсоны зэрэгцээ цаашид агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг судлах, санал боловсруулах, үнэлгээ хийх ажилд чухал үүрэгтэй оролцох байгууллага юм.

2.6.5.3 Хотын хөгжлийн бодлогын хэлтэс (ХХБХ)

ХХБХ –ын мэргэжилтэн Цогтсайхан нь төслийн урьдчилсан судалгааны ажлын үеэс төсөл хэрэгжилтийн хугацааны туршид нягт хамтран ажилласан. Тэрээр төслийн үр дүн-1-ээс үр дүн-4 –ийн тодорхой техникийн ур чадавхийн чиглэлийн үйл ажиллагаанд оролцож байгаагүй хэдий ч байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд оролцож, зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог бүрдүүлэх тал дээр дэмжин ажилласан юм. Мөн ХЗХ-ны хуралдаанд биечлэн оролцож, оролцох боломжгүй тохиолдолд төлөөлөн хүн явуулах зэргээр хариуцлагатай хандаж байсан.

2012 оны 6 сард зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэхтэй холбогдуулсан хэлэлцүүлэгийн үеэр эрчим хүчний хяналтын газрыг шинээр байгуулах нь зүйтэй гэсэн саналыг тавьж, мөн 2012 оны 12 сард зохион байгуулагдсан ХЗХ-ны хуралдаан дээр агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний саналын хэлэлцүүлгийн явцад УБ хотын эрчим хүчний хангамжийн төлөвлөгөөний талаар тайлбарлаж танилцуулах зэргээр Хотын хөгжлийн бодлогын хэлтэсийн хувьд холбогдох арга хэмжээний хяналт удирдлагын менежментийг хэрхэн явуулах талаар судлан ажиллаж байгааг ойлгуулж мэдээлэл хийсэн.

Цаашид агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг бодитоор хэрэгжүүлэхэд туйлын чухал үүрэг гүйцэтгэх болно гэж найдаж байна.

2.6.5.4 Инженерийн байгууламжийн хэлтэс (ИБХ)

ИБХ-ийн дарга Алтангэрэл болон мэргэжилтэн Ган-Очир нар төслийн үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцсон бөгөөд зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэхэд НМХГ-тай хамтран тогтолцоог бүрдүүлэх тал дээр асар их хэмжээний туслалцаа дэмжлэг үзүүлсэн болно.

Тус хэлтэс нь Эрчим хүчний зохицуулах хорооны гишүүн гэдэг байр сууринаас эрчим хүчний хуульд заагдсаны дагуу 1.5 МВт –аас дээших хүчин чадал бүхий зуухыг ажиллуулах зөвшөөрлийг олгож байсан бөгөөд зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэх шаардлага, ач холбогдлыг сайтар ойлгож, төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжин урагшлах тусам агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний санаа зорилгыг сайн ойлгож, арга хэмжээний саналын талаарх хэлэлцүүлэгт санал бодлоо илэрхийлэх зэргээр хамтран ажилласан. Энэ утгаараа өнөөг хүртэл хариуцан ажиллаж байсан дулаан хангамж зэрэг ашиглалтын төхөөрөмж, байгууламжийг хянах ажилтай агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний уялдаа холбооны талаарх ойлголт нь гүнзгийрсэн гэж үзэж байна.

2.6.5.5 Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газар (НМХГ)

НМХГ-ын хувьд Нямдорж даргаас эхлээд олон тооны ажилтан төслийн үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож, төслийн хүрээнд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд тухай бүрт нь хамрагдаж байсан. Ялангуяа зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэхтэй холбогдуулан хийсэн янз бүрийн хэлэлцүүлэгт оролцож, тогтолцоог бүрдүүлэхэд хувь нэмэр оруулсан юм.

Нөгөө талаар зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцооны хүрээнд төлөвлөгдөж буй утааны хийн ялгарлыг журамлах ажил нь одоохондоо бодит хэрэгжүүлэх шатанд ороогүй байгаа зэргээс тус

байгууллага нь төслийн тодорхой үйл ажиллагаанд хамаарах боломж хязгаарлагдмал байдалтай байгаа юм. Гэвч цаашид журам хяналтыг чангалан мөрдүүлэх ажилд нэлээд чухал үүрэгтэй оролцох байгууллага юм.

2.6.5.6 Эрчим хүчний яам (Хуучнаар Эрдэс баялаг, Эрчим хүчний яам)

ЭХЯ-ны хувьд Түлшний хэлтэсийн дарга Болдхүү болон тус хэлтэсийн мэргэжилтэн Даваасүрэн нар төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой байдаг бөгөөд төслийн хүрээнд японд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд эхний жил Даваасүрэн, 3 дах жил Болдхүү дарга тус тус оролцсон .

2011 оны 12 сард зохион байгуулагдсан ХЗХ-ны 4-р хуралдаан дээр төслийн хүрээнд УХЗ болон ДЦС-ын утааны хийн хэмжилтийн дүнгийн талаар танилцуулга хийхэд Болдхүү дарга төслийн үйл ажиллагаа болон хийгдсэн утааны хийн хэмжилтийн дүнг сонин хэвлэлээр нийтэд мэдээллэх нь зүйтэй гэсэн саналыг дэвшүүлж байсан нь утааны хийн хэмжилтийн өгөгдлийн ач холбогдлыг сайтар ойлгодог болохыг харуулсан юм. Мөн 2011 онд боловсруулагдсан шинээр баригдах ДЦС-ын хувьд агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэм хэмжээг зайлшгүй тогтоож, туйлын чанга ялгарлын стандартыг мөрдүүлэхээр болсон байгаа.

2.6.5.7 Байгаль орчин, Ногоон хөгжлийн яам (Хуучнаар Байгаль орчин, Аялал жуулчлалын яам)

Агаарын бохирдлын асуудлыг хариуцсан мэргэжилтэн Мөнхбат нь чухал семинар, уулзалт хуралдаанд оролцож, санал бодлоо илэрхийлдэг байсан. Тус яамнаас төслийн хүрээнд японд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд эхний жил Саран, 2 дах жил Мөнхбат, 3 дах жил Цээпил гэсэн хүмүүс оролцсон. Сарангийн хувьд зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог бүрдүүлэхтэй холбогдуулан хууль эрх зүйн үндэслэл нь болох Агаарын тухай хуультай холбогдох байдлыг магадлах талаар санал дэвшүүлсэн нь цаашид тус тогтолцоог нэвтрүүлэхэд ихээхэн түлхэц, хувь нэмэр болсон юм. Мөнхбатын хувьд Агаарын төлбөрийн тухай хуулинд үндэслэн төлбөр оногдуулах, төлүүлэх ажилд тус тогтолцооны өгөгдлийг ашиглаж болох судалж байсан гэх мэт, төслийн агуулга, үйл ажиллагааг сайтар ойлгож хамтран ажиллаж байсан боловч харамсалтай нь төсөл дуусахаас өмнө ажил нь солигдож, дараагийн хариуцсан мэргэжилтэн Цээпил нь японд сургалтанд хамрагдсан юм.

Байгаль орчин, Ногоон хөгжлийн яамны хувьд цаашид агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний саналыг танилцуулах, хэрэгжүүлэх шатанд хамтран ажиллах болно гэж найдаж байгаа.

2.6.5.8 Халаалтын зуух ашиглалт зохицуулалтын газар (ХЗАЗГ)

ХЗАЗГ-ын дарга Ган-Очир нь зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоог бий болгож, нэвтрүүлэх ажлыг дэмжиж, хамтран ажилласан бөгөөд төслийн 2 дах жилд японд зохион байгуулагдсан байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд оролцсон. 2012 оны 6 сарын сонгуулийн дүнд төрийн эрх баригч нам солигдсоноор тус газрын дарга өөрчлөгдөж, одоо тус газрын даргаар ажиллаж буй Занданпүрэв томилогдсон юм. Занданпүрэв даргын хувьд ч төсөлтэй идэвхтэй хамтран ажиллах эрмэлзлэлтэй байгаа бөгөөд гэр хорооллын зуухыг төвлөрсөн УХЗ-тай болгох арга хэмжээний саналын талаар зөвшилцөн ярилцсан юм.

2.6.5.9 Барилга, хот төлөвлөлтийн яам (Хуучнаар Зам тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам)

Төслийн эхний жил японд зохион байгуулагдсан Байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежментийн сургалтанд Барилга хот төлөвлөлтийн яамнаас мэргэжилтэн Болормаа оролцсон бөгөөд төслийн явцад агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний талаарх хэлэлцүүлэгийн ихэнх нь тус яамтай шууд хамааралгүй асуудал байсан тул аажмаар төсөлтэй холбогдох холбоо нь аажмаар багассан юм.

Тус яамны хувьд агаарын бохирдлыг бууруулах тодорхой арга хэмжээг шийдвэрлэж тогтсон үед эсвэл хот төлөвлөлтийн урт хугацааны төлөвлөгөөтэй уялдуулан агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээг судалж үзэх тохиолдолд чухал үүрэг гүйцэтгэх болно гэж бодож байна.

2.7 Төслийн хэрэгжилт, зохион байгуулалтын идэвх санаачлага, сургамж

2.7.1 Төслийн хэрэгжилт, зохион байгуулалтын идэвх санаачлага

2.7.1.1 Урьдчилсан судалгаа болон түүнд тулгуурласан төлөвлөгөө

Тус төслийн хүрээнд хэд хэдэн удаа урьдчилсан судалгааны ажлыг зохион байгуулсан бөгөөд төслийг хэрэгжүүлэх явцад тулгарах асуудлыг сонгож, тэдгээр асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн төлөвлөгөөг боловсруулсан.

Хамгийн гол бөгөөд онцлог зүйл нь Х/Т-АХ-ийг байгуулсан явдал юм. НАЧА-ыг хамтрагч талын байгууллагаар сонгож төслийг боловсруулсан боловч бодит байдал дээр агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагын үйл ажиллагаа, гүйцэтгэх ажлын эрх үүрэг нь олон тооны байгууллагад хуваагдсан байдалтай байгааг мэдсэнээр НАЧА-ны үүрэг, эрх мэдлээс хэтэрсэн тохиолдолд түүнийг нөхөж дэмжих байх зорилгоор салбарын бусад холбогдох байгууллагаас Х/Т-АХ –ийг бүрдүүлсэн юм. Мөн төслийн ерөнхий даргаар хотын үйлдвэрлэл, экологийн асуудал хариуцсан орлогч даргыг, төслийн менежерээр НАЧА-ны даргыг ажиллуулахаар хүсэлт гаргасан юм.

Х/Т-АХ-ийн гишүүдийг бүрэлдэхүүнд ЗАА-ны Инженерийн байгууламжийн хэлтэс, Мэргэжлийн хяналтын газар, Хотын бодлого төлөвлөлтийн газар, Халаалтын зуух ашиглалт зохицуулалтын газар зэрэг байгууллагаас, мөн Байгаль орчин, Ногоон хөгжлийн яам, Эрчим хүчний яам гэсэн төрийн дээд байгууллагаас оролцуулсан.

Мөн хэд хэдэн удаагийн урьдчилсан судалгааны үер хийгдсэн 2 дах удаагийн нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах судалгаанд төслийн хувьд чухал байр суурийг эзэлж буй 3-н ДЦС болон УБ хотын хэмжээний бүх УХЗ-аар явж биечилсэн судалгаа хийсэний зэрэгцээ 14 газрын УХЗ-нд утааны хийн хэмжилтийг хийсэн.

Биечилсэн судалгаа болон утааны хийн хэмжилт нь өвлийн улиралд хийгдээгүй хэдий ч утааны хийн хэмжилт хийснээр УХЗ-ны бодит байдлыг мэдэж чадсан юм.

Утааны хийн хэмжилтийг эхний үед УБ-ын хүнд нөхцөл байдлын дотор анх удаа утааны хийн хэмжилт хийж байгаа ажилтануудтай хамтран хийхэд бэрхшээлтэй, аюултай зүйлүүд байсан бөгөөд төсөл эхэлсэний дараа 2010 оны зун 1 сарын хугацаатай утааны хийн хэмжилтийн сургалтыг японд зохион байгуулсан. Мөн төслийн хүрээнд нийлүүлэгдэх багаж төхөөрөмж монголд ирэхээс өмнө намар хавьцаа ДЦС IV дээр утааны хийн хэмжилтийн дадлагыг явуулах зэргээр нарийн төлөвлөгөөний дагуу шахуу ажиллаж чадсан.

Ийнхүү сургалтын төлөвлөгөөг сайтар боловсруулж чадсаны дүнд УБ хотын өвлийн туйлын хүнд хэцүү нөхцөл байдалд ч техникийн ур чадавхи эзэмшүүлэх үйл ажиллагааг сэтгэлдээ хүрэхээр амжилттай хэрэгжүүлж чадсан юм.

Эцэст нь төслийг 1-2 жил гэсэн урт хугацааны туршид тасралтгүй хэрэгжүүлж чадсанд тус төслийн санааг гаргаж боловсруулсан ЖАЙКА-ын зөвлөх мэргэжилтэн Яамада гуайн зүтгэл чармайлт их байсныг онцлон тэмдэглэмээр байна.

2.7.1.2 Улирлын чанартай нөхцөл байдал

Тус төсөл нь УБ хотын өвлийн улирлын агаарын бохирдолд чиглэсэн бөгөөд 10 сараас дараа оны 3 сар хүртэлх хугацааг өвлийн улирал гэж үздэг тул энэ нь бүтэн жилийн бараг хагас жилтэй тэнцэх хугацаа болох юм. Утааны хийн хэмжилт, агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний судалгаа, зуухны судалгаа зэрэг үйл ажиллагааг голчлон өвлийн улиралд л хэрэгжүүлэх боломжтой юм.

Тухайлбал, утааны хийн хэмжилтийн хувьд эхний жилийн зун утааны хийн хэмжилтийн сургалтыг японд зохион байгуулж, тэр жилийнхээ намар нь ДЦС IV дээр тус байгууллагын багаж төхөөрөмжийг ашиглан хэмжилтийн дадлагыг явуулсанаар тэр өвөлдөө зуухны байгууламж дээр бодит хэмжилтийн ажлыг хийхээр зорьсон юм.

Мөн монголын зуны томоохон баяр болох наадмын дараах 7, 8 сард ихэнх монгол хүмүүс ажлын амралтаа авдаг тул 2 дах жилийн төгсгөлийг 6 сард болгож өөрчилсөн.

Нөгөө талаар өвлийн улиралд төслийн үйл ажиллагаа хэтэрхий их төвлөрвөл Х/Т-ын хувьд ажиллах нөхцөл боломж бэрхшээлтэй болох талтай учраас үйлдвэр дээр хийгдэх ЭХДХ-ийн оношлогоо, эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт, тархалтын загварчлалт гаргах зэрэг үйл ажиллагааг өвлөөс бусад улиралд зохион байгуулж хэрэгжүүлсэн.

Мөн төсөл хэрэгжил хугацаанд НАЧА болон бусад нийслэлийн байгууллагын ажил эхлэх цаг 9 цагаас 8 цаг болж өөрчлөгдсөн учраас төслийн мэргэжилтэн бид бүхэн мөн ажиллах цагаа тааруулж өөрчилсөн бөгөөд өглөө бүр хамтран ажиллаж буй монгол мэргэжилтэнүүдтэй уулзах боломж олдож байсан нь бидний хувьд дотно, сайхан орчинг бүрдүүлж байсан юм.

2.7.1.3 Төслийн ажлын өрөө

Ажиллах өрөө тасалгааны хувьд төслийн багын санаачлагаар бус НАЧА болон монгол талын бололцооны хүрээнд НАЧА-ны өрөөнд 3-4 суудлыг төслийн мэргэжилтэнд гарган өгч, мөн тусд нь Хан-Уул дүүргийн Гутал оффисийн байранд 40 м²-ын хэмжээтэй ажлын өрөөг бэлдэж өгсөн нь төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, зохион байгуулахад туйлын тохиромжтой тустай байсан. Гутал оффисийн ажлын өрөөг мэргэжилтэн бид бүхэн “шинэ оффис” гэж дуудаж нэрлэдэг.

Төслийн удирдагч болон зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцоо, эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлалыг хариуцсан мэргэжилтэн ихэвчлэн НАЧА-ны өрөөнд ажилладаг бөгөөд энэ нь албаны дарга, дэд дарга болон бусад хамтрагч талын мэргэжилтэнтэй шаардлага гарсан үед уулзаж ярилцаж болох, мөн өдөр бүр хэрэг болгож уулзалт цуглаан хийхгүй байсан ч хамтрагч талын мэргэжилтнүүдийн байдлыг мэдэж ойлгож боломжтой байсан нь туйлын сайн хэрэг болсон юм.

Хамтрагч талын мэргэжилтнүүд нь өөрсдийн хариуцсан өдөр тутмын үүрэгт ажлаа хийхийн хажуугаар төслийн үйл ажиллагаанд оролцож ажиллаж байсан болохоор тэдний ажлын байдлыг ерөнхийд нь мэдэж ойлгож байх нь төслийн мэргэжилтэн бидний хувьд ч үйл ажиллагаагаа төлөвлөж явуулахад туйлын нэмэр тустай байсан.

Нөгөө талаар утааны хийн хэмжилт, агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээ, ЭХДХ-ийн оношлогоо гэсэн тодорхой салбар, чиглэлийн ажлыг хариуцсан мэргэжилтэн нь багаж хэрэгслийг ажиллуулах бэлтгэл ажлыг хийх зэрэг үед Гутал оффис дах төслийн ажлын өрөөг голлон ашиглаж байсан. Мөн уусмалын аргаар анализ шинжилгээ хийх зэрэгт БОХЗТЛ-ийн лабораторийн өрөөг

ашиглаж байсан. Төслийн үйл ажиллагаанд хийгдэхээр заагдсан байсан 50 удаагийн утааны хийн хэмжилтийг 200 гаруй удаа болгож хийж чадсан зэрэг нь дээр өгүүлсэнчлэн бидний ажиллах нөхцөл байдал тохиромжтой байсаны ач тус бөгөөд бид бүхэнд ийнхүү тухтай, үр дүнтэй ажиллах боломжийг бүрдүүлж өгсөнд холбогдох байгууллага, мэргэжилтэн та бүхэнд талархаж байгаагаа илэрхийлье.

2.7.2 Төслийн сургамж

2.7.2.1 Япон мэргэжилтэнг урт хугацаагаар байлгах шаардлага

Төслийн явцын үнэлгээгээр төслийн зохион байгуулалт менежментийн үүднээс төслийн удирдагч эсвэл голлох үүрэг бүхий япон мэргэжилтэнг байгаа монголд байлгаж ажиллуулах нь илүү үр дүнтэй гэсэн санал гарсан тул түүнээс хойш төслийн удирдагч нь монгол ажиллах томилолтын хугацааг 2 дахин нэмэгдүүлэн ажиллаж байна.

Тухайлбал, чухал хандивлагч байгууллагын хурал зохион байгуулагдах талаар гэнэт цаг нь тулсан үед мэдээлэл ирэхэд төслөөс оролцож чадахгүй тохиолдол гарч байсан бөгөөд иймэрхүү үед УБ хотод байнга ажилладаг төслийн мэргэжилтэн байвал зохих байдлаар оролцож ажиллах боломжтой байх юм.

Мөн өөр нэг асуудал нь ЖАЙКА-ын техникийн хамтын ажиллагааны төслийн мэргэжилтэн зөвлөх нь ерөнхийдөө хувийн хэвшлийн байгууллага байдаг учраас хандивлагчдийн уулзалт, хуралдаан болох үед ихэвчлэн хандивлагч байгууллагын ажилтан, мэргэжилтнүүд оролцож цаашдын ажлын хэлэлцүүлэг, санал солилцох явагдах тохиолдолд тус төслийн зөвлөх мэргэжилтний хувьд ЖАЙКА-тай хийсэн гэрээнд заагдсаны дагуу хамаагүй үг хэлж амлалт өгөх, үйл ажиллагааны талаар шийдвэр дүгнэлт гаргах зэргээр хэлэлцүүлэгт дур мэдэн оролцох эрхгүй байдаг.

Монголд ЖАЙКА –ын төлөөлөгчийн газар байдаг бөгөөд тус төслийг хариуцсан ажилтан нь давхар бусад олон төслийг нэгтгэн хариуцдаг тул мэргэжилтэнтэй нэгэн адил гэнэтийн цаг хугацааны хувьд давчуу ажил хэргийн хувьд тэдгээрт оролцох зэргээр хангалттай хамааран ажиллаж чадахгүй байх тохиолдол гардаг.

Боломжтой бол хувийн зөвлөгчөөр тэргүүлүүлсэн мэргэжилтний багтай зэрэгцэх хэлбэрээр японы улсын болон хотын захиргааны байгаль орчны асуудал хариуцсан ажилтан зэргийг урт хугацааны томилолтоор монголд байлгавал зохион байгуулалтын хувьд туйлын зөв зохистой болно гэж үзэж байна.

2.7.2.2 Онцлог бүхий гадаад хэлний орчуулагчийн асуудал

Тус төсөлд нийт 14 япон мэргэжилтэн ажилласан бөгөөд мэргэжилтнүүдийн монголд ажиллах хугацаанд монгол хэлний 3 орчуулагч ажилласан. Ихэнх Х/Т болон Х/Т-АХ-тай ажиллах үед англи хэлээр шууд харилцах боломж тун хязгаарлагдмал байсан тул орчуулагчийн тооноос хамааран төслийн үйл ажиллагаа шахагдах, хязгаарлагдах тохиолдол ч гарч байсан.

Гэвч орчуулагчийн тоог нэмэгдүүлэхийг хүссэн ч агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ, утааны хийн хэмжилт, эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал гэсэн салбарын шинэ ойлголт, ухагдахуун нь монгол хэлний мэргэжлийн үг хэллэгийн салбарт хараахан орчуулагдаж хэвшээгүй, энэ талын мэргэжлийн орчуулга хийх гадаад хэлний чадавхи бүхий орчуулагч тэр болгон олдохгүй ховор байсан.

Тус төслийн хувьд Б. Батсүх, А. Хишигжаргал, Г. Баасанхүү гэсэн япон хэлний өндөр чадавхитай 3 орчуулагчтай хамтран ажилласанаар төслийн үйл ажиллагааг амжилттай хэрэгжүүлж чадсан гэж үзэж байна. Орчуулагч Б. Батсүх нь нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах судалгааны ажлын үеэс төсөлд ажиллаж эхэлсэн бөгөөд монгол талын холбогдох байгууллагын мэргэжилтэнтэй зөв харилцаа тогтоож, хамтран ажиллахад ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн юм. Орчуулагч А. Хишигжаргалын хувьд голчлон

утааны хийн хэмжилтийн үйл ажиллагааг хариуцан орчуулагчаар ажиллаж, зуухны байгууламж зэрэг ажлын талбарт байнга хамт явж бодит хэмжилтийн ажилд гар бие оролцон ажилласан. Тухайн ажлын талбарт утааны хийн хэмжилтийн ажлыг хийхэд холбогдох үндсэн зарчмыг тодорхой хэмжээгээр ойлгож мэдсэн байх шаардлага тавигддаг бөгөөд Хишгээ орчуулагч нь энэ шаардлагыг хангалттай биелүүлж, япон мэргэжилтний ажилд ихээхэн тус нэмэр болж чадсан юм. Орчуулагч Г. Баасанхүү нь японд их сургуульд суралцаж байсан бөгөөд төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд япон монгол хэлний бичгийн болон ярианы орчуулгын ажлыг хийсэнээр бидний ажилд зохих хувь нэмэр оруулсан юм.

Богино хугацааны гэрээтэйгээр төсөл хэрэгжсэн 3 жилийн хугацаанд дээрх 3-н чадварлаг орчуулагчийн туслалцаатайгаар ажиллаж чадсан нь бидний хувьд туйлын аз завшаантай хэрэг болсон гэж бодож байна. Нөгөө талаар эдгээр орчуулагч нарын хувьд төсөлд ажилласан хугацаандаа энэ салбарын мэргэжлийн үг хэллэгийг сурч мэдсэний зэрэгцээ УБ хотын агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний талаар тодорхой ойлголт, мэдлэгтэй болж чадсан гэж хэлж болох юм.

Өвөрмөц онцлог бүхий хэлтэй гадаад орны хувьд гадаад хэлний чадварлаг орчуулагчийг бэлтгэх, энэ талын боловсон хүчнээр хангах явдал нь аливаа төсөл хэрэгжүүлэхэд тавигдах туйлын чухал нөхцөл шаардлагын нэг болдог гэж бодож байна.

2.8 Цаашдын чиг хандлага

Төслийн зорилго болон гарах үр дүнгийн хувьд ялангуяа ойрын ирээдүйтэй холбогдуулан бодож боловсруулсан болно.

Утааны хийн хэмжилтийн техникийн ур чадавхи эзэмшүүлсэн байдлыг мэргэжлийн талаас нь авч үзвэл нэлээн амжилттай хэрэгжсэн гэж дүгнэж болох юм. Тэсгим хүйтэн УБ хотын нөхцөл байдлаас харахад ийм хэмжээний хэмжилтийн өгөгдөлтэй болж чадсан нь монгол талын холбогдох олон тооны мэргэжилтэн, ажилтан нь утааны хийн хэмжилтийг хийж чадахуйц болсон явдал нь том амжилт, үр дүн гэж үзсэн. Гэвч эцсийн үнэлгээний үеэр төлөвлөж байсан утааны хийн хяналт-шинжилгээг хийж чадаагүйн улмаас үнэлгээ буурсан бөгөөд энэ нь монгол талын байгууллагын бүтэц, зохион байгуулалт, тогтолцооны асуудлаас шалтгаалсан болно.

Төсөл хэрэгжилтийн эцсийн шатанд хэрэгжсэн үйл ажиллагаа нь УХЗ-ны циклон тоос баригчын АҮК-ийг хэмжиж, мөн гэрийн зууханд сайжруулсан түлшний туршилт, хэмжилтийг хийж тэдгээрийн үр дүнг судалж үзсэн нь цаашид НАЧА-ны гүйцэтгэх ажил үүргийн чиглэлийг тодорхойлж өгсөн гэж хэлж болох юм. НАЧА нь утааны хийн хэмжилтийн техникийн ур чадавхидаа тулгуурлан АБ-ын эсрэг авах арга хэмжээний үр дүнг тухайн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээс өмнө болон дараа нь үнэлгээ өгөх нь зүйтэй. ЖАЙКА-ын техникийн ур чадавхи эзэмшүүлэх үйл ажиллагааны нэг онцлог нь тухайн, байгууламж, эх үүсвэр дээр утааны хийн хэмжилтийн багаж хэрэгслийг авч очин, бодит хэмжилтийг хийснээр холбогдох ур чадавхи, дадлагыг эзэмшүүлэх явдал байдаг. Тухайлбал, сайжруулсан зуухны хувьд лабороторийн туршилтаар тогтоогдож магадлагдсан бүтээмж, чадавхи нь гэрт бодит нөхцөл байдал дээр үнэхээр батлагдаж байгаа эсэхийг магадлаж шалгах шаардлагатай гэж үздэг.

Мөн төсөл хэрэгжилтийн хугацаанд хэмжилтийн хувьд үр дүнтэй хялбаршуулсан аргыг олж чадаагүй нь цаашид хийх шаардлагатай асуудал болон үлдэж байна. Нөгөө талаар Дэлхийн банк, МСС зэрэг бусад хандивлагч байгууллага нь ЖАЙКА-аас өөр багаж төхөөрөмж, хэмжилтийн аргыг ашиглан гэрийн зуухны утааны хийн хэмжилт хийж байгаа тул эдгээр хэмжилтийн аргыг хооронд нь харьцуулах шаардлагатай байгаа юм. Дээрх байдлаас утааны хийн хэмжилтийн ур чадавхийн хувьд түүний үр ашигтай хэрэглээ болон, холбогдох чадавхийг улам сайжруулж, хөгжүүлэхэд тал дээр анхаарч, байнга дэмжлэг үзүүлж ажиллах нь зүйтэй юм.

Эх үүсвэрийн инвентор боловсруулалт, тархалтын загварчлалын хувьд монгол талын мэргэжилтнүүд нь инвентор шинэчлэх арга, боловсруулалтын дараалал зэрэг гол агуулга, зарчмыг сурч эзэмшсэн түвшинд байгаа бөгөөд тэдгээрийг АБ-ын хяналт, удирдлагын менежментэд ашиглах тал дээр туршлагагүй байгаа.

Хамгийн чухал зүйл нь эх үүсвэрийн инвенторын баримжаалсан тооцоолол, тархалтын загварчлалаар урьдчилсан таамаглал буюу прогноз гаргахад шаардагдах өгөгдөл, мэдээллийн нөхцөл байдал, таамаглалын дүнгийн илгэлцүүрийн түвшин, мөн хамрах хүрээ зэргийг сайтар ойлгох явдал юм. Одоогийн төслийн хүрээнд хийгдсэн тархалтын загварчлалын үр дүнгийн хувьд ч эргэлзээтэй, итгэлцүүрийн түвшин багатай зүйлүүд орсон байгаа талаар тус тайланд дурьдсан байгаа билээ.

Тархалтын загварчлалын моделийн прогноз дүнгийн итгэлцүүрийн түвшин өндөр байх нь эх үүсвэрийн инвенторын нарийвчлалаас хамаардаг тул тодорхой бүс нутагт урт хугацааг хамарсан эх үүсвэрийн инвенторын шинэчлэлийг агаар орчны агууламжтай харьцуулсаны үндсэн дээр тархалтын загварчлалын дүнд үнэлгээ хийх гэсэн дэс дараалалтай ажлуудыг хийснээр эх үүсвэрийн инвенторын баримжаалсан тооцоолол болон тархалтын загварчлалын моделийг бүхэлд нь сайжруулж чадах юм.

Тархалтын загварчлал нь эх үүсвэр-агаар орчны агууламжийн холбоонд дүн шинжилгээ хийх боломжийг бүрдүүлж өгөх туйлын ач холбогдол бүхий хэрэглүүр тул цаашид улам сайжруулж, төрийн бодлого төлөвлөлтөнд ашиглах зэрэг ажлыг эрчимжүүлэх нь зүйтэй юм. Гэхдээ үүнд нэг анхаарах ёстой зүйл нь тархалтын загварчлалын дүнг тэр хэвээр нь юм болгонд ашиглах, эсвэл гарсан дүнд хэтрүүлэн дүн шинжилгээ хийх, тэдгээр тоон үзүүлэлт, утгыг эцсийн дүгнэлт гэсэн байдлаар авч хэрэглэхгүй байх явдал юм.

Ашигтай хэрэглүүрийг АБ-ын хяналт, удирдлагын менежментэд зөв ашиглахын тулд НАЧА, ЦУОШГ болон УАЧМА гэсэн мэргэжлийн байгууллагуудын хүрээнд энэ талын мэдлэг, ойлголтыг хангалттай өгч, шийдвэр гаргах түвшиний албан тушаалтан болон нийт иргэдэд зөв танилцуулж ойлгуулах шаардлагатай юм.

Энэ утгаараа цаашид эх үүсвэрийн инвентор, тархалтын загварчлал гаргах тал дээр үргэлжлүүлэн зааж удирдан дэмжлэг үзүүлж, хамтран ажиллах нь чухал байна..

Мөн төслийн хүрээнд гаргасан тархалтын загварчлалын дүн нь НАЧА болон БОХЗТЛ-ын агаар орчны агууламжийн хэмжилттэй ихээхэн зөрүүтэй байгаа тул түүний учир шалтгааныг тодорхой болгох шаардлагатай байна. Тус төслийн үйл ажиллагаанд анхнаасаа агаар орчны мониторингтой холбоотой үйл ажиллагаа төлөвлөгдөөгүй тул НАЧА болон БОХЗТЛ-аас авсан хэмжилтийн өгөгдлийг шигшиж сонголт хийн, тархалтын загварчлалын моделийн үнэлгээнд ашиглах байдлаар явагдсан.

Дээрх байдлаас дүгнэж үзэхэд цаашид агаар дах РМ10-ын агууламжийн найрлагын дүн шинжилгээ, агаарын чанарын суурин харуулын техникийн засвар үйлчилгээ болон хэмжилтийн өгөгдлийн дүн шинжилгээний ур чадавхийн тал дээр дэмжлэг үзүүлж хамтран ажиллах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Тархалтын загварчлалын дүн болон РМ10-ын агаар орчны агууламжийн хэмжилтийн дүн хоорондоо нэлээд зөрүүтэй байгаа нь тухайн хэмжилтийн аргаас шалтгаалж байх магадлалтай гэж үзэж байгаа бөгөөд түүнийг судалж тогтоох аргын нэг нь РМ10-ыг шүүж найрлагын дүн шинжилгээг хийх, мөн одоо байгаа суурин харуулын хэмжилтийн өгөгдлийг цаг уурын нөхцөл байдалтай холбон авч үзэх зэргээр нарийвчлан дүн шинжилгээ хийх явдал юм.

Тус төслийн үйл ажиллагаа нь тодорхой хүрээг хамарсан хязгаарлагдмал байдалтай байсан хэдий ч цаашдын үйл ажиллагаанд одоо байгаа суурин харуулын техникийн засвар үйлчилгээ болон

хэмжилтийн өгөгдлийн дүн шинжилгээний аргыг илүү зөв зохистой, хангалттай болгоход шаардагдах ур чадавхийг эзэмшүүлэх тал дээр дэмжлэг үзүүлж ажиллах шаардлагатай гэж үзэж байна.

Зуухны бүртгэл, хяналтын тогтолцооны хувьд эх үүсвэрийн ялгарлыг журамлах гэсэн гол зорилгодоо хүрэх талаас нь авч үзвэл замын дундаа явж байгаа бөгөөд цаашид ялгарлын хэм хэмжээг чангатгаж сайжруулах ажил нь монгол талын холбогдох байгууллагын хүчин чармайлт, идэвхтэй үйл ажиллагаанаас шалтгаална гэж хэлж болно. Нөгөө талаар бусад шаардлагатай тогтолцоо, бүтэц, зохион байгуулалтыг бүрдүүлэх ажил урагштай сайн явагдаж байна гэж хэлэхэд учир дутагдалтай байгаа учраас цаашид энэ тал дээр дэмжлэг үзүүлж, хамтран ажиллах нь чухал гэж үзэж байна.

Мөн тус төсөл нь ДЦС, УХЗ-ыг хамруулсан АБ-ын эсрэг авах арга хэмжээний судалгаа, үйлдвэрүүдэд ЭХДХ-ийн оношлогоо хийх зэрэг үйл ажиллагааг хэрэгжүүлсэн бөгөөд энэ чиглэлд УХЗ-ыг төвлөрүүлэх, циклон үнс баригчыг суурилуулах, ДЦС-ын зуухыг БҮШ системтэй болгож шинэчлэх зэрэг арга хэмжээг санал болгож байгаа. Циклон үнс баригчын хувьд УХЗ бүрт суурилуулах боломжийг судалж үзэх, том оврын УХЗ-нд төвлөрүүлэх, ДЦС-ын зуухыг БҮШ системтэй болгож шинэчлэх тухайд хэрвээ энэ арга хэмжээг хэрэгжүүлэх болбол ТЭЗҮ-ийн судалгаа хийх шаардлагатай болох юм. ЭХДХ-ийн хувьд үйлдвэр цөөхөн тул ерөнхийдөө АБ-ыг бууруулах үр дүн бага гэж тооцоо гарсан.

Томоохон эх үүсвэрт авах арга хэмжээний хувьд боловсон хүчнийг бэлтгэх зорилго бүхий техникийн хамтын ажиллагааны төслөөс гадна тусд нь зохих шатанд ТЭЗҮ-ийн судалгааг явуулахаар ажиллах шаардлагатай болно гэж үзэж байна.

Техникийн хамтын ажиллагааны төслийн үр дүнг нийт иргэд болон шийдвэр гаргах түвшиний албантушаалтанд танилцуулж сурталчлах ажил нь төсөл хэрэгжилтийн дунд үеэс эрчимтэй хийгдэж эхэлсэн бөгөөд цаашид тус төсөл үргэлжилсэн тохиолдолд төслийн танилцуулга, сурталчилгааг хариуцсан ажилтанг гаргах нь зөв гэж үзэж байна. Мөн өмнө дурьдсанчлан цаашид төсөл үргэлжлэн хэрэгжих тохиолдолд японы байгал орчны хяналт, удирдлагын байгууллагын мэргэжилтэнг урт хугацаагаар монголд томилон байнга хамтран ажиллуулах нь монгол талын бүтэц, зохион байгуулалт, тогтолцоог бүрдүүлэхэд тустай болно гэж үзэж байна.

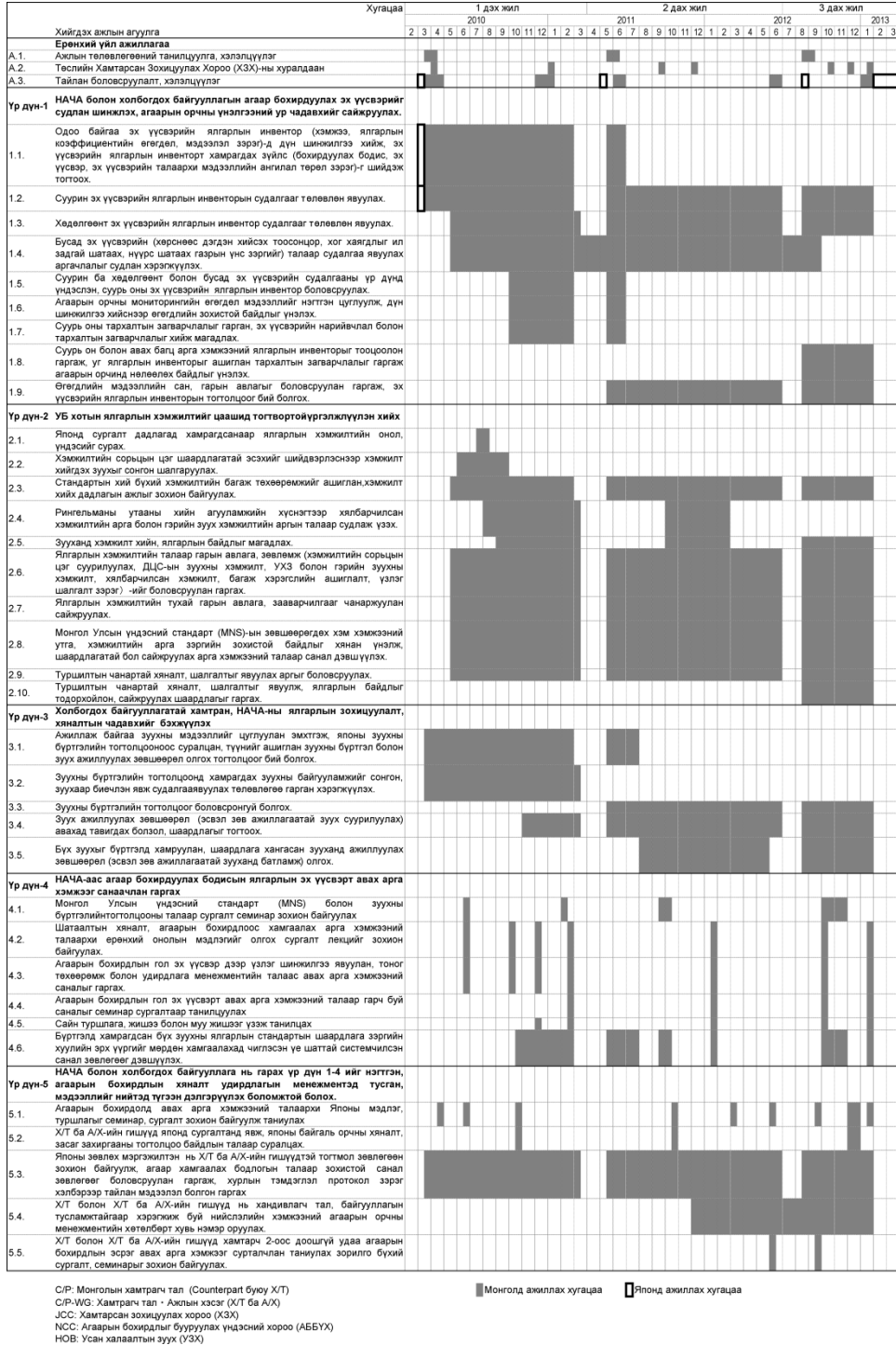
Үүнээс гадна цаашид шинээр хэрэгжүүлж ажиллах шаардлагатай асуудал нь ялангуяа автозамын дагуух агаарын бохирдолд ихээр нөлөөлж буй автомашинаас үүдэлтэй агаарын бохирдлыг бууруулах явдал юм. Тус төсөл нь аль болох өмнө хийгдсэн автомашины холбогдох өгөгдлийг цуглуулж эх үүсвэрийн инвенторыг боловсруулах, тархалтын загварчлалаар агаар орчны агууламжид эзлэх нөлөөллийн байдалд прогноз хийсэн боловч энэ ажилд тулгарч байсан гол бэрхшээлтэй асуудал нь автомашины ялгарлын коэффициентийн өгөгдөл байхгүй байсан явдал юм. Иймээс цаашид автомашинд суурилуулдаг хэмжигч төхөөрөмжийг ашиглан автомашины ялгарлын коэффициентийн судалгаа хийхийг санал болгомоор байна. Гэвч энэ ажлыг юуны өмнө үнэхээр агаарын бохирдолд автомашины нөлөөлөл байгаа эсэх, мөн тэр нөлөөлөл нь хир хэмжээтэй байгаа гэдгийг судлах ажлаас эхлэх нь зүйтэй гэж бодож байна. Энэ тал дээр ч төслийн мэргэжилтэний багынхан агаарын бохирдлыг бууруулахад шинжлэх ухааны үндэслэлд тулгуурласан арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэсэн үзэл бодолтой байна.

3 Хөрөнгө оруулалтын гүйцэтгэл

3.1 Үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн хөтөлбөр

Тус төслийн үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн хөтөлбөрийг Зураг 3.1-1-т үзүүлэв.

Зураг 3.1-1 Үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн хөтөлбөр



3.2 Монгол талын холбогдох хүмүүс

Монгол талаас төсөлд оролцсон холбогдох хүмүүсийг Хүснэгт 3.2-1-т үзүүлэв.

Хүснэгт 3.2-1 Монгол талаас төсөлд оролцсон холбогдох хүмүүс

	Name	Position and Organization
1	Т. Бат-Эрдэнэ	Нийслэлийн экологи, ногоон хөгжлийн асуудал хариуцсан орлогч дарга, Хамтарсан зохицуулах хорооны дарга
2	Ч. Батсайхан	Нийслэлийн Агаарын чанарын албаны дарга (НАЧА), Төслийн дарга
3	Х. Галымбек	НАЧА-ны дэд дарга, Төслийн менежер
4	Цолмон	НАЧА-ны ахлах мэргэжилтэн
5	Ч. Сэдэд	НАЧА
6	О. Алтангэрэл	НАЧА
7	Д. Санчирбаяр	НАЧА
8	Г. Даваажаргал	НАЧА
9	М. Отгонбаяр	НАЧА
10	Д. Даваадорж	НАЧА
11	Хүрэнбаатар	Сангийн яам (СЯ)
12	Доржханд	СЯ
13	Төгөлдөр	СЯ
14	Болдхүү	Эрчим хүчний яам (ЭХЯ)
15	Даваасүрэн	ЭХЯ
16	Б. Алтсүх	ЭХЯ
17	Цээпил	Байгаль орчин, Ногоон хөгжлийн яам (БОНХЯ)
18	Саран	БОНХЯ
19	С. Энхмаа	Цаг уур, орчны шинжилгээний газар (ЦУОШГ)
20	Ж. Баярмагнай	Улсын Агаарын чанарын мэргэжлийн алба (УАЧМА)
21	Ш. Нямдаваа	УАЧМА
22	Р. Бадмаадорж	УАЧМА
23	Д. Өнөрбат	УАЧМА
24	Б. Эрдэмбилэг	Байгаль орчин, хэмжилзүйн төв лаборатори (БОХТЛ)
25	Mr. Barkhasragchaa	БОХТЛ
26	Цогтсайхан	Хотын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс (ХХБТХ)
27	Алтангэрэл	ЗАА-ны Инженерийн байгууламжийн хэлтэс (ИБХ)
28	Ч. Ган-Очир	ИБХ
29	Нямдорж	Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газар (НМХГ)
30	М. Ням-Очир	Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
31	Занданпүрэв	Халаалтын зуух ашиглалт зохицуулалтын газар (ХЗАЗГ)
32	Энхцэцэг	ДЦС-4
33	Батчулуун	ДЦС-4
34	Цогтбаатар	ДЦС-4
35	Ц. Алтангэрэл	ДЦС-4
36	Б. Мөнхтулга	ДЦС-4
37	Болдсайхан	ДЦС-3
38	М. Энхтүвшин	ДЦС-2
39	Сонинбаяр	ДЦС-2
40	Болормаа	Зам тээвэр, барилга хот байгуулалтын яам (ЗТБХБЯ)
41	Ойдов	Монгол улсын Шинжлэх ухаан, технологийн их сургууль (ШУТИС)

3.3 Япон мэргэжилтний ажлын томилолтын гүйцэтгэл

Япон мэргэжилтэн болон тэдгээрийн хариуцсан салбар, чиглэлийг үзүүлэв.

1. Ерөнхий зохицуулагч дарга / Агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ : Фүкаяама Акео
2. Утааны хийн хэмжилт-1 : Очи Тошихарү
3. Утааны хийн хэмжилт-2 : Сакүрай Кеничи
4. Утааны хийн хэмжилт-3 : Хонда Нобүхиро
5. Утааны хийн хэмжилт-4 : Үсүй Тадаёоши
6. УХЗ-нд авах арга хэмжээний технологи-1 : Накажима Яасүши
7. УХЗ-нд авах арга хэмжээний технологи-2 : Эбихара Масанори
8. Суурин эх үүсвэрийн инвентор/Тархалтын загварчлал-1 : Табата Тоорү
9. Мэдээллийн сан : Мурай Ацүши
10. Эрчим хүч дулаан хэмнэлтийн технологи (Дулаан) : Хигаки Садао
11. Эрчим хүч дулаан хэмнэлтийн технологи (Цахилгаан) : Такахаши Сүсүмү
12. Тархалтын загварчлал-2 : Наката Шинья
13. Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентор : Маэда Хироюүки
14. Зохион байгуулагч : Эдо Эй

Мэргэжилтэн тус бүрийн томилолтын хугацааны байдлыг Зураг 3.3-1-т, томилолтын гүйцэтгэлийг Хүснэгт 3.3-1-т тус тус үзүүлэв.

Хариусан ажил	Овог нэр	Харьяалал	2009-2010												2011-2012												2012										
			Хүн / сар												2009-2010						2011-2012																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	Монгол	Япон	Монгол	Япон	Монгол	Япон	Монгол	Япон
* Ерөнхий зохицуулалт / АБ-ын эсрэг авах арга хэмжээ	Фукаяма Аэво	Сүүри-Кайкакү			■					■							■												6.50	4.50	2.93	13.93					
* Утааны хийн хэмжилт 1	Очи Тошикарү	Сүүри-Кайкакү (GB)			■					■							■												5.93	4.40	3.00	13.33					
Утааны хийн хэмжилт 2	Сакурай Кенчи	Сүүри-Кайкакү (Osumi)								■							■											4.00	2.00	0.00	6.00						
Утааны хийн хэмжилт 3	Хонда Нобуиро	Сүүри-Кайкакү (JFE-TEC)			■					■							■											4.57	2.00	2.00	8.57						
Утааны хийн хэмжилт 4	Усүй Тадавоши	Сүүри-Кайкакү (JFE-TEC)								■							■											3.00	2.33	0.00	5.33						
* Зууханд авах арга хэмжээ 1	Накаима Яасүши	Сүүри-Кайкакү (NEWJEC)					■			■																		2.00	1.00	1.00	4.00						
* Зууханд авах арга хэмжээ 2	Эбихара Масанори	Сүүри-Кайкакү (JFE-TEC)			■					■																			2.50	1.00	0.50	4.00					
* Суурин эх үүсвэрийн инвентар, тархалтын загварчлал 1	Табата Тоору	Сүүри-Кайкакү			■					■							■											5.17	5.50	2.30	12.97						
Мэдээллийн сан	Мурай Ацүши	Сүүри-Кайкакү			■					■							■											3.00	3.57	2.27	8.83						
Эрчим хүч дулаан хэмнэлтийн технологий (дулаан)	Хигаки Садао	Сүүри-Кайкакү (YSKC)								■							■											2.00	1.00	1.00	4.00						
Эрчим хүч дулаан хэмнэлтийн технологий (эрчим хүч)	Такахаши Сүсүму	Сүүри-Кайкакү (YSKC)								■							■											1.50	1.00	0.00	2.50						
Тархалтын загварчлал 2	Наката Шинья	Сүүри-Кайкакү								■							■											1.00	2.50	1.00	4.50						
Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентар	Маэда Хироюүки	Сүүри-Кайкакү			■					■							■											5.33	4.00	0.50	9.83						
																												46.50	34.80	16.50	97.79						
Ажлын зохицуулагч	Эдо Эй	Сүүри-Кайкакү			■					■																			1.00	1.00	0.13	2.13					
* Ерөнхий зохицуулалт / АБ-ын эсрэг авах арга хэмжээ	Фукаяма Аэво	Сүүри-Кайкакү	□				□										□												1.10	0.40	0.40	1.90					
Утааны хийн хэмжилт 2	*****																															0.20	0.20				
Утааны хийн хэмжилт 3	*****																												1.00	0.00	0.00	1.00					
Утааны хийн хэмжилт 4	*****																												1.00	0.00	0.00	1.00					
Сургалт зохион байгуулах	*****																												0.00	0.00	0.47	0.47					
																													3.10	0.60	0.87	4.57					
Тайлан	Тайлан өгөх зурагцаа Семинар, лекц зохион байгуулах (баримт протокол нийт)		▲ P1 МОНГОЛЫН АЖАЙН ХАРИУУГАА ГЭВЭЭНЭС ЭНЭ ТӨСӨЛӨГ АНХААРСАН	▲ IC/R ТӨСӨЛӨГ АНХААРСАН	▲ MNS УУХААН БҮЛЭГ АНХААРСАН	▲ EPH УУХААН БҮЛЭГ АНХААРСАН	▲ EPH УУХААН БҮЛЭГ АНХААРСАН	▲ PRR/1 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ PFR/1 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ P2 УУХААН БҮЛЭГ АНХААРСАН	▲ PRR/2 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ PFR/2 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ PRR/R3 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ PFR/R2 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ P3 УУХААН БҮЛЭГ АНХААРСАН	▲ DFR АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ	▲ MFR/PFR/R3 АЖАЙН ХАРИУУГАА УУХААН БҮЛЭГ																				
																													3.10	0.60	0.87	4.57					
Судалгааны үе шат болон нийлбэр					■						■						■												46.50	3.10	34.80	0.60	16.50	0.87	97.80	4.57	
																														1.00	0.00	1.00	0.00	0.13	0.00	2.13	0.00
																														49.60	35.40	17.37	102.37				
																														1.00	1.00	0.13	2.13				

* тэмдэг : Үнэлгээнд хамрагдсан мэргэжилтэн Тэмдэглэгээ : ■
 P Ажлын төлөвлөгөө
 IC/R Үргэлжилсэн судалгааны тайлан
 M Төслийн гэрэл зурга
 PFR/R Төслийн ажлын эцсийн тайлан
 PRR/R Төслийн ажлын явцын тайлан
 F/R Төслийн эцсийн тайлан

Зураг 3.3-1 ЖАЙКА төслийн мэргэжилтний багын томилолт

Хүснэгт 3.3-1 Мэргэжилтний томилолтын гүйцэтгэл

Name of Expert	Specialty	Period	Total M/M
Фүкяяама Акео	Ерөнхий зохицуулагч/Агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээ	2010/3/20 - 2010/4/18: 30 хоног 2010/5/20 - 2010/6/30: 42 хоног 2010/8/22 - 2010/9/23: 33 хоног 2010/11/8 - 2011/1/7: 61 хоног 2011/2/6 - 2011/3/6: 29 хоног 2011/5/30 - 2011/6/25: 27 хоног 2011/8/26 - 2011/9/24: 30 хоног 2011/11/10 - 2011/12/9: 30 хоног 2012/1/10 - 2012/1/22: 13 хоног 2012/3/24 - 2012/3/31: 8 хоног 2012/4/21 - 2012/5/3: 13 хоног 2012/6/10 - 2012/6/23: 14 хоног 2012/8/16 - 2012/8/30: 15 хоног 2012/9/17 - 2012/10/3: 17 хоног 2012/10/14 - 2012/10/23: 10 хоног 2012/11/27 - 2012/12/9: 13 хоног 2013/1/6 - 2013/2/3: 29 хоног 2013/2/19 - 2013/2/22: 4 хоног Мөн японд ажилласан хугацаа 2010/3/8 - 2010/3/19: үүнээс 10 хоног 2010/7/5 - 2010/8/12: үүнээс 14 хоног 2011/1/20 - 2011/1/25: үүнээс 4 хоног 2011/3/7 - 2011/3/11: 5 хоног 2011/5/16 - 2011/5/19: үүнээс 3 хоног 2012/5/28 - 2012/6/7: үүнээс 9 хоног 2012/10/9 - 2012/10/11: 3 хоног 2012/10/29 - 2012/10/31: 3 хоног 2012/12/17 - 2012/12/25: үүнээс 6 хоног	15.83
Очи Тошихарү	Утааны хийн хэмжилт-1	2010/3/20 - 2010/5/27: 69 хоног 2010/8/22 - 2010/9/19: 29 хоног 2010/11/15 - 2010/12/29: 45 хоног 2011/2/17 - 2011/3/23: 35 хоног 2011/5/21 - 2011/6/12: 23 хоног 2011/10/8 - 2011/10/30: 23 хоног 2011/12/20 - 2012/2/28: 71 хоног 2012/5/20 - 2012/6/3: 15 хоног 2012/9/4 - 2012/10/4: 31 хоног 2012/11/4 - 2012/12/3: 30 хоног 2013/1/5 - 2013/2/2: 29 хоног	13.33
Сакүрай Кеничи	Утааны хийн хэмжилт-2	2010/8/22 - 2010/9/30: 40 хоног 2010/11/22 - 2010/12/24: 33 хоног 2011/1/13 - 2011/2/28: 47 хоног 2011/11/13 - 2012/1/11: 60 хоног Мөн японд ажилласан хугацаа 2012/3/12 - 2012/3/19: үүнээс 6 хоног	6.20
Хонда Нобүхиро	Утааны хийн хэмжилт-3	2010/3/20 - 2010/4/18: 30 хоног 2010/5/22 - 2010/6/20: 30 хоног 2010/11/8 - 2010/12/17: 40 хоног 2011/1/17 - 2011/2/22: 37 хоног 2011/12/17 - 2012/2/14: 60 хоног 2012/9/29 - 2012/10/28: 30 хоног 2013/1/9 - 2013/2/7: 30 хоног Мөн японд ажилласан хугацаа	9.57

		2010/6/21 - 2010/8/2: үүнээс 30 хоног	
Үсүй Тадаёоши	Утааны хийн хэмжилт-4	2010/8/22 - 2010/9/24: 34 хоног 2010/11/22 - 2010/12/17: 26 хоног 2011/2/7 - 2011/3/8: 30 хоног 2011/11/21 - 2012/1/29: 70 хоног Мөн японд ажилласан хугацаа 2010/5/2 - 2010/7/13: үүнээс 30 хоног	6.33
Накажима Яасүши	УХЗ-нд авах арга хэмжээний технологи-1	2010/6/17 - 2010/7/1: 15 хоног 2010/9/25 - 2010/10/9: 15 хоног 2010/12/3 - 2010/12/17: 15 хоног 2011/2/18 - 2011/3/4: 15 хоног 2012/1/7 - 2012/1/21: 15 хоног 2012/3/27 - 2012/4/10: 15 хоног 2012/10/3 - 2012/10/17: 15 хоног 2013/1/19 - 2013/2/2: 15 хоног	4.00
Эбихара Масанори	УХЗ-нд авах арга хэмжээний технологи-2	2010/4/4 - 2010/4/18: 15 хоног 2010/6/17 - 2010/7/1: 15 хоног 2010/9/25 - 2010/10/9: 15 хоног 2010/12/3 - 2010/12/17: 15 хоног 2011/2/18 - 2011/3/4: 15 хоног 2011/5/28 - 2011/6/11: 15 хоног 2012/1/7 - 2012/1/21: 15 хоног 2012/10/7 - 2012/10/21: 15 хоног	4.00
Табата Тоорү	Суурин эх үүсвэрийн инвентор/ Тархалтын загварчлал- 1	2010/4/4 - 2010/4/18: 15 хоног 2010/5/25 - 2010/7/8: 45 хоног 2010/10/12 - 2010/12/12: 62 хоног 2011/2/5 - 2011/3/9: 33 хоног 2011/5/18 - 2011/6/16: 30 хоног 2011/9/20 - 2011/11/30: 67 хоног (Түр хугацаагаар нутаг буцсан 2011/10/26 - 2011/10/30: 5 хоног) 2012/1/9 - 2012/1/29: 21 хоног 2012/3/17 - 2012/4/11: 26 хоног 2012/5/28 - 2012/6/17: 21 хоног 2012/8/22 - 2012/9/17: 27 хоног 2012/10/25 - 2012/11/8: 15 хоног 2012/11/18 - 2012/12/9: 22 хоног 2013/2/18 - 2013/2/22: 5 хоног	12.97
Мурай Ацүши	Мэдээллийн сан	2010/5/25 - 2010/6/8: 15 хоног 2010/11/8 - 2010/12/24: 47 хоног 2011/1/17 - 2011/2/13: 28 хоног 2011/5/24 - 2011/7/8: 46 хоног 2011/8/8 - 2011/8/19: 12 хоног 2011/9/11 - 2011/10/1: 20 хоног 2012/1/17 - 2012/2/14: 29 хоног 2012/8/10 - 2012/8/25: 16 хоног 2012/9/29 - 2012/10/24: 26 хоног 2012/11/11 - 2012/11/28: 18 хоног 2012/1/6 - 2012/1/13: 8 хоног	8.83
Хигаки Садао	Эрчим хүч, дулаан хэмнэлтийн технологи (Дулаан)	2010/6/24 - 2010/7/8: 15 хоног 2010/10/2 - 2010/10/16: 15 хоног 2011/1/3 - 2011/1/14: 12 хоног 2011/3/4 - 2011/3/21: 18 хоног 2011/6/1 - 2011/6/15: 15 хоног 2011/9/20 - 2011/10/4: 15 хоног	4.00

		2012/10/7 - 2012/10/21: 15 хоног 2013/1/19 - 2013/2/2: 15 хоног	
Такахаш Сүсүмү	Эрчим хүч, дулаан хэмнэлтийн технологи (Цахилгаан)	2010/6/24 - 2010/7/8: 15 хоног 2010/10/2 - 2010/10/13: 12 хоног 2011/3/4 - 2011/3/21: 18 хоног 2011/6/1 - 2011/6/15: 15 хоног 2011/9/20 - 2011/10/4: 15 хоног	2.50
Наката Шинья	Тархалтын загварчлал-2	2010/5/25 - 2010/6/8: 15 хоног 2011/2/7 - 2011/2/21: 15 хоног 2011/9/5 - 2011/10/1: 27 хоног 2011/11/8 - 2011/12/25: 48 хоног 2012/9/5 - 2012/9/29: 22 хоног 2012/10/31 - 2012/11/7: 8 хоног Мөн японд ажилласан хугацаа 2012/12/5 - 2012/12/26: Үүнээс 14 хоног	4.97
Маэда Хироюүки	Хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн инвентор	2010/5/25 - 2010/7/8: 45 хоног 2010/8/30 - 2010/10/29: 61 хоног 2010/11/22 - 2010/12/17: 26 хоног 2011/2/19 - 2011/3/18: 28 хоног 2011/5/23 - 2011/7/8: 47 хоног 2011/11/8 - 2011/12/23: 46 хоног 2012/3/1 - 2012/3/27: 27 хоног 2012/11/12 - 2012/11/26: 15 хоног	9.83
Эдо Эй	Зохион байгуулагч	2010/5/25 - 2010/6/8: 15 хоног 2010/11/8 - 2010/11/22: 15 хоног 2012/5/26 - 2012/6/24: 30 хоног 2013/1/23 - 2013/1/26: 4 хоног	2.13

3.4 Сургалт зохион байгуулалтын гүйцэтгэл

Тус төслийн хүрээнд нийт 4 удаа Япон улсад сургалт зохион байгуулагдсан бөгөөд түүний гүйцэтгэлийг Хүснэгт 3.4-1~Хүснэгт 3.4-4-т тус тус үзүүлэв.

Хүснэгт 3.4-1 Төслийн эхний жил “Утааны хийн хэмжилт”-ийн талаарх сургалт

Сургалтын чиглэл	Утааны хийн хэмжилт
Хугацаа	2010 оны 7 сарын 14 өдөр (Лхагва)~2010 оны 8 сарын 12 өдөр (Пүрэв)
Оролцогчдын тоо	8 хүн
Сургалтын товч агуулга	<p>< Танхимын хичээл ></p> <p>Дараах хэмжилтийн үзүүлэлт тус бүрт “аюулгүй ажиллагааны талаарх мэдлэг, хэмжилтийн онол, тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах горим, тооцооллын арга техник” -ийг суралцах</p> <p>Хэмжилтийн үзүүлэлт : даралт, температур, чийглэг, хийн нягтшил, тоосонцорын агууламж</p> <p>Утааны хийг уусмалын аргаар дээжлэх, уусмалын аргаар шинжлэх (азотын исэл, хүхрийн исэл)</p> <p>< Бодит хэмжилтийн сургалт ></p> <p>Бодит хэмжилт хийсэнээр тоног төхөөрөмжийн ажиллуулах горим болон тооцооллын арга техникийг суралцах</p> <p>Утааны хэмжилтийн багаж төхөөрөмж, лабораторид бэлтгэж боловсруулах, багаж хэрэгслийн дүн шинжилгээ</p>

Хүснэгт 3.4-2 Төслийн эхний жил “БО-ны хяналт, удирдлагын менежмент”-ийн сургалт

Сургалтын чиглэл	Байгаль орчны хяналт, удирдлагын менежмент
Хугацаа	2010 оны 10 сарын 16 өдөр (Бямба)~2010 оны 10 сарын 30 өдөр (Бямба)
Оролцогчдын тоо	5 хүн
Сургалтын товч агуулга	<p>< Лекц ></p> <p>Дараах 6 агуулгыг ойлгуулах зорилгоор лекц хичээлийг зохион байгуулсан.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Японы БО-ны хяналт, удирдлагын менежментийн бүтэц тогтолцооны талаарх ойлголт2. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд төр, засгийн газрын үүрэг оролцооны талаарх ойлголт3. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд орон нутгийн засаг захиргааны үүрэг оролцооны талаарх ойлголт4. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд ААНБ-ын үүрэг оролцооны талаарх ойлголт5. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд судалгааны байгууллагын үүрэг оролцооны талаарх ойлголт6. УБ хотын БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд салбарын холбогдох байгууллагуудын аажлын уялдаа холбооны талаарх үзэл баримтлал <p>< Даалгавар ></p> <p>Сургалт зохион байгуулагдах хугацааны явцад БО-ны хяналт удирдлагын менежментийн асуудлын тухайд хамтран ажиллахад чиглэсэн дадлага болгон ялгарлыг хянаж журамлах зорилготой “Зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцоо”-г бий болгох талаар саналыг боловсруулах.</p> <p>< Үр дүн ></p> <p>Сургалтанд оролцогч нь зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцооны саналыг боловсруулж, сургалтын үр дүнгийн тайлан хуралд илтгэл тавьсан.</p>

Хүснэгт 3.4-3 Төслийн 2 дах жил “Агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагын менежмент”-ийн сургалт

Сургалтын чиглэл	Агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагын менежмент
Хугацаа	2011 оны 10 сарын 16 өдөр (Ням)~2011 оны 10 сарын 29 өдөр (Бямба)
Оролцогчдын тоо	6 хүн
Сургалтын товч агуулга	<p>< Лекц ></p> <p>Дараах 5 агуулгыг ойлгуулах зорилгоор лекцийг зохион байгуулсан.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Японы БО-ны хяналт, удирдлагын менежментийн бүтэц тогтолцооны талаарх ойлголт 2. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд төр, засгийн газрын үүрэг оролцооны талаарх ойлголт 3. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд орон нутгийн засаг захиргааны үүрэг оролцооны талаарх ойлголт 4. БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд ААНБ-ын үүрэг оролцооны талаарх ойлголт 5. УБ хотын БО-ны хяналт удирдлагын менежментэд салбарын холбогдох байгууллагуудын ажлын уялдаа холбооны талаарх үзэл баримтлал <p>< Даалгавар ></p> <p>Японы агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагын менежментэд салбарын холбогдох байгууллагын гүйцэтгэх үүрэг оролцоо, зохистой арга хэмжээний аргачлалын үндэс суурийг ойлгосны үндсэн дээр УБ хотын удирдлага захиргааны бүтэц тогтолцоонд тохирсон агаарын бохирдлыг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулахад “юуг” “аль байгууллага” нь хариуцаж ажиллах тухай.</p> <p>< Үр дүн ></p> <p>Сургалтанд оролцогчид судалж үзсэний дүнд сургалтын үр дүнгийн тайлан хурал дээр” Агаарын бохирдлоос хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах ажлын хувиарлалт”-ын талаар илтгэл тавьсан.</p>

Хүснэгт 3.4-4 Төслийн 3 дах жил “Агаарын бохирдлын хяналт удирдлагын менежмент”-ийн сургалт

Сургалтын чиглэл	Агаарын бохирдлын хяналт, удирдлагын менежмент
Хугацаа	2012 оны 12 сарын 9 өдөр (Ням)~2012 оны 12 сарын 22 өдөр (Бямба)
Оролцогчдын тоо	6 хүн
Сургалтын товч агуулга	<p>< Лекц ></p> <p>Төслийн зүгээс санал болгож буй агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний эргэх холбооны талаарх ойлголтыг сайжруулах зорилгоор дараах лекц, хичээлийг зохион байгуулсан.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ядоны БО-ны хяналт, удирдлагын менежментийн бүтэц тогтолцоо2. Агаар орчны агууламжийг стандарттай харьцуулж ирсэн японы туршлага, жишээ3. Агаар орчны стандартаас хэтэрсэн бодис болон хэтэрсэн хэмжээнд тохируулсан арга хэмжээний саналыг сонгож, хэрэгжүүлсэн японы туршлага, жишээ4. УБ хотын агаар бохирдуулах бодис тус бүрийн стандартаас хэтэрсэн байдал5. Тархалтын загварчлалаар тодорхойлж мэдэх УБ хотын бохирдлын эх үүсвэр тус бүрийн эзлэх нөлөөллийн агууламж6. Тархалтын загварчлалаар тодорхойлж мэдэх УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээний саналыг үнэлэх жишээ7. УБ хотын хэмжээнд судлагдаж буй арга хэмжээний саналын тухайд тэдгээрийг японд хэрэгжүүлж байсан жишээ <p>< Даалгавар ></p> <p>УБ хотын агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг судлах, сонгох, хэрэгжүүлэх, үнэлэх ажлын эргэх холбоо, холбогдох байгууллагуудын үүрэг оролцоо, түүнд зохицсон хамтын ажиллагааны тогтолцоог бий болгох талаар сургалтанд оролцогчдын дунд хэлэлцүүлэг, маргаан явуулж, арга хэмжээний хэрэгжилтийг хангах тогтолцоог бүрдүүлэхэд чиглэсэн саналыг боловсруулах.</p> <p>< Үр дүн ></p> <p>Сургалтанд оролцогч нь агаарын бохирдлын эсрэг авах арга хэмжээний судалгаа, сонголт, хэрэгжүүлэлт, үнэлгээний процедурыг судалж үзэн, УХЗ-нд авах арга хэмжээг судалж, жишээ болгож зуухыг нэгтгэж төвлөрүүлэх ажлыг хэрэгжүүлэх тухай илтгэл тавьсан.</p>

3.5 Нийлүүлэгдсэн багаж төхөөрөмжийн жагсаалт

Тус төслөөр худалдан авч нийлүүлсэн багаж төхөөрөмжийн жагсаалтыг Хүснэгт 3.5-1-т харуулав.

Хүснэгт 3.5-1 Нийлүүлэгдсэн багаж төхөөрөмжийн жагсаалт

№.	Багажны нэр	Марк	Тоо.ш	Худалдаж авсан үнэ (Yen)	Худалдаж авсан үнэ (Tg)	Нийлүүлсэн ОГНОО	Ашиглалтын төрөл	Ашиглалтын байдал	Хадгалж буй газар	PDM-тай холбоотой ажиллагаа
1	Халаагч угас	HeaterEngineer C50-3020	2ш	26,200		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
2	Трансформатор	Yamabishi S-260-5	2ш	40,760		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
3	Дээжний хоолой	MoryIndustries φ12×1m	10ш	14,500		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
4	Дээжний хоолой/шилэн/	TGK 277-16-27-42	5ш	10,350		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
5	Чийгний проб	MaruniScience NG11-H1	1 ком	129,820		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
6	Силикон хоолой	TogawaIndustry SS 8×12	100m	45,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
7	Силикон хоолой	TogawaIndustry SS 4×8	10m	4,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
8	Тефлон хоолой	Nichias 9003-PFA-HG 8×10	200m	186,700		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
9	Тефлон хоолой	Nichias 9003-PFA-HG 4×6	10m	5,150		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
10	Бүрээстэй силикон хоолой	TGK 125-17-17-33 #8	100m	205,200		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
11	Резин хоолой	TogawaIndustry Samplay	100m	9,140		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
12	Халуунд тэсвэртэй боолт	MaruniScience NG33-502	30m	20,380		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
13	Халуунд тэсвэртэй лент	NittoDenko NO.903UL 10m	10ш	25,800		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
14	Питот (2m)	MaruniScience NG4-1010	1 ком	101,600		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
15	Микроманометр	MaruniScience NG5-P1	1 ком	90,660		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
16	Усан багана	MaruniScience M2-1000	1 ком	27,890		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
17	Даралтын хоолой	TGK 125-17-08-11	10m	4,290		2010.11	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

18	Салхины хурд хэмжигч	MaruniScience V-02-AD500	1 ком	384,280		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
19	Дижитал темп	MaruniScience ERA-2000-1	1 ком	79,950		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
20	Олзат хэмжүүр	MaruniScience NG10A-3	1 ком	215,750		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
21	Гар насос	Imamura King spray No.8	1ш	1,120		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
22	Усны сав	MaruniScience NG15-11	1ш	6,870		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
23	Чийгний бортог(10 pcs/1хайрцаг)	MaruniScience NG12-10	2 ком	152,300		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
24	Микро жинлүүр	Sartorius ELT402	1ш	87,160		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
25	Насос	ULVAC DAP-30	1ш	60,070		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
26	Dry Gas Meter (1L)	Shinagawa DC-1C-M	1ш	125,280		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
27	Dry Gas Meter (5L)	Shinagawa DC-5C-M	1ш	140,200		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
28	Тоосны проб хошууны хамт	MaruniScience NG21-120TC	1 ком	276,040		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
29	Филтр жинлэгч	MaruniScience NG26-10	1ш	40,760		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
30	Хуванцар сав	MaruniScience NGZ-19-3	2ш	115,840		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
31	Вакум насос (100L/min)	Satovac TST-100	1ш	171,660		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
32	Чулуун хөвөн (10g)	TGK 788-30-33-03	10 уут	43,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
33	Силика филтр	Whatman2812-259 (10 ш)	10 хайрцаг	74,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
34	Шилэн филтр	Advantec No.86R (25 ш)	24 хайрцаг	312,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
35	Жижиг амбаар	InabaNEXTA NX-32S	1ш	139,120		2010.11	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

36	Цахилгаан дрель	Black&Decker SX3000	1ш	19,980		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
37	Цахилгаан халаагч	Densace EK-7G	1ш	53,880		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
38	Лент	Nittodenko No.95S5m	100ш	5,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
39	Товуд	Totaydowcorning 50g	10ш	12,900		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
40	Шүүгчтэй маск	Shigematsuworks DR28U2W	5ш	19,000		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
41	Халуунд тэсвэртэй бээлий	TruscoNakayamaTMZ-626F	4 хос	26,400		2010.11	F	中	AQDCC	2.1
42	Газ анализатор	HodakaHT-3000(CO,O2)	1ш	2,323,000		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
43	Халаагчтай проб 5m	ThermonFarEastMtubetrace	1ш	174,800		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
44	Халаагчтай проб 10m	ThermonFarEastMtubetrace	1ш	174,800		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
45	Халаагч	HeaterEngineerφ20mm×1m	10ш	270,000		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
46	Даталоггер	Graphtec GL220	2ш	231,690		2011.01	F/E	中	AQDCC	2.1/4.1
47	Дээж хатаагч	TGK FINE FS-30P	1ш	153,000		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
48	Дээж хадгалагч	TGK FH0-1	1ш	34,010		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
49	Бюретикийн зам	ASONE	1ш	4,050		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
50	Босоо тавиур	ASONE WoodenFunnelStand	2ш	1,880		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
51	Саваа	TGK Stainless (3 ш)	1 ком	220		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
52	Жинлэх цаас	TGK φ90 #2 жинлүүрийн	10ш	5,340		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
53	Пепитка	TGK Rubber	5ш	4,750		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
54	Цилиндр фильтр 5A (100pcs)	Advantec No.5A 125mm	5 хайрцаг	8,800		2011.01	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

55	Циллиндр фильтр (100pcs)	5C	Advantec No.5C 125mm	5 хайрцаг	8,800		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
56	Аяга		AGCTechno Glass 100,200,500,1000ml	Тус бүр 5ш	8,700		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
57	Флакк		AGCTechno Glass 50,250,500,1000mL JIS R3505-1994 зэрэглэл А	Тус бүр 5 ш	33,700		2011.01	F	中	CLEM	2.1
58	Флакк		AGCTechno Glass 100mL JIS R3505-1994 зэрэглэл А	10 ш	10,600		2011.01	F	中	CLEM	2.1
59	Босоо пипет		AGCTechno Glass 1,5,10,20,50ml JIS R3505 зэрэглэл А	Тус бүр 5 ш	10,850		2011.01	F	中	CLEM	2.1
60	Пипет		AGCTechno Glass 5,10,25ml JIS R3505 зэрэглэл А	Тус бүр 5 ш	8,550		2011.01	F	中	CLEM	2.1
61	Циллиндр		AGCTechno Glass 100mL	5 ш	5,000		2011.01	F	中	CLEM	2.1
62	Циллиндр		AGCTechno Glass 1000mL	2 ш	9,800		2011.01	F	中	CLEM	2.1
63	Бюрет		AGCTechno Glass 50mL	2 ш	15,600		2011.01	F	中	CLEM	2.1
64	Конус флакк		AGCTechno Glass 200mL	5 ш	1,750		2011.01	F	中	CLEM	2.1
65	Юүлүүр φ65mm		AGCTechno Glass	5 ш	4,900		2011.01	F	中	CLEM	2.1
66	Шилэн саваа		TGK	10 ш	1,940		2011.01	F	中	CLEM	2.1
67	Шилэн хөвөн 10g		TGK	2 уут	5,000		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
68	Силикагель		Wako Silica Gel (Blue)500g	10 ш	13,500		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
69	Кальцийн хлор		Wako 500g	10 ш	24,500		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
70	Этанол (99.5%)		Wako 500g	6 ш	10,440		2011.01	F	中	AQDCC	2.1
71	Калийн хүчил		Wako 500g	6 ш	7,500		2011.01	F	中	CLEM	2.1
72	pyrogallol		Wako 500g	2 ш	23,200		2011.01	F	中	CLEM	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

73	Метил оранж уусгагч	Wako 500mL	1 ш	2,050		2011.01	F	中	CLEM	2.1
74	Хлорт ус төрөгч давсны хүчил	Wako 500mL	8 ш	5,600		2011.01	F	中	CLEM	2.1
75	Натрийн хлорид	Wako 500g	6 ш	4,200		2011.01	F	中	CLEM	2.1
76	Хүхрийн хүчил	Wako 500mL	4 ш	2,960		2011.01	F	中	CLEM	2.1
77	Ацены хүчил	Wako 500mL	2 ш	1,560		2011.01	F	中	CLEM	2.1
78	LEAD АСЕТАТЕ (II)	Wako 500g	2 ш	4,800		2011.01	F	中	CLEM	2.1
79	Barium acetate	Wako 500g	2 ш	5,560		2011.01	F	中	CLEM	2.1
80	Bromphenol Blue уусгагч	Wako 500mL	1 ш	2,260		2011.01	F	中	CLEM	2.1
81	Arsenazo III	Kanto Chemical 5g	2 ш	62,000		2011.01	F	中	CLEM	2.1
82	2-propanol	Wako 500mL	10 ш	6,900		2011.01	F	中	CLEM	2.1
83	sodium carbonate	Wako 50g шинжилгээний	2 ш	7,300		2011.01	F	中	CLEM	2.1
84	Sulphuric acid (N/10)	Wako 500mL	4 ш	3,400		2011.01	F	中	CLEM	2.1
85	Hydrogen peroxide	Wako 500mL	10 ш	7,700		2011.01	F	中	CLEM	2.1
86	sodium carbonate (anhydride)	Wako 500g	10 ш	11,200		2011.01	F	中	CLEM	2.1
87	Sodium hydroxide	Wako 500g	10 ш	10,000		2011.01	F	中	CLEM	2.1
88	Sodium formate	Wako 500g	1 ш	2,270		2011.01	F	中	CLEM	2.1
89	Copper (II) sulfate	Wako 500g	1 ш	1,730		2011.01	F	中	CLEM	2.1
90	sulfonamide	Wako 500g	1 ш	11,800		2011.01	F	中	CLEM	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

91	N-(1-Naphthyl)ethane	Wako 25g	2 ш	14,060		2011.01	F	中	CLEM	2.1
92	sodium nitrite	Wako 500g	1 ш	1,500		2011.01	F	中	CLEM	2.1
93	Nitrite ion standard solution	Wako 50mL	2 ш	14,200		2011.01	F	中	CLEM	2.1
94	Ампер клеш	Hioki 3288	1 ком	23,850		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
95	Лазер темп	Hioki 3419	1 ком	13,240		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
96	Ампер клеш	URD	4 ком	78,400		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
97	Даралт хэмжигч	NaganoKeiki	4 ком	456,100		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
98	Изоляц хэмжигч	FUSO 308r	1 ком	13,970		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
99	Алдагдал хэмжигч	EXAIR	1 ком	80,800		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
100	Термокамер	NEC Avio ThermoShotF30W	1 ком	576,680		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
101	Чичиргээ хэмжигч	YamatakeAAM-PWPCH002	1 ком	122,400		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
102	Усны зардал хэмжигч	TokyoKeiki UFP-20	1 ком	1,047,630		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
103	Хүчдэл хэмжигч	Hioki 3169	1 ком	315,880		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
104	Зэс уртасгагч	100m	2 боодол	30,600		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
105	Хайрцаг	ASONE T3AA	4 ш	16,800		2011.01	E	中	AQDCC	4.1
106	Автомат тоос хэмжигч	MaruniScience NGZ-5DK	1 ком	3,828,300		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
107	Даралт тохируулагч	S1-1VR-1G8G-B1N1	6 ш	396,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
108	Wet Gas Meter (1L)	Shinagawa W-NK-1A	1 ком	208,600		2011.02	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

109	Wet Gas Meter (5L)	Shinagawa W-NK-5A	1 ком	316,500		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
110	Насос	MaruniScienceNG17N-015-5	1 ком	188,300		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
111	Gas bubbler	Shibata 84GP160	4 ш	52,000		2011.02	F	中	CLEM	2.1
112	Вакум насос	MaruniScience NG81-N61	4 ком	92,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
113	Дижитал манометр	Hodaka HT-1500NM	1 ком	28,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
114	Дээжний уут	1L	10 ш	9,400		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
115	Тариур (100mL)	MaruniScience NG81-N72	1 ш	13,200		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
116	Микро жинлүүр	MettlerTolede MS104S	1 ком	386,300		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
117	Усан сав	AdvantecToyo TBM206AA	1 ком	108,630		2011.02	F	中	CLEM	2.1
118	SPECTRONIC	ThermoScientific SPECTRONIC 20 GENESYS	1 ком	450,000		2011.02	F	中	CLEM	2.1
119	Стандарт жин	TGK 10mm,50mm	Тус бүр 2 ш	52,000		2011.02	F	中	CLEM	2.1
120	Насосны тос	MR-100 Neoback(4L)	1 ш	5,500		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
121	Тосол (20L)	E-17 Non-amine LLC	1 ш	7,600		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
122	Хуванцар сав (250mL)	Wide Mouth	100	7,000		2011.02	F	中	CLEM	2.1
123	Олс (20m)	Vynylon rope(3strokes type)	5 боодол	19,400		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
124	Трансформатор	Yamabishi YTC-100-3K	1 ком	12,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
125	Цэвэрлэгээний алчуур	20kg	2 уут	8,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
126	Цэвэрлэгээний шил	1L	10 ш	3,500		2011.02	F	中	CLEM	2.1
127	Digital multimeter	Hioki 3803	1 ком	15,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

128	Аюулгүйн бүс	TrascoNakayama GR-590	5ш	37,500		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
129	Хамгаалалтын нүдний шил	TrascoNakayama TVF-SG	5ш	8,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
130	Gas monitor	NewCosmosElectricXOC-2200	1ком	96,000		2011.02	F	中	AQDCC	2.1
131	Smoke tester	Hodaka HT-1650	1ком	28,600		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
132	Monkey wrench	Lobtex (M200,M250)	Тус бүр 1ш	4,200		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
133	Pipe wrench	Lobtex PWA-200	1ш	2,000		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
134	Plus driver	Vessel No.600-2-150	1ш	600		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
135	Cutter	OLFA OF-LBN	1ш	500		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
136	Pench	Merry 1050H-175	1ш	1,900		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
137	Хайч	Engineer PH-51	1ш	1,400		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
138	bushing	1/4×3/8,1/4×1/2,1/2×3/4	Тус бүр 4ш	5,600		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
139	socket	Rc1/4,Rc3/8,Rc1/2,Rc3/4	Тус бүр 4ш	7,000		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
140	Half union	SMC KQ2H06-02S	10ш	2,000		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
141	Nylon tybe	SMC T0806B-20	1 боодол	2,600		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
142	plug	Kashimura	4ш	1,200		2011.02	E	中	AQDCC	4.1
143	Laser	Nikon Laser550AS	2ш	140,000		2011.02	I/B	中	AQDCC	1.1/3.1
144	Fortran compiler	IntelVisualFortranCompiler11.1	1 ш	96,000		2011.02	S	中	AQDCC	1.2
145	OS	Windows 7 Professional Edition	1 ш	35,000		2011.02	I/S	中	AQDCC	1.1/1.2
146	MS Office	MS Office professional 2007	1 ш	55,000		2011.02	I/S	中	AQDCC	1.1/1.2
147	Antivirus soft	Norton Internet Security 2011	1 ш	9,600		2011.02	I/S	中	AQDCC	1.1/1.2
148	Standard gas 10ps	N ₂ ,O ₂ ,CO,CO ₂ ,SO ₂ ,NO	1ком	580,000		2011.03	F	中	CLEM	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

149	Gas analyzer	Horiba PG250,PS200	1ком	3,880,000		2011.05	F	中	AQDCC	2.1
150	Gas analyzer	TESTO 350M/XL	1ком	1,533,746	24,195,400	2010.11	F/E	中	AQDCC	2.1/4.1
151	China standard gas	(N ₂ ,O ₂ ,CO,CO ₂ ,SO ₂ ,NO)	1ком	650,157	8,004.40USD	2010.11	F	中	CLEM	2.1
152	Регулятор	GENTEC R14SLGK DKG-63-15	бком			2010.11	F	中	AQDCC	2.1
153	Генератор	KIPOR IG2000S	2 ш	79,354	1,255,400	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
154	Ургасгагч	WURTH 40m	4 ш	80678	1,272,728	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
155	Олон залгуур	ROTOR (БНХАУ)	5 ш	4,191	62,000	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
156	Сагс	Пластик 30 L	5 ш	4,154	61,450	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
157	Ком багаж	БНХАУ багаж	1ком	5,069	75,000	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
158	Жинлүүр	Электрон жин	1 ш	2,366	35,000	2010.11	F/E	中	AQDCC	2.1/4.1
159	Хувин	Пластик 20L	2 ш	1,216	17,998	2010.11	F/E	中	AQDCC	2.1/4.1
160	Богино долгионы харилцуур	MONEL	4 ш	22,983	363,600	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
161	Каск	YOUNGJIN(Солонгос)	5 ш	2,197	32,500	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
162	Ажлын хувцас	Захиалгаар хийлгэсэн	5 ш	119,296	1,765,000	2010.11	F	中	AQDCC	2.1
163	Notebook	Acer Aspire4738	1ком	72,699	1,079,100	2011.02	F	中	AQDCC	2.1
164	UPS	OPTI UPS 1500C	1ком	18,789	278,900	2011.02	F	中	AQDCC	2.1
165	Дулаан тусгаарлагч	Хөнгөн цагаан, хөөсөнцөр	5 ш	1,516	22,500	2011.02	F	中	AQDCC	2.1
166	Дулаан тусгаарлагч	Хөнгөн цагаан, хөөсөнцөр	5 ш			2011.02	F	中	AQDCC	2.1
167	Гутал	Уулын гутал (Georgia boots)	5 хос	76,806	1,136,350	2011.02	F	中	AQDCC	2.1
168	Notebook	Acer Aspire 4738-5462G50	1ком	65,940	999,090	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
169	Хэвлэх төхөөрөмж	Sharp AR-5520	1ком	154,635	2,454,527.28	2010.11	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

170	GIS	ESRI ArcView Single Use	1 ком	303,466		2011.01	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
171	Хэвлэх төхөөрөмж	HP Officejet7000 wide format	1 ком	29,940	453,636	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
172	Принтерийн хор	HP 920XL Black×3, Cyan,×1 Magenta,×1 Yellow×1	6ш	15,444	234,000	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
173	Прожектор	View Sonic PJD6241	1 ком	95,940	1,453,636.36	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
174	UPS	OPTI ES800C	1 ком	9,893	149,900	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
175	Хэвлэгчийн хор	Sharp AR-020ST	2ш	9,162	145,436.36	2010.11	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
176	Прожекторын гэрэл	View Sonic RLC-049	2ш	42,000	636,363.64	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
177	Дижитал аппарат	Nikon COOLPIX S1000pj	2 ком	47,999	727,254.55	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
178	GPS	Garmin GPSMap60CSx	2 ком	102,097	1,570,727.28	2010.09	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
179	Видео камер	JVC GZ-HD620	2 ком	119,880	1,816,362	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
180	Камерын хөл	YUNTENG VCT880RN	2 ком	15,708	238,000	2011.02	B/I	中	AQDCC	1.1/3.1
181	Тоосны дээж авагч багаж	MaruniScience M2-700DS	1 ком	3,754,600		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
182	Тоосны хошуу, проб	MaruniScience NG21-120	1 ком	168,350		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
183	Тоосны хошуу ком	MaruniScience NG25-4U	1 ком	240,850		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
184	Дээжний хайрцаг	Дээжилсэн фильтрийг зөөвөрлөх зориулалттай	1 хайрцаг	44,500		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
185	Газ анализатор	Horiba PG-250 PS-200	1 ком	4,298,900		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
186	Даталоггер	Газ анализаторын өгөгдлийг багцлагч	1ш	126,700		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
187	Халаагч утас	Силикон материалтай, тэсвэрлэлт 200°C	2ш	15,200		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
188	Халаагчтай	Утааны хийн найрлага	1ш	116,100		2012.03	F	中	AQDCC	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

	проб									
189	Халаагчтай проб 5m	Датчиктай	2ш	927,800		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
190	Чийгний бортог	Okano EW-32	8ш	53,600		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
191	Микро жинлүүр	Дээд нарийвчлал 10mg	1ш	56,100		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
192	Тунадас баригч	3 дамжлагтай	2ш	125,600		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
193	Жижиг насос	Alvac DA-30S	1ш	66,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
194	Вакус насос	Alvac DA-60S	1ш	90,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
195	Dry Gas Meter (1L)	Shinagawa DC-1C-M	1ш	170,500		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
196	Dry Gas Meter (5L)	Shinagawa DC-5C-M	1ш	46,400		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
197	Pitot tube	Утааны хий урсгал хурд	1ш	75,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
198	Микроманометр	Утааны хийн даралтын зөрүү	1ш	118,700		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
199	CO, O ₂ Монитор	CO, O ₂ монитор	1ш	104,400		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
200	Баллоны тавиур	10L * 3баллон	2ш	41,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
201	Чулуун тавцан	Микро жинлүүрийг чичиргээнээс хамгаалах	1ш	64,500		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
202	Хэт авианы цэвэрлэгч	Угаагч AU-30C	1ш	91,300		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
203	Силикагель	Цэнхэр өнгөтэй 500g	10ш	15,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
204	Кальцийн хлор	Чийгний хэмжилт 500g	10ш	28,000		2012.03	F	中	AQDCC	2.1
205	STANDARD GAS SO ₂	190ppm	1ш	58,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
206	STANDARD GAS SO ₂	950 ppm	1ш	58,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
207	STANDARD GAS NO	190ppm	1ш	58,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1

Монгол Улс Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл

Төслийн эцсийн тайлан

208	STANDARD GAS NO	900 ppm	1ш	58,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
209	STANDARD GAS CO	190ppm	1ш	55,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
210	STANDARD GAS CO	1800ppm	1ш	55,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
211	STANDARD GAS CO	9%	1ш	55,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
212	STANDARD GAS CO ₂	14.5%	1ш	53,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
213	STANDARD GAS O ₂	21.5%	1ш	53,700		2011.12	F	中	CLEM	2.1
214	STANDARD GAS N ₂	99.999%	1ш	52,000		2011.12	F	中	CLEM	2.1

F: Утааны хийн хэмжилтийн зориулалттай багаж E:ЭХХ-н хэмжилтийн зориулалттай багаж S: Тархацын загварчилалын зориулалттай багаж B:Зуухны бүртгэл тоологын зориулалттай I:Инвентор 中: Ашиглагдаж байгаа

Тайлбар: 「Худалдаж авсан үнэ」 -д НӨАТ болон хэрэглээний татвар ороогүй буюу нэгж үнэ × тоо ширхэг=Нийлбэр дүн

3.6 Монгол дах үйл ажиллагааны зардлын гүйцэтгэл

Төсөл хэрэгжсэн жил бүрийн мөнгөн дүнгийн гүйцэтгэл, холбогдох байгууллагад даатгаж гүйцэтгүүлсэн ажлын үр дүн зэргийг дараах хүснэгтэнд үзүүлэв.

3.6.1 Монгол дах үйл ажиллагааны зардлын мөнгөн дүнгийн гүйцэтгэл

Хүснэгт 3.6-1-т төсөл хэрэгжиж буй монголд явагдсан үйл ажиллагааны зардлын мөнгөн дүнг жил бүрээр үзүүлэв.

Хүснэгт 3.6-1 Монгол дах үйл ажиллагааны зардал

	1 дэх жил	2 дах жил	3 дах жил
Онгоцны тасалбар	0	0	0
Төслийн машин	4,056,899	4,024,419	3,351,665
Зөвлөх мэргэжилтэнээр гүйцэтгүүлэх	4,932,000	16,000	0
ТББ-иар гүйцэтгүүлэх	0	0	0
Ажлын хөлс	3,233,521	2,982,468	2,775,678
Хурлын зардал	278,513	164,105	481,100
Бусад	1,320,725	3,818,171	6,441,467
Нийт	13,821,658	11,005,163	13,049,910

3.6.2 Гүйцэтгүүлсэн ажил болон засварын ажлын үр дүн

Холбогдох байгууллагад даатгаж гүйцэтгүүлсэн ажил болон засварын ажлын хувьд төслийн эхний жилд 5 ажил, 2 дах жилд 2 ажлыг тус тус хийлгэсэн бөгөөд түүний үр дүнг дараах хэсэгт тайлбарлах болно.

3.6.2.1 Хөдөлгөөний эрчмийн судалгаа, зорчих хурдны судалгаа (1 дэх жил)

Төслийн хүрээнд автомашинаас үүдэлтэй агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээний өгөгдөл болгож ашиглахын тулд хөдөлгөөний эрчим болон зорчих хурдны судалгааг явуулсан.

Тус судалгааг хийхдээ Монгол улсын ШУТИС-ын Механик инженерийн сургууль, ETMSC (Concern of the Electronic Technology & Machinery Research), "Газар Эко" ХК гэсэн 3 газраас гүйцэтгэх ажлын үнийн санал гаргуулан авч, ШУТИС-ын Механик инженерийн сургуулийг сонгож, судалгааг даатгаж гүйцэтгүүлсэн.

Хөдөлгөөний эрчмийн судалгааг 2010 оны 10 сарын 7-ны өдөр (Пүрэв), 10 сарын 9-ны өдөр (Бямба), 11 сарын 24-ны өдөр (Лхагва) нийт 3 өдөр, хамгийн олон нь 35 цэг газарт, 24 цаг болон 16 цагийн хөдөлгөөний эрчмийн судалгааг явуулсан болно.

Зорчих хурдны судалгааг мөн адил 3 өдөр хийсэн бөгөөд долоо хоногт туулах хугацааны хувьд 2 цаг орчим шаардагдах 3 төрлийн замыг сонгож тус бүр 4 удаа тухайн замыг туулж, линк тус бүрээр зорчих хурдыг судалж үзсэн.

3.6.2.2 Зуухны байгууламжийн биечилсэн судалгаа (1 дэх жил)

Төслийн хүрээнд УХЗ-наас үүдэлтэй агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээний өгөгдөл болон зуухны бүртгэл хяналтын тогтолцооны анхны суурь өгөгдөл болгох зорилгоор зуухны байгууламжаар явж, биечилсэн судалгааг явуулсан.

Тус судалгааг Монгол улсын ШУТИС-ын харьяа Зуухны туршилт судалгааны төв, “ЕЕС” ХК, “Mon Energy” ХК гэсэн 3 газраас гүйцэтгэх ажлын үнийн саналыг авч, ШУТИС-ын харьяа Зуухны туршилт судалгааны төвд даатгаж гүйцэтгүүлсэн.

89 зуухны байгууламжийн нийт 166 ш зууханд холбогдох мэргэжилтэн биечлэн очиж судалгааг хийсэн бөгөөд зуух, яндангийн мэдээлэл, түлшний зарцуулалт, галлагаа ажиллагааны байдал зэргийн өгөгдлийг олж цуглуулсан. Мөн хэмжилтийн мэргэжилтэн бүх яндангийн байршлийг зөв тодорхойлж хэмжсэн.

3.6.2.3 Нүүрсний найрлагын шинжилгээ (1 дэх жил)

ДЦС, УХЗ зэргийн зуухны бүтээмж, АҮК-ийг судалж тогтоох зорилгоор одоо ашиглагдаж буй нүүрсний найрлага, элементийн шинжилгээний судалгааг хийсэн.

НАЧА болон ЭБЭХЯ-ны шугамаар хайж судалсанд дүнд нүүрсний элементийн шинжилгээг хийж чадах “Stewart Mongolia LLC/Geochemical & Assay” шижилгээний компанийг олж тус компаниар уг ажлыг гүйцэтгүүлсэн юм.

Шинжилгээний дээжийг ДЦС Ш, ГДРМ-ын УХЗ, хотын нүүрс борлуулалтын зах зэрэг газруудаас 8 дээжийг авч, элемент (нүүрсстөрөгч, устөрөгч, азот, хүхэр, хүчилтөрөгч), чийглэг болон үнслэгийн хэмжээ, уурших хэмжээ, нүүрсстөрөгчийн тогтмол агууламж, дулааны хэмжээ зэргийг шинжлүүлсэн.

3.6.2.4 Бүрэн шатаагүй нүүрс (үлдэгдэл) –ний найрлагын дүн шинжилгээ (1 дэх жил)

Зуухны АҮК-ийг дээшлүүлэхийн тулд судалгааны дээж, загвар болгох зорилгоор одоо монголд ашиглагдаж буй зуухны дулааны алдагдал дотроос эзлэх хэмжээний хувьд их гэж үзэж буй үнсэн дэх дутуу шатсан нүүрсстөрөгчийн хэмжээ зэргийн анализ шинжилгээг хэрэгжүүлсэн.

НАЧА болон ЭБЭХЯ-ны шугамаар хайж судалсанд дүнд үнсний элементийн анализ шинжилгээг хийж чадах “Stewart Mongolia LLC/Geochemical & Assay” шижилгээний компанийг олж тус компаниар уг ажлыг гүйцэтгүүлсэн юм.

ДЦС Ш, ГДРМ-ын УХЗ, BOSA худалдааны төв, хүүхдийн эмнэлэг зэрэг газраас авсан 20 дээжийн элемент (нүүрсстөрөгч, устөрөгч, азот, хүхэр, хүчилтөрөгч), чийглэг болон үнслэгийн хэмжээ, уурших хэмжээ, нүүрсстөрөгчийн тогтмол агууламж, дулааны хэмжээ зэргийг шинжлүүлсэн.

3.6.2.5 Хэмжилтийн сорьцын цэг суурилуулалт (1 дэх жил)

УХЗ-ны утааны хийнд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг хэмжиж тодорхойлохдоо хэмжилтийн багаж хэрэгслийг яндангийн дотор тал уруу оруулах шаардлагатай байдаг тул тухайн янданд хэмжилтийн сорьцын цэгийг суурилуулах засварын ажлыг хийсэн.

Тус суурилуулах ажлыг “Дорны элч”, “Tulga Construction”, Заант-Хад” зэрэг 3 компаниас засварын ажлын үнийн саналыг авч, “Дорны элч” компаниар гүйцэтгүүлэхээр болсон.

Сорьцын цэгийг утааны хийн хэмжилт хийхээр төлөвлөсөн 20 зуухны байгууламжийн утааны сувагт суурилуулсан болно.

3.6.2.6 Үнсний цацрагт идэвхийн шинжилгээ (2 дах жил)

Дотооддоо цацрагт идэвхийн дүн шинжилгээг хийж түүний өгөгдөл, дүн шинжилгээний процедурыг магадлах шаардлагатай гэж үзсэн тул үнсний цацраг идэвхийг хэмжих ажлыг холбогдох шинжилгээний байгууллагаар хийлгэсэн.

Цацраг идэвхийн шинжилгээ, хэмжилтийг найдвартай үнэн хийлгэхийн тулд тус ажлыг даатгаж гүйцэтгүүлэх байгууллагад 1) цацраг идэвхийн хэмжилтийн талаарх ISO/IEC17025-ын зөвшөөрөл авсан, 2) БО-ны дээжид цацраг идэвхийн хэмжилтийн ажил хийж байсан туршлагатай байх зэрэг нөхцөл болзолыг тавьсан.

Цацраг идэвхийн хэмжилтийн хувьд МУИС-ын Цөмийн судалгааны төвийн мэргэжлийн баг нь туршилтын газрын дүн шинжилгээний ур чадавхийн ISO/IEC1702 стандартыг хангаж зөвшөөрөл авсан, мөн ДЦС Шболон ДЦС IV-ын өнөөгийн байдлын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээг хийхэд үнсэн сангийн үнсний цацраг идэвхийн хэмжилт хийж байсан туршлагатай байгууллага байсан тул тус судалгааны төвд шинжилгээг хийлгэхээр даалгасан.

11 шинжилгээний дээжийн хувьд MNS 5626:2006-ын дагуу радиум (Ra226) болон торיום (Th), кали (K40)-ын ү шугамыг хэмжсэн.

3.6.2.7 Хэмжилтийн сорьцын цэг суурилуулалт (2 дах жил)

УХЗ-ны утааны хийнд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг хэмжих зорилгоор хэмжилтийн багаж төхөөрөмжийг яндангийн дотор тал уруу оруулахын тулд тухайн янданд сорьцын цэг суурилуулах засварын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

Тус суурилуулах ажлыг “Дорны элч”, “Tulga Construction”, Заант-Хад” зэрэг 3 компаниас засварын ажлын үнийн саналыг авч, “Дорны элч” компаниар гүйцэтгүүлэхээр болсон.

Хэмжилтийн сорьцын цэгийг 35 газрын янданд суурилуулсан юм.