



Монгол Улсын Их Сургууль , Нагоя Их Сургууль
Resilience хамтарсан судалгааны төвийн нээлтийн өмнөтгөл симпозиум

“Resilience -ийн үнэ цэнийг
Зүүн Японы газар хөдлөлтөөс суралцахуй”

モンゴル国立大学・名古屋大学

レジリエンス共同研究センター プレオープンシンポジウム

「東日本大震災から学ぶレジリエンスの重要性」

SEPTEMBER 15, 2014
NATIONAL UNIVERSITY OF MONGOLIA



This symposium is financially supported by the 2014 President's discretionary fund of Nagoya University, and GRENE (GREen Network of Excellence) project by the MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science & Technology in Japan) .

“Resilience -ийн үнэ цэнийг Зүүн Японы газар хөдлөлтөөс суралцахуй”

Зорилго

Resilience бол үндэстний соёл, уламжлалыг ашиглан, тогтвортой аюулгүй-амар тайван нийгмийг бүтээн байгуулахад нэн чухал ойлголт юм. Монгол, японоос эхлээд олон улс орон байгалийн гамшгийн асуудал, дэлхийн хүрээлэн буй орчин, хотын асуудлуудтай нүүр тулсаар байна. Иймээс Resilience гэх ойлголтын үүднээс нийгмийн тогтолцоо - газар нутгийн зохион байгуулалтыг дахин авч үзэх шаардлагатай тулгарч байгаа юм. Энэхүү симпозиум Зүүн Японы газар хөдлөлтийн гамшиг гэсэн сэдвийг хөндөнө. Ингэхдээ Resilience-ийн талаарх ойлголтыг цэгцлэхийн зэрэгцээ гамшигийг бууруулахад юу чухал вэ гэдгийг авч үзэх болно. Мөн түүнчлэн Монгол улсын их сургууль, Нагоя их сургууль дээрх асуудалд нухацтай хандах зорилгоор, 2015 онд, хамтарсан судалгааны төв байгуулж, дээрх асуудлуудыг шийдвэрлэж чадах боловсон хүчнийг бэлтгэхээр зорьж байна. Энэ симпозиумын бас нэг зорилго нь уг судалгааны төв чухам юуг зорьж ажиллах ёстой вэ гэдгийг хэлэлцэхэд оршиж байгаа юм гэж хэлж болно.

- Цаг хугацаа: 2014 оны 9 дүгээр сарын 15-ны өдөр, 13:00-16:00 цаг.
- Газар: Монгол улсын их сургууль, Төв байрны 2 дугаар давхар, Дугуй танхим.
- 13:00 – 13:10
Нээлтийн үг, Төслийн танилцуулга:
Сүхээгийн Баттулга (МУИС, ОУХНУС-ийн захирал)
- 13:10 – 14:10
Илтгэл “Зүүн Японы газар хөдлөлтөөс юу суралцав?”
Сүзүки Ясүхиро (Нагоя их сургуулийн Ерөнхийлөгчийн туслах,
Гамшигийг бууруулах нэгдсэн судалгааны төвийн профессор)
- 14:10 – 15:10
Илтгэл “Хүн төрөлхтөн ба Гамшиг -Соёлын антропологиин өнцгөөс авч үзэх нь-”
Инамүра Тэцүя (Хоосоо их сургуулийн профессор,
Нагоя их сургуулийн Зочин профессор)
- 15:10 – 15:45
Илтгэл “Монгол дахь Resilience судалгааны ирээдүй”
Сүхээгийн Баттулга
- 15:45 – 16:00
Хаалтын үг: Ж.Батхүү (МУИС-ийн ЭШ, Инноваци хариуцсан дэд захирал)

Сүхээгийн Баттулга (МУИС-ийн профессор) sbattulga@gmail.com
Иши Шооко (Нагоя их сургуулийн судлаач) resilience.nagoya@gmail.com

モンゴル国立大学・名古屋大学
レジリエンス共同研究センター プレオープンシンポジウム
「東日本大震災から学ぶレジリエンスの重要性」

趣旨:

レジリエンスは、民族固有の文化や伝統を生かし、持続的な安全・安心社会を構築する上で重要な概念である。モンゴルや日本をはじめ多くの国は、未解決の自然災害問題、地球環境および都市問題に直面し、レジリエンスの観点から今後の社会構造・国土構造のあり方を検討する必要がある。

本シンポジウムにおいては、東日本大震災をテーマに、レジリエンスの概念を整理するとともに、災害軽減に向けて何が重要かを考える。なお、2015年度には、レジリエンスに関する長期的・俯瞰的な取り組みを進めるため、モンゴル国立大学と名古屋大学は共同研究センターを立ち上げて、これを支える人材育成を目指している。本シンポジウムは同センターが何を目指すべきかを議論するためのプレオープンシンポジウムとしても位置づけられる。

- 日時: 2014年9月15日 13:00~16:00
- 場所: モンゴル国立大学 第1号館2F講堂

- 13:00~13:10

開会挨拶および趣旨説明

バトトルガ・スヘー (モンゴル国立大学理事、国際関係行政学部長・教授)

- 13:10~14:10

講演「東日本大震災から何を学んだか」

鈴木康弘 (名古屋大学減災連携研究センター教授、総長補佐)

- 14:10~15:10

講演「人類と災害—文化人類学的視点から」

稲村哲也 (放送大学教授、名古屋大学客員教授)

- 15:10~15:45

講演「モンゴルにおけるレジリエンス研究の今後」

バトトルガ・スヘー

- 15:45~16:00

閉会挨拶 J. バットフー (モンゴル国立大学副学長)

問い合わせ先: バトトルガ・スヘー (モンゴル国立大学教授、sbattulga@gmail.com)
石井祥子 (名古屋大学研究員、resilience.nagoya@gmail.com)

Монгол дахь *Resilience* судалгааны ирээдүй

Сүхээгийн Баттулга (МУИС)

Сүүлийн 20 жилийн хугацаанд Монголын нүүдэлчин нийгэм ихээхэн өөрчлөгдөж, тэрхүү өөрчлөлт одоо ч үргэлжилж байна. Энэхүү монголын нийгмийн өөрчлөлтийн онцлогийг зах зээлийн эдийн засаг, хотжилт гэсэн үйл явдлаар тайлбарлаж болох юм. Материаллаг болон эдийн засгийн талаас нь харвал өнөөдөр Монгол улс илт мэдэгдэхүйцээр хөгжиж байгаа билээ. Энэ материаллаг бөгөөд эдийн засгийн хөгжил нь их хэмжээний газрын баялаг, уул уурхайн хөгжил дээр тогтож байгааг монголчууд сайн ойлгож байгаа. Нөгөөтэйгүүр, энэхүү огцом өөрчлөлт, эдийн засгийн хөгжил олон янзын нийгэм, соёлын асуудлуудыг дагуулж байна. Ялангуяа хотын хувьд хөрс, агаарын бохирдол, хогны асуудал, баян ядуу нийгмийн давхаргын ялгааны өсөлт, гамшгийн асуудал хүндэрч байна. Энд уламжлал алдагдах аюул, мөн үндэстний айдэнтити-сэтгэлзүй тогтворгүй болох асуудлыг ч цохон тэмдэглэхийг хүсч байна. Өөрөөр хэлбэл, монголын нийгэм дэх энэхүү огцом хурдтай эдийн засгийн өөрчлөлт их хэмжээний эрсдлийг дагуулж байна гэж хэлж болно.



Сүүлийн үед олон улсын хэмжээнд байгаль, нийгэм, соёлын олон талт чанарыг чухалчлах боллоо. Олон янзын нийгэм, соёл өөр өөрийн онцлогтой хөгжлийн загвартай гэдэг нь соёлын антропологичдын ажиглалтаар тодорхой болж байна. Гэтэл бид, яагаад тэдгээр үндэстнүүдийн нийгмийн туршлага, мэдлэгээс суралцахыг хүсэхгүй байна вэ. Өөр нийгмийн алдааг бид огт дахин давтаж болохгүй. Өнөөдрийг хүртэл хийгдсэн судалгааны үнэ цэнэтэй материалыг ашиглан, олон улсын хэмжээнд судалгааны мэдээллүүдийг хуваалцаж, монголын нийгмийн хөгжлийн загварын тухай монголчууд өөрсдөө эргэцүүлэн бодох, ярилцах орон зай боломжийг бий болгож болохгүй гэж үү. Эдгээр асуудал уг *Resilience* судалгааг эхлэх гол санаа болсон юм.

Ингээд бид “*Resilience* ба *Sustainability* –ийг голлон авч үзэх хандлагын үүднээс монголын хүрээлэн буй орчин, гамшиг, нийгмийг эргэцүүлэн бодохуй” гэсэн судалгааны сэдвийг сонгож авсан юм. МУИС Нагоя их сургууль хамтран хүрээлэн буй орчин, байгалийн гамшиг, бүс нутаг нийгмийн тухай асуудлуудыг суурь судалгаанд тулгуурлан, *Resilience* хандлагын үүднээс хэрхэн шийдвэрлэх талаар судлах юм. Монголын байгальтай зохицсон, уян хатан, уламжлалт амьдрах арга ухааныг орчин үеийн нийгэмд хадгалан үлдээх замаар, монголын онцлогтой *Resilient*, *Sustainable* нийгмийг хэрхэн яаж бий болгох талаар тунгаан бодох юм. Тодорхой, богино хугацааны бодлого-арга хэмжээгээр хязгаарлалгүй, байгалийн болон

хүмүүнлэг, нийгмийн шинжлэх ухааны аль алиныг нь харгалзан, олон талт өнцгөөс, цогцоор нь авч үзэх юм. Ийнхүү бид цогцоор харж, шинжлэх ухаанч байлаар нухацтай хандах, анализ хийх чадварыг хөгжүүлэх зорилгоор энэхүү хамтарсан судалгааны төвийг байгуулах гэж байна.

Хойшид бид энэ судалгааны ажлын хүрээнд дараах 4 гол үйл ажиллагааг зохион байгуулахаар төлөвлөж байна. Үүнд:

1. Судалгааны материал, мэдээллийн санг бүрдүүлж, судалгааны орчинг бий болгоно.
2. Нээлттэй судалгааны цуврал семинар-лекц зохион байгуулна.
3. Хамтарсан судалгааны төсөл боловсруулж, хэрэгцүүлж, түүнд оюутны оролцоог хангана.
4. Зайн сургалтын боломжийн талаар судална.

Хамгийн түрүүнд дараах 3 үндсэн сэдвийн хүрээнд судалгааны ажил хийхээр төлөвлөж байна. Үүнд:

1. Улаанбаатар хотын судалгаа: Ялангуяа гэр хорооллыг дахин төлөвлөх, хөгжүүлэх асуудал...
2. Нарийвчилсан судалгааны газрын зураг хийх: Ус, газрын гадарга, хагарлын гамшгийн ...
3. Гамшиг, хүрээлэн буй орчин, хот төлөвлөлттэй холбоотой суурь судалгаа

Мөн энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд “*Resilience*-ийн онол” сэлэвт нээлттэй семинар-лекцийг 2015 оноос эхлэн зохион байгуулахаар төлөвлөж байна. Бид түүний агуулгыг дараах байдлаар бэлдэж байна. Үүнд:

- 1- р хэсэг: Байгалийн гамшгийн *hazard* : харьцуулсан судалгаа
- 2- р хэсэг: Монголын *Resilience* -харьцуулсан соёлын онол, аргазүй
- 3- р хэсэг: Хүрээлэн буй орчны асуудлын олон талт байдал ба шийдвэрлэж буй арга зам
- 4- р хэсэг: *Sustainability, Resilience* асуудал ба зорилго

Өнөөдрийн япон 2 эрдэмтний илтгэл бол бидний төлөвлөж буй нээлттэй семинарын хувилбарын жишээ гэж ойлгож болно. Дээрх ажлууд зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй бөгөөд олон санал, санаачлагыг тусган, улам өргөжин хөгжих ёстой. *Resilience* судалгааны төвийн хойшдын үйл ажиллагаанд хоёр их сургуулийн дэмжлэг, мөн хоёр улсын, шинжлэх ухааны олон салбарын, өргөн цар хүрээнд судалгаа хийдэг эрдэмтэн судлаачдын, түүнээс гадна судалгаанд сонирхолтой оюутан залуучуудын оролцоо зайлшгүй чухал юм. Та бүхнийг бидний санаачлан эхлүүлж буй энэхүү ажлыг дэмжиж, монголын *Resilience* судалгаанд гар бие оролцохыг хүсч байна.

Зүүн Японы их газар хөдлөлтөөр дамжуулан *Resilience*-ийн тухай бодох нь

Сүзүки Ясүхиро (Нагоя Их сургууль)

2011 онд Зүүн Японд болсон газар хөдлөлтөөс үүдэлтэй гамшиг бидэнд, байгалийн гамшигтай эн зэрэгцэн амьдрах боломжтой нийгмийг яаж байгуулж болох вэ гэдэг талаар *Resilience* гэх ойлголтын үүднээс сайн бодож үзэх шаардлагатай байгааг илтгэн харуулсан юм. Япон газар хөдлөлт их болдог учраас газар хөдлөлтөөс хамгаалах бодлогыг идэвхтэй авч хэрэгжүүлж ирсэн. Гэсэн хэдий ч бас л хангалтгүй байсныг ойлгож, ихээхэн гэмших болсон юм. Зүүн Японы гамшгаас олж авсан сургамж бол 1 дүгээрт, газар хөдлөлтөөс бий болох айдас, хүн төрөлхтний сул дорой байдал байсан. Японд 9 магнитудын газар хөдлөлт 1000 жилээс илүү хугацаанд болоогүй байлаа. Гэтэл Цунами Сэндай зэрэг газарт эх газрын гүн рүү 4 км түрэн орж, түүний өндөр зарим газар 40 м-т хүрсэн юм. Амь эрсэдсэн, ор сураггүй алга болсон хүний тоо 20 мянгад хүрч, бидний зүрх сэтгэл аймшигт уй гашууг амссан билээ.



Түүн дээр хүний алдаанаас болж атомын цахилгаан станцын хэрэг явдал ч мандав. Фүкүшимагийн 1 дүгээр атомын цахилгаан станцад өндөр Цунами ирэхгүй гэж үзэж байсан тул хамгаалалт хангалттай сайн хийгдээгүй байлаа. Атомын зуухыг хөргөөх төхөөрөмж зогсож, газар хөдөлсний дараагийн өдөр дэлбэрэлт боллоо. Цацраг идэвхт бодис агаарт цацагдаж, атомын цахилгаан станцаас 20 км-ийн тойрогт орчшин суугчдыг шилжүүлэн нүүлгэх зарлиг гарлаа. Одоогоор 246,000 хүн шилжин нүүгээд байна.

Энэхүү газар хөдлөлтийн гамшиг “огт таамаглаагүй” явдал байсан хэмээцгээж, олон хүн сул доройг мэдэрсэн юм. Харин үнэн хэрэгтээ бол холбогдох албаны хүмүүс их хэмжээний Цунами болох аюултайг мэдсэн хэрнээ арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх явцдаа урьдчилан таамаглаж чадаагүй юм. Түүний хариуцлага одоо шүүхэд хэлэлцэгдэж байгаа билээ.

Цунами хотыг сүйрүүлж, их хэмжээний гарз хохирол учруулав. Бидний нөхөд Японы газарзүй судлалын холбооныхон агаараас авсан гэрэл зурагнаас цунамигийн хохирлын газрын зураг хийж, интернетээр дамжуулан олон нийтэд танилцуулсан тул та бүхнийг цунамигийн бодит байдлыг заавал олж үзэхийг хүсч байна (<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/ecom.html>). *Google earth*-ээр газар хөдлөлтийн дараах зурагнаас Фүкүшимагийн атомын цахилгаан станцын атомын зуух байрладаг байшин алга болсон байгааг ч харж болно.

Япон улс өнөөдөр, оюун ухаанаа дайчлан байж “сэргээн босголт” хийж байна. Сэндай нутгийн далайн эргийн дагуу урт хамгаалалтын хана босгож эхлэв. Кэсэннүма гэх зэрэг загасны боомтын далайн эрэгт 1-2 м өндөрлөсөн хамгаалалт босголоо. Ихээхэн хохирол амссан Рикүзэнтакада-д уулыг сэтлэн шороог нь зөөж, өргөн уудам өндөрлөг газар бий болгож, хот шинээр байгуулах гэж байна. Гэтэл, асар их хэмжээний зардал гарган байж сэргээн босгох асуудал зөв үү буруу юу гэдэг талаар маргаан ч байсаар байна. Дахин сэргээн босгохыг оршин суугчид мэдээж хүсч байгаа. Гэхдээ Япончууд хойшид улам бүр хөгширч, хүн ам цөөрнө гэдэг бол болгоомжлох хангалттай үндэслэл болно. Зүүн Японы газар хөдлөлтөөс үүдэлтэй гамшийн сургамж бол, юуны түрүүнд 1. 1000 жилд нэг удаа болох магадлалтай гамшигийг ч тоохгүй өнгөрүүлж болохгүй гэсэн үг, 2. Соёл иргэншилт нийгэм болон хотын амьдрал гамшигт тэсвэргүй гэсэн үг юм. Токиод зам тээвэр зогсож, 5 сая хүн гэртээ харих боломжгүй болсон билээ. 3. Атомын цахилгаан станцын жишээнээс харахад ч тэр, технологит найдах аюултай гэсэн үг. 4. Гамшгаас бүрэн хамгаалах боломжгүй, харин хохирлыг аль болох багасгах ёстой гэсэн ойлголт хандлага чухал. Мөн түүнчлэн юуны түрүүнд гамшигийг урьдчилан “таамаглах” асуудал эргэлзээгүй чухал гэдгийг сайн ойлгосон юм.

Нөгөөтэйгүүр Монголд ч газар хөдлөлт болж болно. Газар хөдлөлт 2 төрөл бий. Нэг нь 2011 оны газар хөдлөлт шиг далайн гүний газар хөдлөлт. Нөгөө нь 1995 оны Японы Коовэгийн газар хөдлөлт шиг, эх газрын “хагарал” дахин зөрснөөс бий болж үүсдэг газар хөдлөлт юм. 1995 оны газар хөдлөлт “Ханшин аважи газар хөдлөлтийн гамшиг”-ийн үндэс нь болж, хотын ойролцоох “Роккоо” хагарал уг газар хөдлөлтийн төв цэг нь болсон юм. 7.3 магнитудын газар хөдлөлт болж, 6000 хүн амь эрсдэж, 40.000 илүү хүн бэртэж гэмтсэн юм. Үхлийн шалтгааны 90 хувь нь байшин барилгын нурангинд дарагдсанаас үүдэлтэй байсан төдийгүй түүний ихэнх нь тар дороо амиа алдсан байсан юм.

Монголд Японтой харьцуулбал газар хөдлөлт бага хэдий ч хааяа том хэмжээний газар хөдлөлт болдог. 1905 онд 8.3 магнитудын хүчтэй Булнайн газар хөдлөлт болсон. 1957 онд 8.1 магнитудын хүчтэй Говь-Алтайн газар хөдлөлт болсон байдаг. 1905 оны газар хөдлөлт 350 км-ийн урт хагарал 14 м хүртэл зөрснөөс үүссэн байдаг. Энэхүү хагарал дэлхийд хамгийн томоохонд ордог бөгөөд одоо ч тэрхүү газар хөдлөлтийн ул мөр газрын гадарга дээр тодхон үлдсэн байдаг юм.

Хагарал-ын гол асуудал нь нэг газарт олон дахин газрын гадарга зөрөн хөдөлж байдаг явдал юм. Бид 10 жилийн өмнөөс газрын хэлбэрийг тооцоолон хэмжиж, газрын гадаргын зөрүүг ажиглаж, өнгөрсөн хугацаанд хагарал хэдэн удаа, хэр зэрэг хэмжээтэй зөрснийг судаллаа. Түүний үр дүнд дараагийн удаа болох газар хөдлөлтийн хэм хэмжээг тодорхойлох оролдлого хийж байгаа юм. Ер нь бол хагарал энд тэндгүй байх тул идэвхжиж буй хагарлыг тогтоож илрүүлэх нь гамшгаас хамгаалахад тус нэмэр болох учиртай.

Хагарлын тархалтыг тодорхой болгох асуудал ч чухал. Японд 1995 оноос хойш, хагарал хаана байгааг мэдэх нь гамшгаас хамгаалах үндэс болно хэмээн үзэж, хагарлын нягт нарийн зураглалыг хийж эхэлсэн юм. Бидний судалгааны үр дүнд Кообэ хотын төвд хагарал байгааг олж тогтоосон явдал Кообэгийнхны анхаалыг ихээхэн татах боллоо. Монголд ч гэсэн судлаачид хагарлыг нарийвчлан судалж ирсэн байдаг. Сүүлийн үед Шинжлэх ухааны Академи Улаанбаатар хотын ойролцоох Хустайн хагарлын судалгааг ч түлхүү хийж байна. Хойшид, Монголын газар нутаг, зам тээврийг хөгжүүлэхэд нарийвчлал бүхий хагарлын зураг хэрэгтэй болбол бид гар оролцон хийлцэхэд бэлэн байна.

Гамшигт бэлэн байх ухаан улс үндэстэн, бүс нутгаас хамааран өөр өөр байж болох юм. Япончуудад япон хүний арга ухаан байхад монголчуудад нүүдэлчин үндэстний “хэрсүү”, “уужуу” ухаан бий. Тэрхүү онцлогийг давуу тал болгон ашиглах явдал бол *Resilience* ойлгол хандлагад маш чухал билээ. *Resilience* судалгааны төв хүрээлэн буй орчин, гамшгийн асуудлыг урт хугацаанд, цогц байдлаар, олон янзаар эргэцүүлэн бодохуйц, ярилцахуйц газар болоосой хэмээн хүсч байна.

***Sustainability and Resilience* -Байгалийн шинжлэх ухаан болон нийгэм хүмүүнлэгийн шинжлэх ухааны хамтын хэрэгцээ-**

Инамүра Тэцүя (Хоосоо их сургууль)

Байгалийн гамшиг бол зөвхөн байгалийн үзэгдэл төдий асуудал бус, соёл, нийгмийн хамаарал ч их юм. Түүнчлэн үр ашиг бүтээмжийг чухалчлах бус, урт хугацаанд элбэг дэлбэг тогтвортой нийгмийг чухалчлах *Sustainability* ба байгалийн гамшиг гэх мэт гэнэтийн өөрчлөлтөнд хариу хандаж буй уян хатан байдал, сэргэх хүчийг илэрхийлэх *Resilience* гэх ойлголт хоёр угтаа бол харилцан холбогдоно. Би өнөөдрийг хүртэл мал малладаг нийгэмд анхаарал хандуулж, Андэс, Хималай, Монгол зэрэг газарт хээрийн судалгаа хийж ирлээ. Тэгэх явцдаа уламжлалт нийгмүүдийн үлдээж ирсэн *Sustainability* болон *Resilience*, түүний нөгөө талд орчин үеийн нийгмийн сул тал болон эрсдлийг ойлгож мэдрэх болсон юм. Түүний үр дүнд уламжлалт мэдлэгийг дахин үнэлж цэгнэхийг ач холбогдлыг ихээр мэдэрч ухаарах болсон билээ.



Эдийн засгийн үр ашиг бүтээмжийг энэ тэргүүнд чухалчилж ирсэн Япон нийгэм сул дорой байдал-эрсдлийг төрүүлсэн юм. Түүнчлэн, Монгол *Sustainability* болон

Resilience гэх ойлголтыг хангалттай уламжлан хадгалж ирсэн боловч, Улаанбаатарын хурдацтай орчин үежих үйл явц *Vulnerability* байдлыг нэмэгдүүлэх аюулыг агуулж байгаа юм.

Энэ удаагийн илтгэлдээ газар хөдлөлт их болдог Пэрү-Андэсийг жишээ болгон авч үзсэн болно. Андэсийн эртний нийгэм нь халуун бүсэд орших их нуруудын бий болгосон ургамал амьтны арвин баялаг хүрээлэн буй орчны системд дасан зохицож, түүнийг дээд хэмжээгээр ашиглан, олон янзын ургамал тариа тариалах замаар өндөр соёл иргэншлийн үндэс суурийг байгуулсан байдаг. Олон янзын ургамал, тариа будааны тариалалт бол цаг уурын өөрчлөлт, өвчин хорхой шавьж гэх зэргээс үүдэлтэй гамшиг бий болох эрсдлийг агуулсан *Sustainability* маягийн тариалан юм. Өнөө үед ч Андэс нутгийн уугуул үндэстний нийгэм тэрхүү философи үнэлэмж, технологийг уламжлан хадгалсаар иржээ. Тэрхүү байдал нь олон төрлийн малыг байгалийн улиран өнгөрөх цаг хугацаа орон зайд нийцүүлэн нүүдэллэж малладаг монголын нүүдлийн ахуйтай уг үндэс нь нэг ижил юм.

Мөн түүнчлэн, Андэсийн эртний нийгэм газар хөдлөлт гэх зэрэг гамшигийг бодолцон, *Resilience* барилга, орон гэрийг бий болгон хөгжүүлжээ. Харин, Испанийн эзлэн түрэмгийллийн дараах байшин барилгууд, хотууд гамшигийн хохирол ихээр амссан байдаг. Ялангуяа эзлэн түрэмгийлэл болон түүний дараах урт хугацааны колончлолын үеийн өв санг өвлөн авч үлдсэн Пэрүгийн далайн чанад дахь бүс нутгийн хотууд ихээхэн хохирол амссанаас гадна нийгмийн хувьд ч сул дорой байдалтай болсон байдаг. Хохирол амссан газруудад тонон дээрэмдэх явдал гарах тул, богино хугацаанд цэргийн тусламж очих боломжгүй төдийгүй албан ёсны дэмжлэг тусламж ч хүсэх зүйл биш ажээ. Баян ядуугийн ялгаа, засаг захиргаа хахуульд идэгдсэн байдал, итгэл алдарсан зэрэг нь түүний гол шалтгаан болж байлаа.

Ийнхүү, *Sustainability* болон *Resilience* гэх ойлголт, хандлагын үүднээс гамшигт анхаарал хандуулах замаар, тухайн нийгмийн онцлогийг мэдэхийн зэрэгцээ, ойрын ирээдүйн нийгмийн хөгжих ёстой загварыг төсөөлөн харах боломжтой юм.

Бид мэдлэг ухаанаа уралдуулан, тохилог тухтай амьдралыг хадгалангаа *Sustainability* болон *Resilience* бүхий нийгмийг хэрхэн байгуулж хөгжүүлэх талаар бодож, бодит амьдрал дээр хэрэгжүүлэх явдал нэн чухал. Тэгэхийн тулд зөвхөн технологи төдийгүй нийгэм, соёлын талыг ч мөн адил чухалчлан авч үзэх явдал чухал билээ. Дэлхийн олон янзын нийгмийг судлагдахуунаа болгож, байгалийн болон нийгэм хүмүүнлэгийн шинжлэх ухааныг хослуулсан судалгааны үр дүнд түшиглэн, монголын ойрын ирээдүйг төсөөлөн бий болгох нь Монголын нийгэмд хувь нэмэр болохын зэрэгцээ, японы хөгжлийн чиг хандлагыг эрэлхийлэхэд тусалж, дэлхийн хэмжээний шинэлэг санааг төрүүлэн гаргаж болох юм шүү.

モンゴルにおけるレジリエンス研究の今後

スヘー・バートルガ（モンゴル国立大学）

この 20 年の間に、モンゴルの遊牧社会が大きく変化しており、その動態的状况は現在も続いている。このモンゴル社会の動態は、市場経済化と都市化によって特徴づけられるといえよう。物理的あるいは経済的な面から観察してみるとモンゴル社会は著しく発展していることがわかる。この物理的経済的発展は、豊富な地下資源と鉱山開発によって支えられていることも、モンゴル人たちはわかっている。一方、こうした急激な変化と経済発展は、様々な社会的文化的問題を抱えている。特に都市部においては、土壌・空気の汚染、ゴミ問題、貧富層の増加、災害問題などが深刻化している。伝統が失われる恐れや民族的アイデンティティの不安という問題も指摘したい。つまり、モンゴル社会におけるこの急激な経済発展は、高いリスクを抱えているといえる。

最近、国際社会において自然・社会・文化の多様性が重視されている。様々な社会と文化の発展モデルが文化人類学者によって観察されている。それなのに、なぜ、我々はそれらの民族社会の経験や知恵に学ぼうとしないのか。他の社会の失敗は絶対にしてはならないのだ。今までの研究資料を踏まえ、国際社会における研究情報を共有しつつ、モンゴル社会の在り方そのものについて、モンゴル人自身に真剣に考えてもらう場を提供できないだろうか。これが、モンゴルにおけるレジリエンス研究の出発点であった。

そこで我々が考えた研究テーマは「レジリエンスとサステナビリティを重視する視点からモンゴルの環境・災害・社会を考える」である。モンゴル国立大学と名古屋大学は共同で、環境、自然災害、地域社会の基礎研究を踏まえ、レジリエンスの視点からその問題解決策を考える。自然と調和したモンゴル伝統の柔軟な暮らし方を現代社会の中に活かすことによって、モンゴル独自のレジリエントでサステイナブルな社会を構想する。具体的短期的な対策にとどまらず、自然科学と人文社会科学の総合的な視点から考える。そのための総合的・俯瞰的視野を育成することを目的に共同研究センターを立ち上げることになった。

今後の事業計画は、次の 4 点である。

- ①教材・資料を集めた部屋を整備。
- ②公開セミナーを開催。
- ③共同研究を企画・実施し、学生の参画を促す。
- ④遠隔教育

最初に取り組む共同研究の課題は、次の 4 点を考えている。

- ① ウランバートルの都市問題（ゲル地区再開発問題など）
- ② 詳細ハザードマッピング（水害・地形災害、活断層など）
- ③ 災害・環境・都市計画等に関する基礎調査



これから計画している公開セミナーのテーマは「レジリエンス特論」である。2015 年から開講を計画中である。さらに継続していく予定である。

第1部：自然災害ハザードの国際比較

第2部：モンゴルのレジリエンスー比較文化論ー

第3部：環境問題の多様性と解決への取り組み

第4部：サステナビリティとレジリエンスの課題と展望

今日の日本の教授 2 名の講演は、公開セミナーの例でもある。今後の、レジリエンス研究センターの活動に関しては、両大学の支援と、それから両国の、各分野の、幅広い視点をお持ちの研究者の方々、そして研究活動に関心のある学生の存在は不可欠である。みなさまに大いに応援していただき、またレジリエンス研究活動にも積極的に協力していただければと思う。

東日本大震災からレジリエンスを考える

鈴木康弘（名古屋大学）

2011 年の東日本大震災は、自然災害と共存してこれからどうい
う社会を作るべきかについて、レジリエンスの観点から考える必要
があることを我々に示した。日本は地震が多く、その対策を積極的
に進めてきたが不十分だった。東日本大震災の教訓は、第一に地震
の怖さと人間および社会の弱さに関する再認識の必要性であった。
マグニチュード (M) 9 の地震は日本では千年以上起きていなかった
可能性が高い。津波は、仙台などの平野部では 4km 内陸部まで
入り、場所によっては高さ 40m にも及んだ。死者・行方不明者は 2 万人近く、その悲劇に
我々の心は凍りついた。



加えて人為的失敗として原発事故も起こった。福島第一原発には高い津波は来ないとさ
れていたため対策が不十分だった。原子炉の冷却装置が止まり、翌日には爆発した。放射
性物質が大気中にまき散らされ、未だに 246,000 人が避難を続けている。この震災は「想
定外」と言われ、多くの方は無力感を持った。しかし実際には関係者は大津波の可能性を
知った上で、対策上、想定から外していた。その責任は現在、裁判で争われている。

津波はまちを襲い、壊滅的な被害を与えた。日本地理学会は航空写真を観察して津波被災
マップを作った (<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/ecom.html>)。Google earth
で地震前後の写真と比較すると、福島原発で原子炉の建物が無くなった様子もわかる。

日本は今、悩みながら「復興」を進めている。平野部では長大な堤防を築いたり、広大
な土地を嵩上げして町を作り直そうとしている。再建したいのは住民の当然の願いだが、

日本は今後、高齢化して人口減になるため、膨大な費用をかけた復興の是非については議論もあるのが現状である。

東日本大震災から学んだことは、①千年に一度の希な災害も無視せず、事前に「想定」することが大事だということ、②文明社会や都市生活は災害に弱いということ、③原発事故にみるように、技術過信は危ういこと、④災害は防ぎきれものではないので、被害をできるだけ減らすという考え方が重要だということだった。

ところでモンゴルも地震は無縁では無い。内陸の活断層が起こす地震には注意が必要だ。日本では 1995 年に神戸でこのタイプの地震が起きている。M7.3、死者は 6 千人、負傷者は 4 万人を超えた。死因の 90%は建物の下敷きになったことによる圧死で、しかもほとんどは即死だった。

モンゴルでは日本に比べれば地震は少ないが、希に大地震が起きる。1905 年には M8.3 の Bulnai 地震が起こり、1957 年には M8.1 の Gobi-Altai 地震が起こっている。1905 年の地震は長さ 350km の活断層が最大 14m もずれたことによって起きた。この断層は世界最大とも言われ、地震の跡は今も地面にくっきり残っている。

活断層が問題なのは、同じ場所で何度もずれることである。私たちは 10 年前から、地形を測量し地層のずれを観察して、断層が過去何回、どれくらいの間隔でずれたかを調べてきた。それによって次の地震発生の切迫具合を知ろうとしている。活断層はこれら以外にもたくさんあるので、次の活動が迫っている活断層はどれかがわかれば防災上役に立つ。

活断層の分布を明らかにすることも重要だ。日本では 1995 年以降、活断層がどこにあるかを知ることは防災の基本と考えられ、精密な活断層地図が作られ始めた。モンゴルでも研究者らが活断層を精力的に調べ、最近では科学アカデミーがウランバートルに近い Hustai 断層などの調査もしている。今後、モンゴルの国土開発にとっても詳しい活断層地図が必要になるかもしれない。

災害への備え方は、国や地域によって違う。日本人には日本人のこだわりがあり、モンゴル人には遊牧民族ならではの「たくましき」や「しなやかさ」がある。それを活かすことはレジリエンスとして大変重要である。レジリエンス研究センターは、環境や災害の問題を、長期的・総合的な視点でさまざまな考えられる場所になればと願っている。

サステナビリティとレジリエンス —自然科学と人文社会科学の共同の重要性—

放送大学 稲村哲也

自然災害は単なる自然の現象ではなく、文化的社会的関係性が大きい。また、効率中心ではなく長期的な観点から豊かで安定した社会を志向する Sustainability と、自然災害な

ど急激な変動に対する柔軟性や復元力を意味する Resilience とは、根幹で相互につながっている。私はこれまで、牧畜をいとなむ社会を中心に、アンデス、ヒマラヤ、モンゴルなどでフィールドワークを行ってきた。その過程で、伝統的な社会が伝えてきた、Sustainability と Resilience、それに対比して、近代社会がもつ Vulnerability（脆弱性）や Risk を実感するようになった。そして、伝統知を再評価することの重要性を強く認識するようになった。



経済効率を優先してきた日本の社会は、自然災害と原発事故によって脆弱性を露呈した。モンゴルは、Sustainability と Resilience をもっとも良く伝えてきた社会だが、ウランバートルの急速な人口集中と近代化は、Vulnerability を高める危険性をはらんでいる。

本発表では、事例として地震多発地域でもあるペルー・アンデスを取り上げた。アンデス古代社会は、熱帯に位置する大山脈が形成するきわめて多様な生態系に適応し、それを最大限に利用して、多様な作物を栽培することで、高度な文明の基礎を築いた。多様な作物の栽培は、気象の変動や病虫害などへのリスクを分散した Sustainable な農耕である。現在もアンデス先住民族の社会は、そうした価値観と技術を伝えている。それは、自然のサイクルに合わせて移動しながら多様な家畜を飼養するモンゴルの遊牧と、根底で一致する。

アンデスの古代社会では、地震などの災害に対して resilient な建造物や居住形態を発展させた。しかし、スペインによる征服以後の建築物や都市は災害による被害が大きい。とくに、征服とその後の長い植民地時代の負の遺産を引き継ぐペルー海岸地域の都市部では、直接的な被災に加えて、社会的な脆弱性にさらされる。被災地では略奪が起こるため、速やかな軍の展開が不可欠であり、公正で迅速な支援も望めない。それは、貧富の格差、行政府の腐敗と信頼欠如などが要因である。

このように、Sustainability と Resilience の観点から災害に目を向けることで、個々の社会の特質を知るとともに、近未来社会のあるべき姿の構想に役立てることができる。

快適な生活を確保しながらも、サステナビリティとレジリエンスを維持する社会を、智慧を出し合って構想し、実現することが重要である。それには、技術的な側面だけでなく、社会的文化的な側面をも重視することが大切である。世界の多様な社会を対象にした、自然科学と人文社会科学を総合した研究に基づき、モンゴルの近未来—モンゴル型レジリエンス—を構想することで、モンゴル社会に資するとともに、日本の進むべき方向性を探り、また、世界に向けた新たなアイデアを発信できるかもしれない。

Монгол Улсын Их Сургууль · Нагоя Их Сургууль
Resilience судалгааны төвийн нээлтийн өмнөтгөл симпозиум

“Resilience -ийн үнэ цэнийг Зүүн Японы газар хөдлөлтөөс суралцахуй”

「東日本大震災から学ぶレジリエンスの重要性」

モンゴル国立大学・名古屋大学
レジリエンス共同研究センター プレオープンシンポジウム

Resilience ?

レジリエンス?

2015

МУИС, Нагоя их сургууль
“Resilience судалгааны хамтарсан төв”
Cooperative Center for Resilience Research

2015

モンゴル国立大学・名古屋大学
レジリエンス共同研究センター
Cooperative Center for Resilience
Research

Resilience -ийн тухай ойлголтууд?
Гамшгийг бууруулахад юу чухал вэ?
Уг судалгааны төв чухам юуг
зорьж ажиллах вэ?

レジリエンスの概念とは?
災害軽減に向けて何が重要か?
本共同研究センターが何を
目指すべきか?

13:00~13:10
開会挨拶および建設計画説明
ハトトルガ・スヘーギーン
モンゴル国立大学、国際関係行政学部長

13:10~14:10
鈴木康弘
名古屋大学校長補佐、減災連携研究センター教授

14:10~15:10
稲村哲也
放送大学教授・名古屋大学客員教授

15:10~15:45
「モンゴルにおけるレジリエンス研究の今後」
ハトトルガ・スヘーギーン

15:45~16:00
閉会挨拶
J. パットナー
モンゴル国立大学副学長

13:00 - 13:10
Нээлтийн үг, төслийн танилцуулга:
Сүхээгийн Баттулга
МУИС

13:10 - 14:10
Сүзүки Ясүкиро
Нагоя их сургууль, Япон

14:10 - 15:10
Инамүра Тэцүя
Хоосоо их сургууль, Япон

15:10 - 15:45
“Монгол дахь Resilience судалгааны ирээдүй”
Сүхээгийн Баттулга
МУИС

15:45 - 16:00
Хаалтын үг:
Ж.Батхүү
МУИС-ийн дэд захирал

ИЛТГЭЛ 講演

Монгол дахь Resilience судалгааны ирээдүй

Сүхээгийн Баттулга
(МУИС)

Сэдэв:

Resilience, Sustainability хандлагын үүднээс авч үзэх
Монголын хүрээлэн буй орчин, гамшиг, нийгмийн
судалгаа

Тема:
「レジリエンスとサステナビリティを重視する視点からモンゴルの環境・災害・社会を考える」

МУИС Нагоя их сургууль хамтран, хүрээлэн
буй орчин, байгалийн гамшиг, бүс нутаг
нийгмийн тухай асуудлуудыг суурь
судалгаанд тулгуурлан, **Resilience** хандлагын
үүднээс хэрхэн шийдвэрлэж болох вэ...?

Монголын, байгальтайгаа зохицсон, уян
хатан, уламжлалт амьдрах арга ухааныг
орчин үеийн нийгэмд хадгалан үлдээх-
амьдрүүлэх, уламжлуулах арга замаар,
Монголын онцлогтой **Resilient, sustainable**
нийгмийг хэрхэн яаж бий болгож болох вэ...?

Тодорхой, богино хугацааны бодлого-арга
хэмжээгээр аль болох хязгаарлалгүй,
байгалийн, хүмүүнлэгийн, нийгмийн шинжлэх
ухааны аль алиныг нь харгалзан олон талт
өндгөөс хэрхэн авч үзэх вэ...?

Холч хараа бүхий, шинжлэх ухаанч, анализ
хийх өндөр чадвар-хүнийг хөгжүүлэх
зорилготой хамтарсан судалгааны төв...?

モンゴル国立大学と名古屋大学は
共同で、環境、自然災害、地域社会
の基礎研究を踏まえ、レジリエ
ンスの視点からその問題解決策を
考える。

自然と調和したモンゴル伝統の柔
軟な暮らし方を現代社会の中に活
かすことによって、モンゴル独自の
レジリエントでサステイナブルな社
会を構想する。

具体的短期的な対策にとどまらず、
自然科学と人文社会科学の総合
的な視点から考える。

そのための総合的・俯瞰的視野を
育成することを目的に共同研究セ
ンターを立ち上げる。

<p>Төлөвлөж буй үндсэн үйл ажиллагаа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сургалт, судалгааны төв байгуулах, нээлттэй орчин бий болгох, судалгааны материаллаг баазаар хангах 2. Нээлттэй семинар зохион байгуулах 3. Хамтарсан судалгааны төсөл боловсруулах, судалгаа хийх, оюутны оролцоог хангах 4. Цахим боловсрол 	<p>事業計画:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 教材・資料を集めた部屋を整備。 ② 公開セミナーを開催。 ③ 共同研究を企画・実施し、学生の参画を促す。 ④ 遠隔教育
---	---

<p>Судалгааны чиглэл:</p> <p>Улаанбаатар хотын судалгаа (Хот төлөвлөлт, гэр хорооллын дахин төлөвлөлт гэх мэт...)</p> <p>Нарийвчлалтай газрын зураг хийх (үер усны аюул, газрын гадаргын өөрчлөлт, гамшиг, газар хөдлөлтийн зааг гэх мэт...)</p> <p>Гамшиг, хүрээлэн буй орчин, хот төлөвлөлт гэх зэрэгтэй холбоотой суурь судалгаа хийх</p>	<p>最初に取り組む共同研究の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> • ウランバートルの都市問題 (ゲル地区再開発問題など) • 詳細ハザードマッピング (水害・地形災害、活断層など) • 災害・環境・都市計画等に関する基礎調査
--	--

<p>Нээлттэй семинар: “Resilience-ийн онол, аргазүй” 2015 оноос эхлэхээр төлөвлөж байна.</p> <p>1-р хэсэг: Байгалийн гамшгийн Hazard – Олон улсын харьцуулалт–</p> <p>2-р хэсэг: Монгол дахь Resilience -Харьцуулсан соёлын онол, аргазүйн үүднээс- “</p> <p>3-р хэсэг: Олон талт Хүрээлэн буй орчны асуудал ба шийдэл</p> <p>4-р хэсэг: Sustainability, Resilience –ийн асуудал ба зорилго</p>	<p>公開セミナー: 「レジリエンス特論」 (2015年から開講を計画中)</p> <p>第1部: 自然災害ハザードの国際比較</p> <p>第2部: モンゴルのレジリエンス –比較文化論–</p> <p>第3部: 環境問題の多様性と解決への取り組み</p> <p>第4部: サステナビリティとレジリエンスの課題と展望</p>
--	---

Монгол Улсын Их Сургууль • Нагоя Их Сургууль
Resilience судалгааны хамтарсан төв

sbattulga@gmail.com
resilience.nagoya@gmail.com

National University of Mongolia & Nagoya University, Japan
Cooperative Center for Resilience Research

Pre-opening Symposium
"Importance of Resilience, learned from 2011 Great East Japan Earthquake"

東日本大震災から何を学んだか Lessons learned from the 2011 Great East Japan Earthquake

Yasuhiro Suzuki
Disaster Mitigation Research Center
Nagoya University

1

1. 東日本大震災の教訓 Lessons from the Earthquake

- 地震の脅威: Threat of earthquake
9.0-magnitude huge Earthquake
(M7: Large M8: Extra-large M9: Huge)
Length of seismic zone: 450km
(from north to south)
- 大津波: Subsequent huge "tsunami"
maximum: 40m high
- 多くの死者・行方不明者:
15,840 dead and another 3,926 missing

2

東日本大震災における人為的失敗 Human error at the 2011 Earthquake

- 原発事故:
Accident at the Fukushima Nuclear Power Plant
Evacuation order within 20km for a while
246,000 people have been still evacuated as of 2014 Aug.
- 「想定外」問題: "unexpected" problem
Possible threat of Huge tsunami was indicated before the earthquake, but was left out of consideration!

3

地震と津波: Earthquake and Tsunami

津波の発生
Tsunami generation

海底地形の変動
Topographic changes in the seabed

震源域
Source area

地震による津波の発生の模式図 (海を横から見た図)
Mechanism behind tsunami generation

宮城県東三陸町 (旧名津川町) Miyagi Sanriku, Miyagi Prefecture

岩手県大船町 Otsuchi, Iwate Prefecture

4

The 2011 Tohoku Earthquake Tsunami Joint Survey Group

Inundation height
Runup height

Epicenter

Google earth

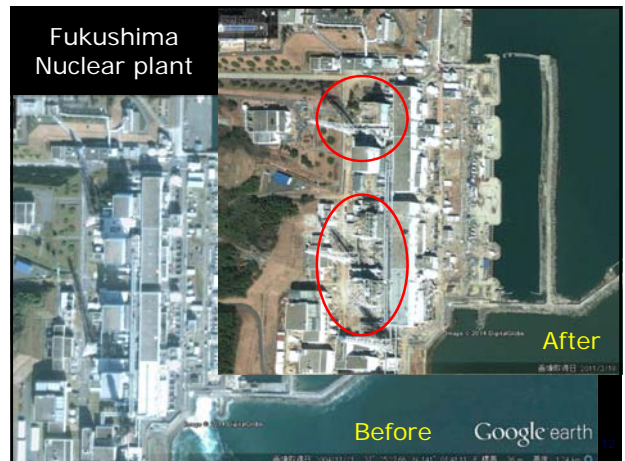
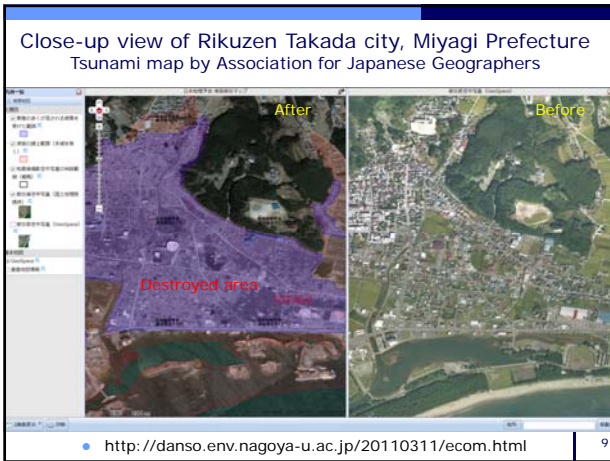
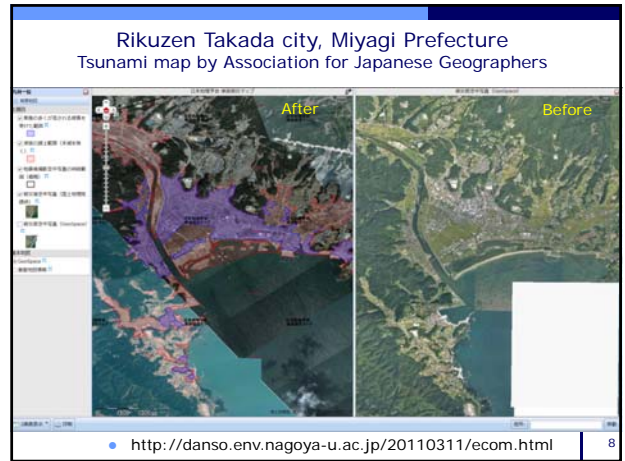
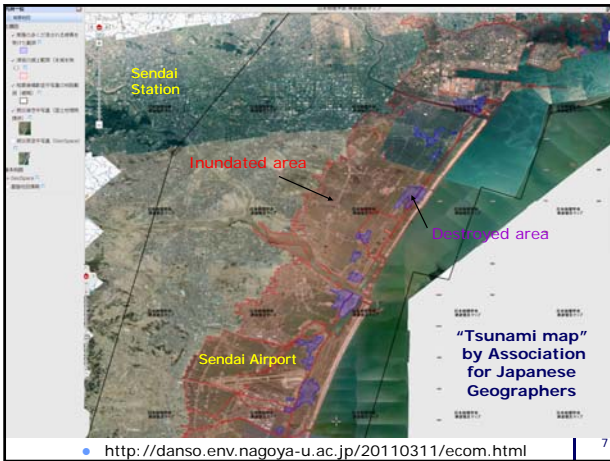
津波の高さ: Height of Tsunami

5

2011 Great East Japan Earthquake

<http://matome.naver.jp/odai/2137536185716666201>

6



復興の事例 1

Recovery of the disaster – Sendai Plane

Constructing long Embankment

2011

2014 photo by Prof. Himiyama

13

復興の事例 2

Recovery of the disaster – Kesen'numa, Miyagi Prefecture

Bank raising

2011

2014 photo by Prof. Himiyama

14

復興の事例 3

Recovery of the disaster – Rikuzen Takada, Miyagi Prefecture

The Ground is raised by banking using excavated soil from mountain

2012

2014 photo by Prof. Himiyama

Further discussions are needed in other many places.

15

東日本大震災の教訓

Lessons from the disaster -conclusion-

- 「千年に一度」の希な災害も無視してはいけない
Consider measures against once-in-a millennium disaster.
- 文明社会・都市生活の弱さ
Beware the vulnerability encouraged by civilization.
- 技術を過信することの危うさ
Don't rely too much on technology!
- 「防災」より「減災」が重要
Emphasize disaster mitigation, instead of prevention.

↓

- 事前に「想定」して備えることの重要性
- Anticipation is essential for disaster mitigation!

16

2. 内陸活断層と大地震

Inland active faults generate earthquakes

1999 Taiwan Earthquake

1995 Kobe
1905 Bulnay
1957 Gobi-Altay

2011 East Japan
1923 Kanto(Tokyo)

17

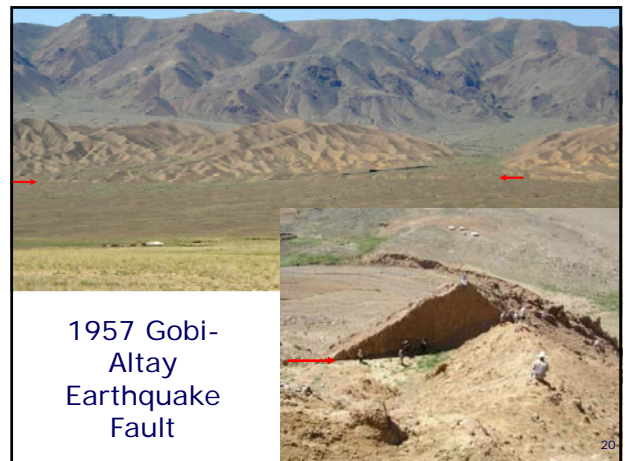
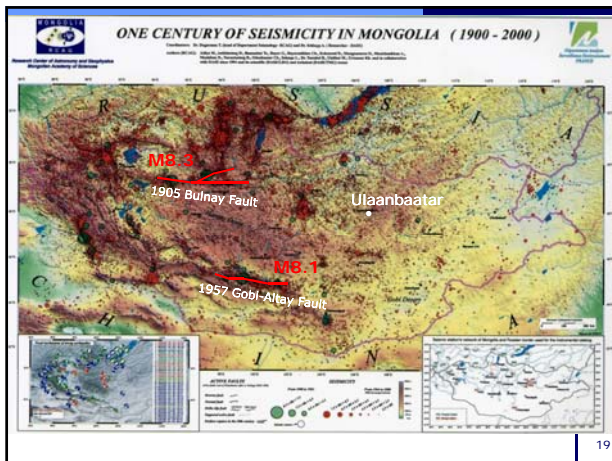
1995年阪神淡路大震災

Kobe Earthquake

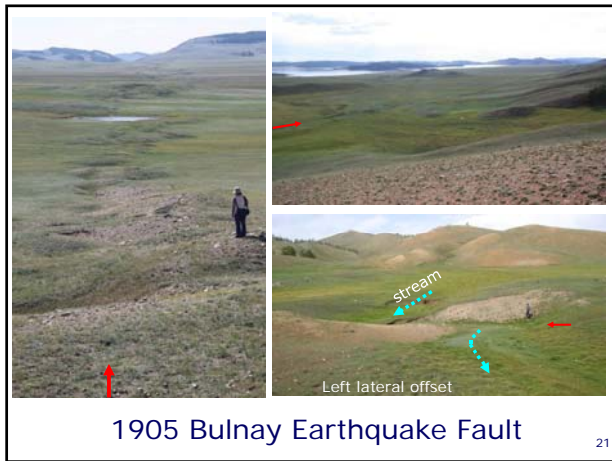
Awaji-Rokko Active Fault

- M7.3
- once-in-2000 years
- 死者 6,434 deaths
- 負傷者43,792 wounded
- 圧死 90% crushed to death

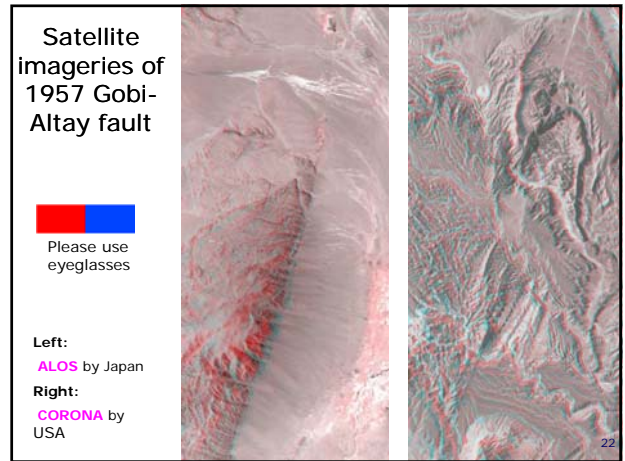
18



1957 Gobi-Altay Earthquake Fault

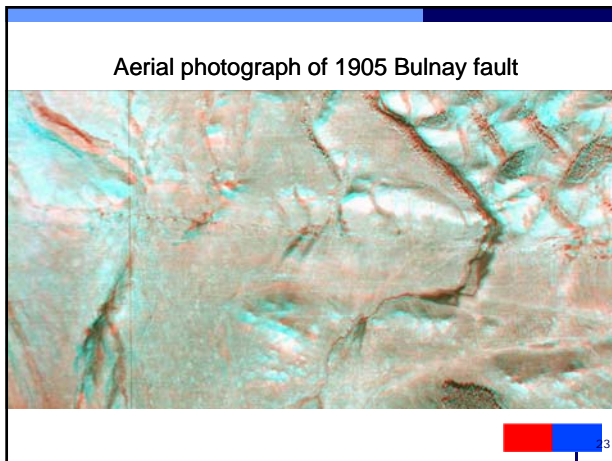


1905 Bulnay Earthquake Fault



日本における活断層地図作成 Active fault mapping in Japan

- 1970~80年代: 世界的にも優れた地形学的な活断層認定手法確立。全国的な活断層分布の概要図完成(縮尺20万分の1)。
- World-famous methodology of Japanese geomorphologists for identifying active faults was established in 1970s, and the overview map of active fault distribution in Japan (1:20,000) was published in 1980.
- 1995年以降、政府による精密な活断層地図作りと、活断層の地震発生予測がスタート
- After the 1995 Kobe Big earthquake, Japanese government started to make precise active fault distribution map (1:25,000), and to assess seismic hazard of faults.



Aerial photograph of 1905 Bulnay fault

神戸市内の活断層図 Detailed active fault map of Kobe

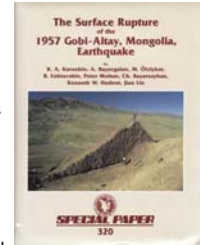
Now prepared
to be revised.



25

モンゴルにおける活断層地図の必要性 Active fault map in Mongolia

- 1980年代以降Bayasgalan氏(元モンゴル科学技術大学)の他、アメリカやフランスの地質学者による精力的研究あり。
- Since 1980s, Mongolian geologists (Dr. Bayasgalan and others), or other country's geologists started researches on inland active faults in Mongolia.
- しかし、詳細な活断層地図は未完成。
- However, detailed active fault mapping in the whole Mongolia has not yet established.



26

Conclusion

- 「希に起きる大災害」についても事前に「想定」しておくことが、長期的な幸福や繁栄につながる。
- Considering measures against disaster should bring us happiness and sustainability.
- 災害に備える際には国民性を大事にしたい。モンゴルは遊牧民のしなやかさを大切に。
- National characteristic *resilience* should be respected in considering disaster mitigation strategy.
- レジリエンス研究センターにおいて、「防災・減災」をテーマのひとつとして一緒に考えていきましょう。
- Disaster mitigation is one of the important theme on which we should discuss together at Cooperative Center of Resilience Research.

27

Thank you for your attention.

Surface rupture with
1905 Bulhai Earthquake

September, 2009

モンゴル国立大学・名古屋大学 レジリエンス研究センター
 サステナビリティ、レジリエンス⇔バルネラヴィリティ
 —人文社会科学の重要性—
 Sustainability , Resilience⇔Vulnerability
 : The Importance of Social Sciences & Humanities



放送大学 稲村哲也
 Tetsuya Inamura
 The Open University
 of Japan



中国四川省 2008
 Sichuan, China 2008



Kinder garden
 Sichuan 2008
 幼稚園の被災



テントの教室で授業を受ける生徒たち
 Class in a tent after the earthquake 2008

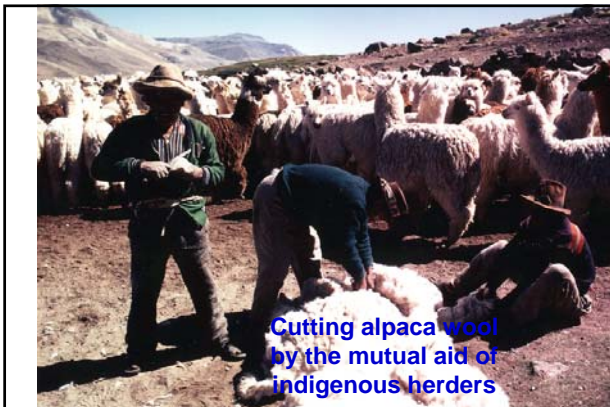
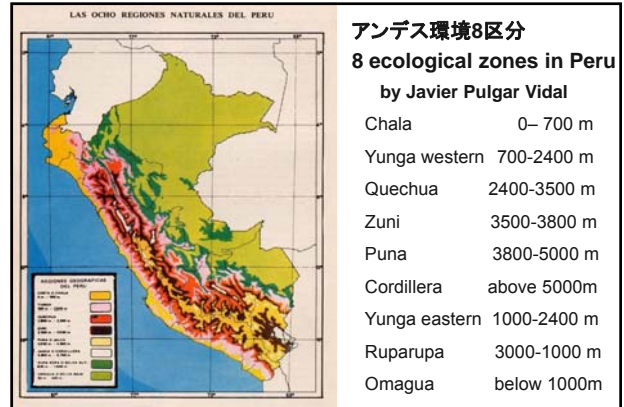


Traditional Chang village with towers
 for watching enemies in Sichuan
 チャン族伝統村と見張り塔



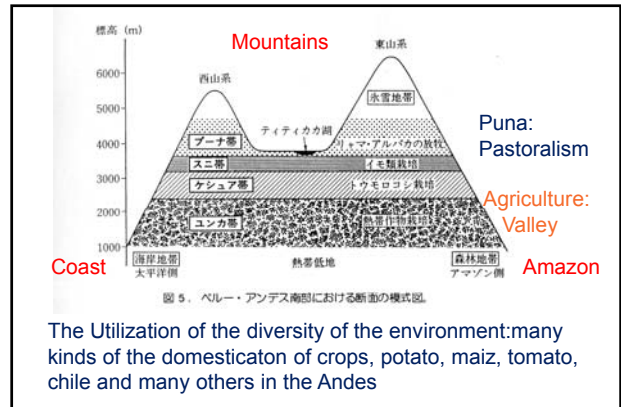
チャン族農村の伝統的家屋
 Traditional house: resilient



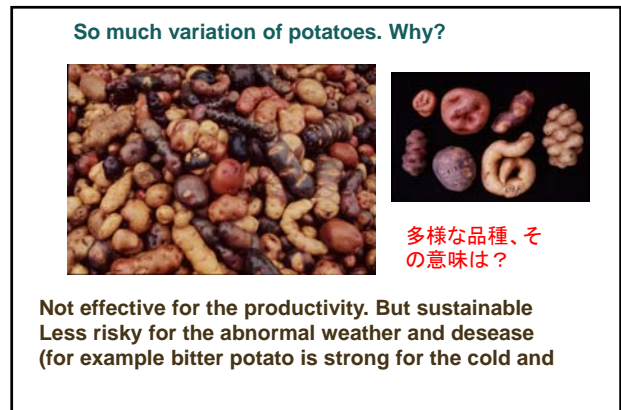


Cultivation by the mutual aid in the community of indigenous people: an example of sustainability

先住民コミュニティの相互扶助による農耕



The Utilization of the diversity of the environment: many kinds of the domestication of crops, potato, maize, tomato, chile and many others in the Andes



アンデスの祭り

Festival of indigenous people that strengthen the tie of the community : important for sustainability



Earthquake and Tsunami 2007 in Pisco, Peruvian coastal area

ペルー地震:ピスコ市2007



教会が崩落し、100名以上が死亡
Cristian church destroyed, more than 100 victims



軍による救援活動・治安維持・支援物資配布
Order maintenance after the earthquake



Support supplies by the military
軍による支援物資配給



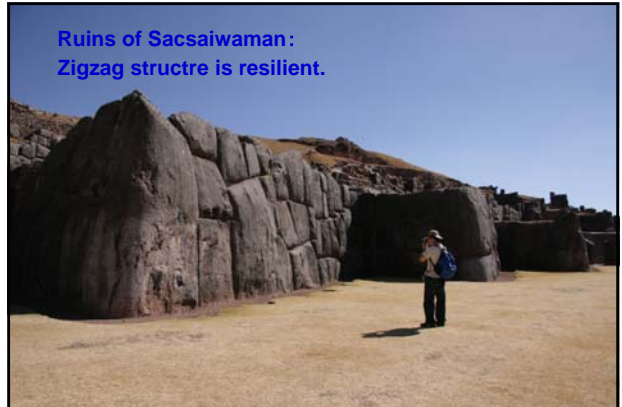
インカのマチュピチュ遺跡:
Ruins of Machupichu



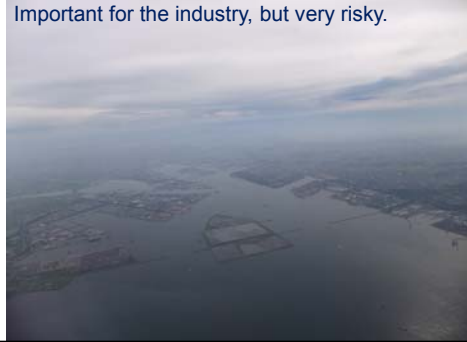
マチュピチュの太陽神殿 Temple of the Sun God, Machupichu
Structure is much resilient.



Ruins of Sacsaiwaman:
Zigzag structure is resilient.



日本の海岸の埋立地: Filled land on the coastal area
工業と経済の発展に貢献しかし、リスクが高い
Important for the industry, but very risky.



日本の大震災・つなみ被害 Japan 2011



被災地支援 Aid in the disaster area





My conclusion

The resilience against the disaster, is related with the sustainability.

The revaluation of traditional culture and wisdom is important for the study of sustainability and resilience.

The collaboration between the natural science and the social sciences and humanity is important

- ・レジリエンスはサステナビリティと関係している。
- ・その研究にとって伝統文化と伝統知は重要。
- ・自然科学と人文社会科学の共同が重要。

Хэлэлцүүлэг

(С.Баттулга, МУИС)

Resilience гэх ойлголт хандлагын үүднээс гамшгийн тухай асуудлыг авч үзэх нь өнөөдрийн симпозиумын гол сэдэв байлаа. Эхний хэсэгт Сүзүки профессор Зүүн Японд болсон газар хөдлөлтийн гамшгийн тухай асуудлыг жишээ болгон хөндөж, түүний сургамж юу байсан талаар тодорхой авч үзлээ. Дараагийн хэсэгт Инамүра профессор уламжлалт соёлын олон талт чанар хийгээд *Resilience*-ийн холбоо хамаарлыг авч үзлээ.



Аль аль нь *Resilience* гэх ойлголт хандлагын мөн чанарыг тодорхой тайлбарлалаа. Хамгийн сүүлд би Монгол дахь *Resilience* судалгааны хойшдын чиг хандлагын талаар ярилаа. Харин одоо Монголын *Resilience*-ийн талаар нэгдсэн хэлэлцүүлэг явуулж, энэ удаагийн симпозиумын талаарх та бүхний санал сэтгэгдлийг сонсоё гэж бодож байна.

(Ж.Батхүү, МУИС)

Эхлээд *Resilience* гэх ойлголтын үүднээс монголын нийгмийг эргэцүүлэн бодож буй энэхүү симпозиумыг МУИС-ийн энэ танхимд зохион байгуулж байгаа явдалд талархал илэрхийлье. Дэлхийн өөрчлөлтийг илэрхийлж байгаа олон янзын юмс үзэгдэл ч бай, монголын нийгмийн өөрчлөлт, хотжилтын асуудал ч бай, монголчууд бид өөрсдийн амьдралын хэлбэр маягийг дахин нэг эргэн харах цаг болж байгаа юм байна гэж би энд оролцоод бодлоо. Эхлээд нэг асуулт асууя. Энэхүү судалгааны төслийн хүрээнд зохион байгуулагдахаар төлөвлөгдөж байгаа нээлттэй семинар их сонирхол татаж байна. Оюутнууд уг семинарыг сонссон тохиолдолд багц цаг авах боломж бүхий тогтолцооны талаар та бүхэн бодож байгаа болов уу.



(С.Баттулга, МУИС)

Асуулт тавьсан танд баярлалаа. *Resilience* судалгааны төслийн хүрээнд зохион байгуулагдаад явах нээлттэй семинар бол *Resilience* гэх ойлголт хандлагын үүднээс монголын нийгмийн асуудлыг эргэцүүлэн бодох орон зай-боломжийг оюутан, иргэдэд олгож, түүний үр дүнд монгол оюутан залуучууд өөрсдөө нийгмийн тулгамдсан асуудлуудыг шийдэх боломж, шийдлийн талаар эргэцүүлэн бодох, арга

зам эрж хайх юм. Үүнд хамгийн чухал нэг зүйл нь уг семинараар зөвхөн гадаадын олон эрдэмтэн судлаачид ингэх ёстой гэх зэргээр ярих бус, монголчууд өөрсдөө энэ тухай ярилцахыг гол зорилго хэмээн үзэж байгаа явдал юм. Энэ утгаар уг семинар боловсролын, суралцахуйн нэгэн чухал үйл ажиллагаа гэж хэлж болно. Нөгөө талаас МУИС-д суралцагчид өөрсдөө сурах хичээлээ сонгох боломжтой байгаа. Бид уг семинарт багц цаг тооцох боломжийн талаар ярилцаж, судалж байгаа. Тийм боломж олговол уг семинарыг сонгох боломжтой хичээлийн нэг болгох хүсэлтэй байна. Гэхдээ амьдрал дээр хэрэгжих асуудал бол МУИС-ийн талын шийдвэрээс хамаарах биз ээ.

(Чинбат, МУИС-ийн ШУ-ын сургууль, Хот төлөвлөлтийн тэнхим)

1990-ээд оны эхэн үед Онүки профессор оюунуудаа дагуулан “Говь төсөл”-өөр Баянхонгор аймгийн бэлчээрийн бүс нутагт 2 жил орчим нүүдлийн судалгаа хийж байсан. Тэрхүү судалгааныхаа үр дүнг “Нүүдэлчний өнгөрсөн-одоо-ирээдүй” гэсэн нэртэй ном болгон гаргасан байдаг. Уг номонд хотжилт, хүн төрөлхтний нийгмийн ирээдүй- хүрэх цэгийг нүүдэлчний амьдралын хэв маяг юм биш үү гэсэн санааг хэлсэн байдаг. Түүнээс хойш, нүүдэлчний амьдралын хэв маяг бидний зорих ёстой нийгэм байж магадгүй гэсэн утга агуулгатай илтгэлийг би энэ удаагийн симпозиумд оролцоод дахин сонсож байна.



Би 80-аад оны эхнээс 90-ээд оны төгсгөл хүртэлх хугацаанд монголын нүүдлийн хэлбэр маягийн талаар судалгаа хийж ирсэн. Инамүра профессорын илтгэлд гарсанчлан, дэлхий дахинд олон янзын амьдралыг хэв маяг байх бөгөөд уламжлалт ёс горимд тулгуурлан, бас тэгээд тогтвортой хөгжих боломжийг бүрдүүлж явах ёстойг би энд дахин ойлголоо. Мөн түүнчлэн Сүзүки профессортой хамт хойшдын судалгаанд оролцоод явья гэж бодож байна. Бид саяхан хотын нэгдсэн төлөвлөгөөг өргөн бариад байна. Гэхдээ түүнийг дахин нэг харах хэрэгтэй юм байна гэсэн бодол өнөөдрийн илтгэлүүдийг сонсоод төрлөө. Өөрөөр хэлбэл монголын нүүдэлчин малчны байгальтайгаа хамт байдаг амьдрах ухаан-сэтгэлгээ тогтвортой байдлыг чухалчилсан хот төлөвлөлтөнд хэрэгтэй болохыг дахин нягталлаа. *Resilience*-тэй холбоотой судалгаа бол нэн ялангуяа монголын хувьд ач холбогдолтой гэж бодож байна. Монголчуудын сэтгэлгээ, соёл, амьдралын хэв маяг бүхэлдээ *Resilience* болохоор тэр юм. Та бүхний хамтын судалгаанд амжилт хүсье.

(Монголын гамшиг судлалын хүрээлэн)

Гамшигийн судалгаа гэх ойлголт монголд ч байдаг. Энэ талаар судалгаа ч багагүй хийгдэж, судалгааны үр дүнгээ танилцуулсаар байна. Өнөөдрийн илтгэлүүдийг сонсоод хойшид байгалийн шинжлэх ухаан, хүнсудлал гэх зэрэг олон салбар шинжлэх ухаантай уялдаа холбоотой ажиллах нь чухал юм байна гэж бодлоо. Монголд гадны оролцоотой олон янзын



эрдэм шинжилгээний хурал зохион байгуулагддаг. Гэхдээ суурьшмал нийгмийн ойлголтыг монголд нэвтрүүлэх гэсэн хандлага ажиглагддаг. Харин энэ удаагийн симпозиумд оролцоод, монголын нөхцөл байдалд уялдуулсан аргазүй байж болохыг мэдэж аваад их баяртай байна. Монголын хувьд судлаачид нэгдэж ярилцах боломж тийм ч их биш. Тэрхүү боломжийг энэ *Resilience* судалгааны төв эхлүүлж байна гэж ойлгож байна. Хойшид гамшиг судлалын хүрээлэн ч гэсэн *Resilience* гэх хандлагын үүднээс та бүхэнтэй хамтдаа ярилцацгаая гэж бодож байна. Төгсгөлд хэлэхэд энэхүү симпозиумд биднийг урин оролцуулсан Баттулга профессор гүн талархал илэрхийлэхийг хүсч байна.

(С.Баттулга, МУИС)

Судлаачид өөр өөрсдийн судалгааны салбарт амжилттай ажилласаар ирсэн билээ. Олон салбарын олон янзын аргазүйгээр, харилцан өөр өөр өнцгөөс хийгдэж хуримтлагдсан судалгааны үр дүнд тулгуурлан, судлаачид монголын нийгмийн тухай цогцоор эргэцүүлэн бодож, сэтгэхэд монгол дахь *Resilience* судалгааны нэг зорилго оршино. Монголын судлаачид *Resilience*-тай холбоотой судалгааны үйл ажиллагаагаар дамжуулан, судалгааны материал, мэдээллийг хамтдаа ашиглаж, илүү өргөн хүрээнд, илүү чанартай судалгаа хийгээсэй гэж хүсч байна. Гамшиг судлалын хүрээлэнгийн оролцоо ч энд их чухал юм. Хойшид хамтдаа Монголын *Resilience* судалгаанд хувь нэмэр болохуйц зүйлийг хийцгээе гэж хэлмээр байна.

(Энхтайван, Монгол улсын ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн)

Би Монгол улсын ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэнд ажилладаг. Энэхүү судалгааны төвийн судалгааны чиг хандлагыг сонсоод маш зөв байна гэж бодож байна. Газарзүйн хүрээлэн 2005 оноос эхлэн Сүзүки профессортой хамтран судалгааны ажил эхлүүлсэн юм. Өөр олон хамтарсан судалгаанд оролцдог. Тэрхүү судалгаанд оролцох явцад



би маш олон газрын зураг хийсэн. Тэрхүү судалгааны үр дүнг энэхүү *Resilience* судалгааны төвийн үйл ажиллагаанд хувь нэмэр болгох бодолтой байна.

(Сүхбаатар, Чингис хаан дээд сургууль)

Гамшгийн эрсдэл нүүрлээд байгаа монголд энэхүү судалгааны төв байгуулагдах бэлтгэл ажил хийгдэж байгаа нь цаг үеэ олсон гэж үзэж байна. Би 1993 оноос Инамүра профессортой хамт судалгаа хийж ирлээ. Энэ мэт монголд олон жил судалгаа хийж ирсэн асар туршлагатай судлаачид энэ судалгааны төвийг хамтран байгуулж байгаа нь их учир утгатай гэж бодож байна. Урьд нь Улаанбаатар хотын захиргааны албан тушаалтнуудтай уулзаж байхад иймэрхүү хотын хөгжлийн асуудалтай холбоотой судалгааг явуулахад дэмжлэг үзүүлнэ гэсэн байр суурь илэрхийлж байсныг би их сайхан хэрэг гэж бодож байгаа. Энэ судалгааны төвийн судалгааны ажилд аль болох залуу судлаачдыг оролцуулах нь их хэрэгтэй. Уг судалгаа үр дүнгээ өгнө гэж итгэж байна. МУИС-ийг ч энэ ажлыг сайн дэмжинэ гэж найдаж байна.

(Сүзүки, Нагоя их сургууль)

Юуны түрүүнд монголд олон арван судалгааны сайн ажлууд хийгдсэнд хүндэтгэл илэрхийлэхийг хүсч байна. Хамтарсан судалгааны төвд япон талын бидний оролцоо бол монголын *Resilience*-ийг авч үзэхэд чухал материал хэрэглэгдэхүүн болохуйц судалгааны үр дүн, мэдлэгийг дамжуулж өгөх явдал юм. Харин хойшид нийгэм ямар байх ёстой талаар “ингэх ёстой” гэсэн зөвлөмж өгөхгүй. Япон маягийн загварыг огт тулгахгүй. Харин гадны сайн, муу жишээ туршлагыг зэрэгцүүлэн харж, тунгаан бодох эзэн нь монголын залуучууд өөрсдөө байх ёстой. МУИС үүнийг бүрэн ашиглаасай гэж хүсч байна.

(Инамүра, Хоосоо их сургууль)

Чинбат багшийн хэлсэнчлэн Онүки багшийн тухай би ч сайн мэднэ. Онүки багшийн тухай өнөөдөр энд сонсоод их баяртай байна. Дэд захирлаас эхлээд бусад багш нар ойлгосон явдалд баяртай байна. Пэрүд маш олон төрлийн ургац авдгийг *sustainability*-тай холбоотой гэж ярьсан. Энэ нь монголын нүүдлийн хувьд 5 хошуу мал малладагтай агаар нэг юм. Хэлбэр нь пэрү монгол өнгөн дээрээ өөр боловч, угтаа бол холбоотой юм. Монгол мэдлэг ухааныг ашигласан *resilience*-ийг эрж хайна гэдэг, монголд судалгаа хийнэ гэдэг их ач холбогдолтой юм. Энэ нь зөвхөн монголд төдийгүй японд ч хэрэг болно гэж бодож байна. Бидний олж мэдсэн судалгааны үр дүнг монгол



загварын *resilience* хэмээн Улаанбаатар хот байгуулалтанд ашиглаж чадваас дэлхийд бахархах жишээ болж чадна гэж бодож байна.

Хаалтын үг: Ж.Батхүү (МУИС-ийн ЭШ, Инноваци хариуцсан дэд захирал)

Үнэхээр энэхүү *resilience* судалгааны төвийг байгуулах асуудал цагаа олжээ гэж бодож байна. Өнөөдөр хүн төрөлхтөн “хөгжил” гэдэг зүйлийг дахин нэг нухацтай харах цаг болжээ гэж бодож байна. Мэдээж хэрэг уламжлалыг ашиглаж амьдралын хэв маягаа тогтвортой хадгалах гэдэг чухал, харин хамгийн түрүүнд хөгжил гэдгийн тодорхойлолтыг хийх ёстой. Байгалийн



шинжлэх ухааны хүмүүс бидний хувьд тодорхойлолтыг хийхгүй бол судалгаа өөр тийшээ явчихдаг гэсэн аюул байдаг болохоор тэр юм. Ялангуяа монголын хөгжлийн зам, хүрэх цэг юу вэ гэдгийг сайн ярилцахгүй бол болохгүй гэж бодож байна. Би өөрөө Зүүн японы газар хөдлөлтийн яг дараахан очиж үзсэн юм. Тэгээд тансаг амьдарч байсан хүмүүс, тохилог орчинд амьдарч байсан хүмүүс илүү их хохирол амссан юм шиг сэтгэгдэл төрсөн. Иймэрхүү зүйлийг ч гэсэн хамруулан монгол-японы хамтарсан судалгааг ахиулан хөгжүүлэх хэрэгтэй байгаа юм. Монголд олон салбарт нарийн судалгаанууд хийгдэж байгаа. Гэхдээ тэдгээрийг харилцан уялдуулан, холбоо хэлхээг хангах ажил одоогийн байдлаар алга байна. Хойшид судалгааны ажлыг харилцан уялдаа холбоотой болгох, хамтарсан судалгаа хийх хэрэгтэй болно гэж бодож байна. МУИС ч гэсэн хойшид салбар хоорондын хамтарсан судалгаанд анхаарлаа хандуулна. Санхүүгийн асуудлыг ч шийдье гэсэн чиг хандлагатай байгаа. Түүнээс гадна би Нагоягийн Их сургуульд очсон юм. Манай сургууль тус сургуультай хамтын ажиллагааны гэрээтэй байдаг, хойшид улам ойртон ажиллаж гэж бодож байна. Японы бүх сургуультай гэрээ байгуулан ажиллах боломжгүй байж болох юм. Гэхдээ аль нэг сургуультай үр бүтээмжтэй судалгаа хийх нь илүү бодитой гэж бодож байна. Энэ утгаар энэхүү судалгааны төв байгуулагдаж байгаа нь ихээхэн давуу талтай юм. Мөн түүнчлэн Монгол улсын зүгээс ч гэсэн дэмжлэг авах боломж их байгаа. Зөвхөн *Resilience* гэлтгүй, өөр олон салбарын судалгааг хослуульж болно. Монголын инженерүүдийг японд сургах асуудал ч яригдсан. Боломж их байгаа байхаа. Ингээд уг судалгааны төвийн нээлтэнд амжил хүсье.

全体討論

(バートルガ、モンゴル国立大学)

今日のシンポジウムの主なテーマは、レジリエンスという観点からみる災害というものだった。まず最初は、鈴木先生による、東日本巨大地震から何を学んだかというお話だった。そのあとに、稲村先生による、伝統文化の多様性とレジリエンスとの関連性についてのお話があった。最後に、私が、モンゴルにおけるレジリエンス研究の今後というテーマで、



このレジリエンス研究の目的と今後の研究活動について話をした。そこで、今からみなさんに、モンゴルにおけるレジリエンスについて討論していただきたいと思う。本シンポジウムに関するご意見も聞かせていただきたい。

(バトフー、モンゴル国立大学副学長)

まず、レジリエンスという観点からモンゴル社会を考えるこのような公開シンポジウムを、モンゴル国立大学のこの会場で開催していることに、感謝を申し上げる。地球変動をあらゆる様々な現象にしる、モンゴルの社会変化、都市化問題にしる、我々モンゴル人は、自分たちの生活スタイルをもう一度考え直す時期にきていること、改めて考えさせられた。この研究プロジェクトの一環として行われる予定である公開セミナーは興味深い。学生がこれを聴けば単位になるというようなシステムを考えているか？

(バートルガ、モンゴル国立大学)

ご質問、ありがとうございます。今後、レジリエンス研究プロジェクトの一環として開催していく公開セミナーは、レジリエンスという観点からモンゴル社会について考える場を提供し、解決の方法などについてモンゴルの学生や研究者たちに議論してもらおう。そこで大事なことは、このセミナーにおいて、外国人研究者による問題解決方法に関する講演が一方的にされるのではなく、モンゴル人自身による議論が行われることを主な目的としていることだ。そうした意味では、このセミナーは重要な教育・学習イベントだと考えることができる。一方、モンゴル国立大学では、学習者の学習科目の選択が可能になっている。我々は、本セミナーについては、その選択科目の可能性をすでに考えているし、できれば本セミナーを大学の選択科目の一つにしたいと考えている。ただその実現については、モンゴル国立大学側の対応がその決め手になるだろう。

(チンバット、モンゴル国立大学 科学部都市建設計画学科)

1990年代の初頭頃、小貫先生が学生を連れて「ゴビプロジェクト」でバヤンホンゴル県の遊牧地域において2年間、遊牧研究を行った。その研究成果を「遊牧民の過去・現在・未来」という本にした。その本には、都市化と人類社会の未来・到達点は、遊牧民の生活形態ではないかということだった。それ以来、遊牧民の生活形態が私たちの目指すものかもしれないという内容の話を、このシンポジウムで再び聞くことができた。私自身、80年代初めから90年代終わりにかけてモンゴルの遊牧の形態について研究を行ってきた。稲村先生の話にあったように、世界にはさまざまな形態があり、伝統的な規則・決まりに基づいて、しかも持続性を取り入れていくべきということ、改めて認識することができた。また、鈴木先生ともこれから共同研究を進めていきたいと思う。我々も、都市総合計画を提出したところだが、それを見直す必要があるのではないかと今日の話聞いて感じた。モンゴル遊牧民の自然と共生する生き方・考え方が、持続性を重視した都市づくりに必要であることを再認識した。レジリエンスに関する研究は、モンゴルにおいて特に意義が深いと思う。それは、モンゴル人の考え方、文化、生活スタイルはレジリエンスそのものだからだ。皆様による共同研究の成果をお祈りする。

(モンゴル災害研究所の研究者)

災害研究という概念はモンゴルにもあって、それに対するあらゆる研究が進められており、成果も上がっている。今日のご発表を聞いて、これからは自然科学は人類学など多角的な分野と連携することが大切だと感じた。モンゴルでも海外からのさまざまな研究会が行われているが、そこでは定住社会の理念をモンゴルに導入しようという傾向がある。しかし、今回このシンポジウムに参加して、やはりモンゴルの実情に合わせたやり方もあるのだということがわかり、うれしく思う。モンゴルでは、研究者が連携して議論する機会は必ずしも多くない。そういう議論がこのレジリエンス研究センターで始まるとすれば大いに期待したい。今後、災害研究所もレジリエンスという視点から一緒に考えていきたいと思う。最後に、本シンポジウムに招待していただいたバートルガ先生に感謝を申し上げたいと思う。

(バートルガ、モンゴル国立大学)

研究者たちは、それぞれの研究分野において、多数の成果をあげてきた。様々な分野の、多数の方法論によって、互いに違った観点で行われ、蓄積された研究成果をもとに、多くの研究者に、モンゴル社会について総合的に考えてもらうのがモンゴルにおけるレジリエンス研究の目的の一つだ。モンゴルの研究者たちには、レジリエンスに関する研究活動を通じて、研究資料や情報を共有し、より広く、質の高い研究活動をしてもらいたいと思っている。災害研究所のご協力も不可欠だ。今後、共同で、モンゴルのレジリエンス研究に貢献できるような何かをやりたい。

(エンフタイワン、モンゴル国科学アカデミー地理研究所)

私は、モンゴル国科学アカデミーの地理学研究所の者だ。この研究センターの研究方針を聞いてとても良いと感じた。地理学研究所は鈴木さんたちとの共同研究を2005年から始めている。またその他にも多くの国際共同研究をしている。そのなかで、私は、数多くのハザードマップを作成してきた。そうした成果を持ち寄り、レジリエンス研究センターの活動に協力したいと思う。

(スフバートル、チンギスハーン大学)

災害被害のリスクに直面しているモンゴルには、この研究センターが設立されたことは何よりも時宜を得ていると感じた。私は1993年から稲村さんと一緒に調査をしてきた。このようにモンゴルで調査をしてきた研究者たちがこの研究センターを設立したことは意味があると思う。以前、ウランバートル市役所の人と会ったときにも、このようなテーマで都市開発に関する研究を行うことにあらゆる支援を行うという立場を示したのは、とてもよいことだと思う。このセンターの研究にはできるだけ若い研究者や学生が参加することがより望ましいと思う。この研究は、必ず良い成果が出せると確信している。モンゴル国立大学にも大いに応援してほしいと思う。

(鈴木、名古屋大学)

モンゴルで多くの研究成果があることに敬意を表したい。共同研究センターにおける我々日本側のスタンスは、モンゴルのレジリエンスを考える上で重要な材料になると思われる研究成果や知見を提供するが、今後の社会のあり方について「こうすべき」ということは言わない。まして日本流を押しつけることはしない。海外の良い例と悪い例も見ながら、考えるのはモンゴルの若者が中心となるべきである。モンゴル国立大学ではこれをエンカレッジしてほしい。

(稲村、放送大学)

チンバット先生が言われた小貫先生のことは私もよく知っている。小貫先生のことを今日ここで聴けて大変うれしい。副総長をはじめ、先生方に非常に理解を得ることができてうれしい。ペルーで非常に多様なものを栽培していることがsustainabilityにつながっているという話をしたが、これはまさしくモンゴルの遊牧において五畜を飼うことと通じることである。やっていることはペルーとモンゴルとでは表面的には異なるが、深いところで通じている。私たちが、モンゴルの知恵を生かしたレジリエンスを探るということ、モンゴルで研究を行うということはそこに意義



がある。これは、モンゴルのみならず日本にもとても役に立つと思っている。そこで出てきた結果をモンゴル式レジリエンスとしてウランバートルの都市づくりに生かすことができれば、世界に誇れるケースになると思う。

閉会の挨拶（バトフー、モンゴル国立大学・副学長）

まさにこのレジリエンス研究センターの設立は時宜を得ていると思う。今人類は、「発展」というものを顧みなくてはならない時に来ていると思う。確かに、伝統性を生かした生活形態を持続性に生かすことは大事だが、最初に発展というものの定義をしておかねばならない。われわれ自然科学者は定義をしておかないと、研究がずれていってしまうというおそれがあるからだ。とくにモンゴルの進むべき道や到達点はどのようなものなのか、ということ話し合っていかなければならないと思う。私自身、東日本大震災の直後に行ってみた。その中で、ぜいたくな暮らしをしていた人や利便性のあるところで生活していた人たちがより被害を受けていると感じた。こういう点も含めて、モンゴルと日本の共同研究を進めていく必要があると思う。モンゴルはいろいろな分野できめ細かい研究はすでにされているが、お互いに結び付ける関連性が今のところない。これから連携ということを考えなければならないし、共同研究が必要になってくると思う。モンゴル国立大学も、これから各分野同士の共同研究により力を入れていきたい。それに対する予算を組んでもいいという傾向にある。また、私自身、最近名古屋大学を訪れた。名古屋大学との協定はすでに結んでいるが、これからさらに協力をしていきたいと思う。すべての日本の大学との協定はできないかもしれないが、ある特定の大学との実りのある研究のほうがより重要で本格的なものと考えている。その意味で、この研究センターが設立されたことは大きなメリットがあると思う。また、モンゴル国からの援助を得る機会もたくさんあると思う。単なるレジリエンスだけでなく、いろんな分野の研究も考えられる。モンゴルの技術者を日本に留学させるという話もある。いろいろな可能性が出てくる。センターの設立をお祝いしたい。



Үндсэн илтгэгч, судлаачдын танилцуулга

СҮХЭЭГИЙН БАТТУЛГА

МУИС-ийн профессор, МУИС-ийн Олон улсын харилцаа, нийтийн удирдлагын сургуулийн захирал, Нагоя Их Сургуулийн зочин профессор. Соёлын Антропологич мэргэжилтэй.

МУИС-ийн ОУХС-ийн докторантурт суралцаж байсан. Япон улсын Айчи мужийн Их Сургуулийн Олон улсын соёл судлалын салбарын докторантурт суралцаж төгссөн. Олон улсын соёлын Доктор. Япон, Монгол, Казахстанд голчлон Этник нийгэм, соёлын талаар соёлын антропологийн судалгаа хийдэг. Зүүн хойт Азийн бүс нутаг судлал, Монголын Исламын судалгаа хийж байгаа. Судалгааны гол бүтээлээс “*Altai Kazakh Falconry as ‘Heritage Tourism’: The Golden Eagle Festival of Western Mongolia*” (2014, International Journal of Intangible Heritage, ICOM), “1990-ээд оны үеийн Монголын этник харилцаанд хийсэн ажиглалт–Баян-Өлгий аймгийн жишээн дээр–” (2012, ОУ-ын Монголч эрдэмтдийн X их хурлын илтгэлийн эмхтгэл, Ш боть), “Этник бүлгүүдэд уламжлал сэргэн мандахыг Этникийн асуудалтай холбон тайлбарлах нь” (2008, *Journal of Cultural Symbiosis Research*, №1 (CSRI), “Улс төрийн сонголт нийгмийн амьдралын тусгал болох нь” (2013, МУИС-ийн ГХСС, Эрдэм шинжилгээний бичиг) зэргийг дурдаж болно.

СҮЗҮКИ ЯСҮХИРО

Нагоя Их Сургуулийн Гамшгийг бууруулах дундын судалгааны төвийн профессор, Нагоя Их Сургуулийн Ерөнхийлөгчийн туслах. Тоокёогийн Их Сургуулийн Байгалийн ухааны салбарын докторантурт суралцаж (Газарзүй) төгссөн. Байгалийн шинжлэх ухааны Доктор.

Монгол, Турк, Сахалин, Тайван, Хятад гэх зэрэг газар газрын гадаргын хагарлын судалгаа хийж ирснээс гадна Япон улсын Цөмийн эрчим хүчний хяналтын хорооны газрын гадаргын хагарлын судалгаанд оролцдог. Японы газарзүй судлалын холбооны мэргэжлийн газрын зурагийн судалгааны оролцдог. Судалгааны гол бүтээлээс『活断層写真判読—空中写真による活断層の認定—』(1999年、古今書院、хамтран зохиогч)、『活断層大地震に備える』(2001年、筑摩書房)、『原発と活断層—想定外を許さない—』(2013、岩波書店) зэргийг дурдаж болно.

ИНАМУРА ТЭЦҮЯ

Япон улсын Хоосоо Их Сургуулийн профессор, Нагоя Их Сургуулийн зочин профессор, Айчи мужийн Их Сургуулийн хүндэт профессор. Соёлын Антропологич мэргэжилтэй. Тоокёогийн Их Сургуулийн аспирантурт суралцаж, нийгмийн ухааны салбарын докторантурт суралцаж (Соёлын Антропологи) төгссөн.

Андэс, Хималай, Монгол гэх зэрэг газар голчлон мал аж ахуйн соёлтой холбоотой соёлын антропологийн хээрийн судалгаа хийж ирсэн. Судалгааны гол бүтээлээс『リヤマとアルパカーアンデスの先住民社会と牧畜文化』(1995、花伝社)、『ヒマラヤの環境誌—山岳地域の自然とシェルパの世界』(2000、八坂書房、хамтран зохиогч)、『続・生老病死のエコロジー—ヒマラヤとアンデスに生きる身体・こころ・時間』(2013、昭和堂、хамтран зохиогч) зэргийг дурдаж болно.

ИШИИ ШООКО: Ажлын хэсгийн нарийн бичгийн дарга

Нагоя Их Сургуулийн Хүрээлэн буй орчин судлалын салбарын судлаач. Нагоя Их Сургуулийн Утга зохиол судлалын салбарын докторантурт суралцаж төгссөн. Утга зохиолын доктор.

Монголын хот болон нүүдэлчдийн хөдөө нутагт хээрийн судалгаа хийдэг. 2011 оны 11 сараас 2014 оны 8 сар хүртэлх хугацаанд “Гэккан чири” газарзүйн сэтгүүлд 8 удаа эрдэм шинжилгээний өгүүлэл бичсэн (Сэдэв нь:「モンゴルのカザフ—国家体制の変革のはざまで」、「社会主義後のモンゴル—都市の中の遊牧社会—」、「急速に変貌するウランバートル—都市インフラ大改造—」、「ウランバートルにおけるゲル地区再開発計画と住民の反響」гэх зэрэг) .

講演者および関係者紹介

スヘー・バトトルガ

モンゴル国立大学教授、国際関係行政学部長、名古屋大学客員教授。

モンゴル国立大学国際関係学部博士後期課程中退。愛知県立大学大学院国際文化研究科(文化人類学専攻)博士後期課程修了。博士(国際文化)。

日本、モンゴル、カザフスタンなどで、主としてエスニック社会やエスニシティに関する文化人類学調査研究に従事。北東アジア地域研究、モンゴル国内のイスラーム社会の調査研究にも手がける。主な論文に、“*Altai Kazakh Falconry as ‘Heritage Tourism’: The Golden Eagle Festival of Western Mongolia*” (2014, *International Journal of Intangible Heritage*, ICOM), “1990-ээд оны үеийн Монголын этник харилцаанд хийсэн ажиглалт-Баян-Өлгий аймгийн жишээн дээр-” (2012, ОУ-ын Монголч эрдэмтдийн X их хурлын илтгэлийн эмхтгэл, III боть), “Этник бүлгүүдэд уламжлал сэргэн мандахыг Этникийн асуудалтай холбон тайлбарлах нь” (2008, *Journal of Cultural Symbiosis Research*, №1 (CSRI), “Улс төрийн сонголт нийгмийн амьдралын тусгал болох нь” (2013, МУИС-ийн ГХСС, Эрдэм шинжилгээний бичиг) など。

鈴木康弘 (すずき・やすひろ)

名古屋大学減災連携研究センター教授、総長補佐。

東京大学大学院理学系研究科(地理学専攻)博士課程修了。博士(理学)。

モンゴル、トルコ、サハリン、台湾、中国などで活断層調査を実施。原子力規制委員会の活断層調査にも参加。日本地理学会においてハザードマップに関する調査研究も手がける。

主な著書に、『活断層写真判読—空中写真による活断層の認定—』(1999年、古今書院、共著)、『活断層大地震に備える』(2001年、筑摩書房、単著)、『原発と活断層—想定外を許さない—』(2013、岩波書店、単著)など。

稲村哲也 (いなむら・てつや)

放送大学教授、名古屋大学客員教授、愛知県立大学名誉教授。専門は文化人類学。

東京大学大学院社会学研究科(文化人類学専攻)博士課程単位取得退学。

アンデス、ヒマラヤ、モンゴルなどで、主として牧畜文化に関する文化人類学調査研究に従事。主な著書に、『リヤマとアルパカーアンデスの先住民社会と牧畜文化』(1995、花伝社)、『ヒマラヤの環境誌—山岳地域の自然とシェルパの世界』(2000、八坂書房、共編著)、『続・生老病死のエコロジー—ヒマラヤとアンデスに生きる身体・こころ・時間』(2013、昭和堂、共編著)など。

石井祥子 (いしい・しょうこ) : 事務局

名古屋大学環境学研究科研究員。

名古屋大学大学院文学研究科(文化人類学専攻)博士後期課程修了。博士(文学)。

モンゴルの都市と遊牧地域両方で調査を行ってきた。2011年11月～2014年8月にかけて、『月刊地理』(古今書院)に8回連載(タイトル:「モンゴルのカザフ—国家体制の変革のはざままで」、「社会主義後のモンゴル—都市の中の遊牧社会—」、「急速に変貌するウランバートル—都市インフラ大改造—」、「ウランバートルにおけるゲル地区再開発計画と住民の反響」など)。

Cooperative Center for Resilience Research

National University of Mongolia & Nagoya University, Japan scheduled to be established in 2015

Purpose of establishment

Resilience is an important concept in discussions on the construction of a sustainable and safer society where culture and tradition are respected. Many countries, including Mongolia and Japan, are now facing unsolved problems related to natural disasters and global or regional environment and urban planning; thus, they need to reconsider their future social structure and land planning. In order to approach the problem from a long-term and comprehensive perspective, we will establish the Cooperative Center for Resilience Research, which aims to develop human resources that will play important roles in solving these problems.

Үндэслэл

Resilience бол үндэстний соёл, уламжлалыг ашиглан, тогтвортой аюулгүй-амар тайван нийгмийг бүтээн байгуулахад нэн чухал ойлголт юм. Монгол, японоос эхлээд олон улс орон байгалийн гамшгийн асуудал, дэлхийн хүрээлэн буй орчин, хотын асуудлуудтай нүүр тулсаар байна. Иймээс Resilience гэх ойлголтын үүднээс нийгмийн тогтолцоо - газар нутгийн зохион байгуулалтыг дахин авч үзэх шаардлагатай тулгарч байгаа юм. Монгол улсын их сургууль, Нагоя их сургууль энэхүү асуудалд нухацтай хандах зорилгоор, 2015 онд, хамтарсан судалгааны төв байгуулж, дээрх асуудлуудыг шийдвэрлэж чадах боловсон хүчнийг бэлтгэхээр зорьж байна.

設立趣旨

レジリエンスは、民族固有の文化や伝統を生かし、持続的な安全・安心社会を構築する上で重要な概念である。モンゴルや日本をはじめ多くの国は、未解決の自然災害問題、地球環境および都市問題に直面し、レジリエンスの観点から今後の社会構造・国土構造のあり方を検討する必要がある。この問題に関する長期的・俯瞰的な取り組みを進めるため、モンゴル国立大学と名古屋大学は共同研究センターを立ち上げ、これを支える人材育成を目指す。



Niislel Khuree, 1911



Onagawa, Miyagi Prefecture, Japan, 2011

2011 оны Зүүн Японы газар хөдлөлт

2011 оны 3 дугаар сарын 11-ний өдөр Японы зүүн хойд нутагт асар хүчтэй газар хөдлөлт болов. Энэхүү Зүүн хойт нутгийн талд, Номхон далайн мандалд хавтан (plate)-гийн зааг хил байдаг бөгөөд, тэнд Номхон далайн талын хавтан Япон арлын талын хавтан доогуур түлхэн орсоор байдаг юм. Уг Номхон далайн талын хавтан уян харимхайн шинж чанарын дагуу нэгэн зэрэг хэвэндээ эргэж орох тохиолдол бий. Ийм тохиолдлын үр дүнд бий болсон үлэмж их доргиолтын хүчний улмаас Зүүн Японы газар хөдлөлт үүсчээ.

Номхон далайн талын хавтан далайн ёроолд буцаж ойсон тул далайн ус нэгэн зэрэг дээш өргөгдөж, улмаар эх газар луу түрэн орж ирсэн юм. Энэ үзэгдлийг Цүнами гэдэг. Тухайн үед Сэндай, Ишиномаки зэрэг эх газрын эрэг орчим далайн түвшин 3 метрээс илүү ихээр нэмэгджээ. Улмаар энэхүү нөхцөл байдал 30 минут илүү үргэлжилсний улмаас далайн ус эх газрын гүн рүү 3-4 км түрэн орж ирсэн байна. Иватэ мужийн эрэг хавьд түүнээс ч илүү өндөр давалгаа түрэн орж ирж, зарим газар 40 метрт хүрчээ.

Фүкүшима мужид ч мөн адил 15 метр орчим өндөр давалгаа түрэн орж ирж, эрэг дээр байсан Тоокёо Дэврёкү ХК-ийн Фүкүшима 1-р АЦС-д гарз хохирол учрав. Удаан хугацаагаар тог тасарснаас болж, хэрэглэж дууссан цөмийн түлшийг хөргөх боломжгүй болж, улмаар 2 хоногийн дараа дэлбэрэлт болсон юм. Уг дэлбэрэлтийн улмаас бий болсон цөмийн идэвхт цацраг ихээхэн хэмжээний газар нутгаар тархаж, 250 мянган иргэн дүрвэхэд хүрчээ.

Уг газар хөдлөлтийн цар хэмжээ M9 буюу дэлхийн хэмжээний газар хөдлөлт байлаа. Мөн түүнчлэн өмнөөс хойшоо нийт 500 км-ээс илүү хэмжээний газар нутагт, маш хүчтэй чичирхийллээс үүдэн их хэмжээний гарз хохирол учирчээ. Тоокёогоос аваад том хотуудад ч мөн адил байшин барилга нурж, хүний амь эрсдэв. Урт удаан хугацаанд эмх замбараагүй байдал үүсчээ. Япон аль эртнээс нааш газар хөдлөлтийг анхааран ажиглаж, болгоомжлон сэргийлж ирсэн уламжлалтай хэдий ч энэхүү үйл явдлын үр дүнд гамшгаас хамгаалах бодлого арга хэмжээ, гамшгийн тухай боловсрол хангалтгүй байсныг ойлгон эмгэнэж, энэ асуудалд дахин анхаарал хандуулж эхэлсэн билээ.

[Written by Dr. Y. SUZUKI, Nagoya University, and Dr. S. BATTULGA, National University of Mongolia]



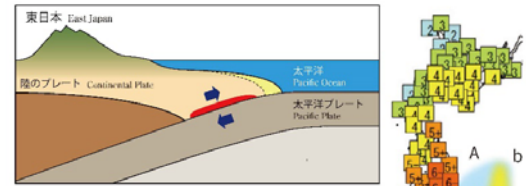
宮城県南三陸町 Minami Sanriku, Miyagi Prefecture



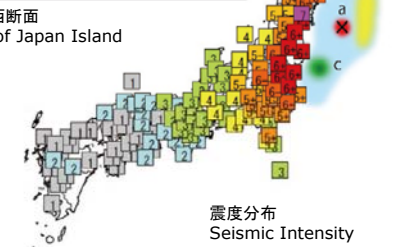
岩手県大槌町 Ootsuchi, Iwate Prefecture



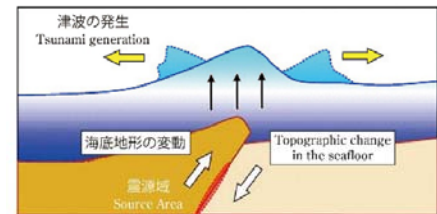
福島第一原発
Fukushima Nuclear Power plant



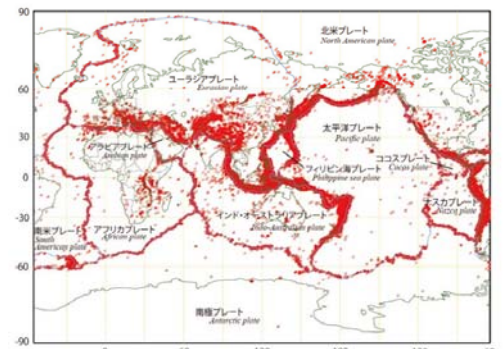
日本列島の東西断面
E-W section of Japan Island



震度分布
Seismic Intensity



地震による津波の発生の模式図 (海を横から見た図)
Mechanism behind tsunami generation



世界の震央分布と主なプレート
World distribution of earthquakes (based on USGS data)

2011年東日本大震災—プレート境界型巨大地震—

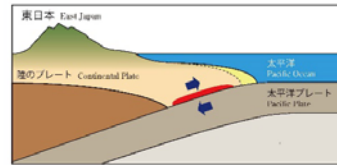
The 2011 Great East Japan Earthquake - an inter-plate earthquake

2011年3月11日に日本の東北地方で巨大地震が起きました。東北地方の太平洋沖にはプレート境界があり、ここで太平洋プレートが日本列島の載る陸地のプレートの下へ日頃から少しずつ沈み込んでいます。その太平洋プレートが弾性反発によって一気に戻ることがあり、東日本大震災はその際に放出された膨大なエネルギーによって発生しました。

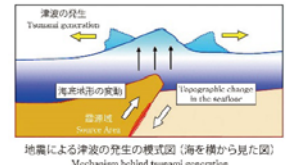
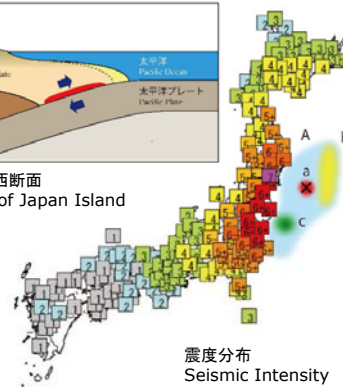
太平洋プレートの跳ね返りが海底で起きたため、海水も一気に持ち上げられ、やがて陸地に押し寄せました。これが津波と呼ばれる現象です。仙台や石巻などの海岸では3m以上も海面が高まり、それが30分以上続きましたから、内陸3~4kmまで海水が入ってしまいました。岩手県の海岸にはもっと高い波がぶつかり、最大40mも駆け上がった場所もありました。

福島県にも15m近い波が押し寄せ、海岸にあった東京電力福島第一原発は被害を受けました。長時間停電になったために使用済み核燃料を冷やすことができなくなり、2日後には爆発を招いてしまいました。爆発によって放出された放射能は広範囲を襲い、未だに25万人が避難を余儀なくされています。

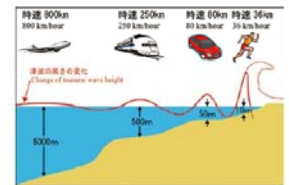
地震の規模はM9という世界最大級でした。南北500km以上の範囲で、激しい揺れによっても甚大な被害が出ました。東京をはじめとする大都市でも建物が壊れ、人命が失われ、長期間にわたって大混乱が起きました。日本は以前から地震を警戒してきましたが、この地震をきっかけにして、防災対策や防災教育の不足を痛感して見直しを図っています。



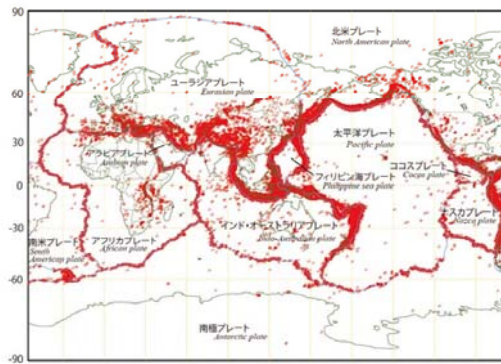
日本列島の東西断面
E-W section of Japan Island



地震による津波の発生メカニズム (海を横から見た図)
Mechanism behind tsunami generation



津波の伝わる速度
Tsunami propagation speed



世界の震央分布と主なプレート
World distribution of earthquakes (based on USGS data)



福島第一原発
Fukushima Nuclear Power plant



宮城県南三陸町(旧志津川町) Minami Sanriku, Miyagi Prefecture



岩手県大槌町 Ootsuchi, Iwate Prefecture

On March 11, 2011, the 9.0-magnitude Great East Japan Earthquake and subsequent tsunami struck the eastern part of Japan, leaving 15,840 dead and another 3,926 missing. This earthquake occurred in the Pacific Ocean, offshore of northeast Japan; a plate boundary exists here, and the Pacific plate gradually subducts beneath the continental plate at this boundary. The large earthquake was caused by a rapid rebound that occurred there.

When the epicenter is located offshore, the seafloor may be displaced sufficiently to cause a tsunami. Tsunamis are long-wavelength sea waves produced by the sudden movement of large volumes of water. In the case of the tsunami that struck Japan on March 11, 2011, the sea level had risen by more than 3 m for half an hour, and hence, the marine water overran nearby coastal areas and invaded inland areas up to distances of 3-4 km from the coast. Additionally, two types of waves were observed in this tsunami—long-wavelength waves with low wave-height and short-wavelength waves whose wave height was about three times that of the former. The tsunami resulted in a run-up into the valley facing the Pacific Ocean with a maximum of altitude of 40 m.

The Fukushima nuclear power plant was hit by 15-m-high tsunami waves, resulting in severe damage to the power plant. The electricity supply essential for cooling waste nuclear fuel was shutdown accidentally. This resulted in an explosion at the plant, and radioactive substances diffused into the atmosphere up to several kilometers from the plant. About 250,000 residents were evacuated from their own towns as of September 2014.

The region in east Japan, extending 500 km north-south, also experienced strong ground motion. Many buildings were damaged, and several people lost their lives even in Tokyo metropolis. Although Japan has had safeguards in place against damage resulting from earthquakes for a long time, the magnitude of the hazards posed by this earthquake shocked the people, and they struggled to deal with this difficult problem.

[Written by Dr. SUZUKI, Yasuhiro, Professor at Nagoya University]

Монгол дахь Resilience-ийг авч үзэх нь

●Монгол нүүдэлчний амьдрал тэр чигээрээ Resilience мөн.

Цаг уур, өвс ногооны байдалд байнга анхаарал хандуулж, гамшгийн аюул болон нийгмийн нөхцөл байдлын өөрчлөлтөнд дасан зохицож, айл гэрийн тэргүүний шийдвэрээр хурдан шуурхай нүүнэ.

Монголын нүүдлийн орон сууц болох Гэр бол урт удаан хугацааны турш хуримтлагдан бий болсон нүүдэлчний ахуй амьдралын мэдлэг туршлагын цогц билээ. Хөнгөнөөс гадна амархан эвхэж хураан, ачиж болдог тул нүүхэд хялбар, газар хөдлөлтөнд ч тэсвэртэй, дөрвөн улирал дамнуулан ая тухтай хэрэглэж болно.

Нүүдлийн “нүүдэг чанар”, байгалийн эрс тэс өөрчлөлт болон нийгмийн нөхцөл байдал өөрчлөгдөхөд хурдан дасан зохицож, өөрчлөгдөж чаддаг “уян хатан чанар (Resilience)” бол монгол хүний өвөрмөц амьдрах арга, сэтгэлгээний суурь үндэс нь болсоор ирсэн билээ. Энэхүү нүүдэлчин нийгмийн амьдралын хэв маяг, стратеги нь хот суурин газарт ч мөн адил биежин оршиж байгаа юм.

●Гэр хорооллын дахин төлөвлөлт

Орчин үеийн байшин барилга сүндэрлэн босч буй Улаанбаатар хотод, энд тэндгүй гэр хороолол бий. Орчин үеийн хот, нүүдлийн амьдрал хосолсон гэмээр өнгө төрх дэлхийн аль ч хотод харах боломжгүй, зөвхөн Улаанбаатар хотод харж болох өвөрмөц нэгэн хотын дүр төрх билээ. Гэвч хотын энэхүү дүр төрх хэдхэн жилийн дараа үгүй болж ч мэднэ. Түүний учир юу вэ гэвэл гэр хорооллыг орон сууцжуулах төлөвлөгөө ид явагдаж байгаа явдал юм.

Гэр хорооллыг дахин төлөвлөх болсон хамгийн том шалтгаан нь цэвэр бохир болон халуун усны шугам гэх мэт хотын дэд бүтэц хангалтгүйгээс болж агаарын бохирдол болон бусад хот тойрсон ноцтой асуудлууд улам хурцдаж байгаа явдал ажээ. Улаанбаатарын хүн ам жил тутам өссөөр байгаа бөгөөд, өнөөдрийн хүн ам 1,300,000-ыг давжээ. Хүн амын хэт бөөгнөрлөөс болж, Улаанбаатар хот хүч чадлаа бүрэн дүүрэн ашиглах боломжгүй болж байна. Эдийн засаг эрчимтэй хөгжиж буй Монголд өнөөдөр хотыг дахин зохион байгуулах шаардлага зүй ёсоор бий болоод байна.

●Монголын Resilience-ийг хот төлөвлөлтөнд ашиглах нь

Нүүдэлчин малчид байгаль, нийгмийн өөрчлөлтөнд уян хатан зохицож, байгалийн гамшгийг ч даван туулж, гэр бүл, садан төрөл, найз нөхөд хамтдаа харилцан туслалцаж амьдарч ирсэн билээ. Нүүдэлчин нийгмийн хөгжүүлсээр ирсэн “Resilience-ийн ухаан”-ыг хот төлөвлөлтөнд яаж ашиглах боломжтой вэ?

Гэр хорооллын онцлогийг ашиглаж, агаарын бохирдол гэх зэрэг асуудлын талаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, ая тухтай амьдралыг бий болгох арга замыг хайж олох хэрэгтэй. Зөвхөн нэг янзаар биш, оршин суугч иргэдийн хүсэл сонирхлыг харгалзсан хөгжлийн олон янзын төлөвлөлт байж болохгүй гэж үү. Хэрэв тийм боломж байвал тэрхүү боломж нь монгол оршин суугч иргэдийн хувьд том давуу тал болох төдийгүй, дэлхийн хамгийн орчин үеийн хотын ирээдүйн загварыг төлөөлөх ач холбогдолтой байх болно.



モンゴルにおけるレジリエンスを考える

Consideration on the Resilience of Mongolia

●モンゴル遊牧民の生活は、レジリエンスそのものである

天候や草の状態に常に注意を払い、災害の危険や社会状況の変化に応じて、家長の判断で迅速に移動する。

モンゴルの移動式住居ゲルは、長年の遊牧生活の知恵の結晶である。軽量でコンパクトにたためるため移動が容易で、地震にも強く、四季を通じて快適に過ごすことができる。

遊牧の「移動性」、厳しい自然の変化や社会状況の変化にすばやく対応する「柔軟さ(レジリエンス)」は、モンゴル人独特の生き方、考え方の基盤となってきた。こうした遊牧社会が培ってきた遊牧民の生活戦略は、都市部にも生きている。

●ゲル地区再開発計画

近代的なビルが立ち並ぶウランバートルのあちこちに、ゲル地区がある。近代都市と遊牧が融合したような光景は、世界の他の都市では見られない、ウランバートル独特の都市景観である。しかし、それが数年後には消滅するかもしれない。ゲルを撤去して集合住宅化する計画が進行しているからである。

ゲル地区の再開発が必要になった最大の理由は、上下水道や温水パイプなどの都市サービスの欠如によって、深刻な大気汚染やさまざまな都市問題を引き起こしているからである。ウランバートルの人口は年々増加して現在は130万人を超え、過密化によって十分な都市機能を果たせなくなってきた。経済成長著しいモンゴルは今、首都を改造する必要に迫られている。



●モンゴルのレジリエンスを都市計画に生かすには

遊牧民は、自然や社会状況の変化に柔軟に対応し、災害にもうまく対処し、家族・親族・友人間で協力して生活を営んできた。こうした遊牧社会が培ってきた「レジリエンスの知」を都市計画にどのように活かせるか？

ゲル地区の特色を活かしつつ、大気汚染などへの対策や快適な生活を確保できる方法をさぐるべきである。画一的ではなく、住民の希望に配慮した多様な形の再開発ができないものだろうか。それができれば、モンゴルの住民にとって大きなメリットになるだけでなく、世界の先進的な未来型都市のモデルとしても大きな意味を持つだろう。



The lifestyle of Mongolian nomadic herders is wholly resilient. Nomadic herders always pay attention to the weather and the condition of the grass, and they move quickly if they sense danger, or notice that a situation around them is changing for the worse. Mongolian movable dwellings, *Gers*, represent the wisdom of a longtime nomadic lifestyle. They are lightweight, foldable, and quakeproof, and comfortable in all seasons. *Mobility* is a key characteristic of their traditional nomadic lifestyle, as is their *resilience*, which is evidenced in their ability to adapt to severe changes in environment. The nomadic life strategy built up over thousands of years is still valid in the present time.

Many ger districts exist in Ulaan Bator surrounded by modern buildings. The scene of a modern city fused with nomadic life can never be seen in other cities of the world, and is unique to the cityscape of Ulaan Bator. However, this arrangement might disappear over the next several years, because a redevelopment plan is being advanced that will replace the gers with apartment houses. The lack of adequate city services, such as water supply, sewerage and hot water heating systems in the ger districts caused serious air pollution and other urban problems. This is the main reason redevelopment is necessary. The population of Ulaan Bator has risen and exceeded 1,300,000. Mongolia's rapid economic growth has necessitated the remodeling of its capital.

Facing such a situation, how can we use the wisdom of this nomadic society's knowledge of resilience for city planning? We should find a way to respect and use the traditional characteristics of a ger district. If this form of urban design can be accommodated, not only will it offer satisfaction to the Mongolian residents, but it will also have significance as a model for an advanced future city of the world.

[Written by Dr. ISHII, Shoko, Researcher at Nagoya University]