

Нийтийн тээвэрт зориулсан EVRM

UNITRAND Inc. President/CEO HAJIME TAKANO



イマ・ヒト・マチ
Imagine City

想像力と創造力で、人と街はもっと快適になる

 UNITRAND

Unitrand компанийн зорилго

Company introduction

Unitrand-ийн эрхэм зорилго

Гуран сэтгэмжтэй, бүтээлч сэтгэлгээтэй, Хүмүүс ч, хот ч илүү тав тухтай

Бүс нутгийг сэргээн хөгжүүлэхэд нийтийн тээврийн үр ашгийг дээшлүүлэх болон нийтийн тээврийн хэрэгслийн тав тухыг нэмэгдүүлэх нь чухал ач холбогдолтой асуудлын нэг юм.

Бидний дэвшүүлж буй "Imagine City" гэсэн ойлголт нь өөрсдийн технологийг ашиглан иргэд хамтдаа бүтээж чадах хотыг бий болгоход туслах зорилготой юм.

Уран сэтгэмжтэй, бүтээлч сэтгэлгээтэй, Хүмүүс ч, хот ч илүү тав тухтай



Imagine City

想像力と創造力で、人と街はもっと快適になる



ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН ЗОРИЛГУУД



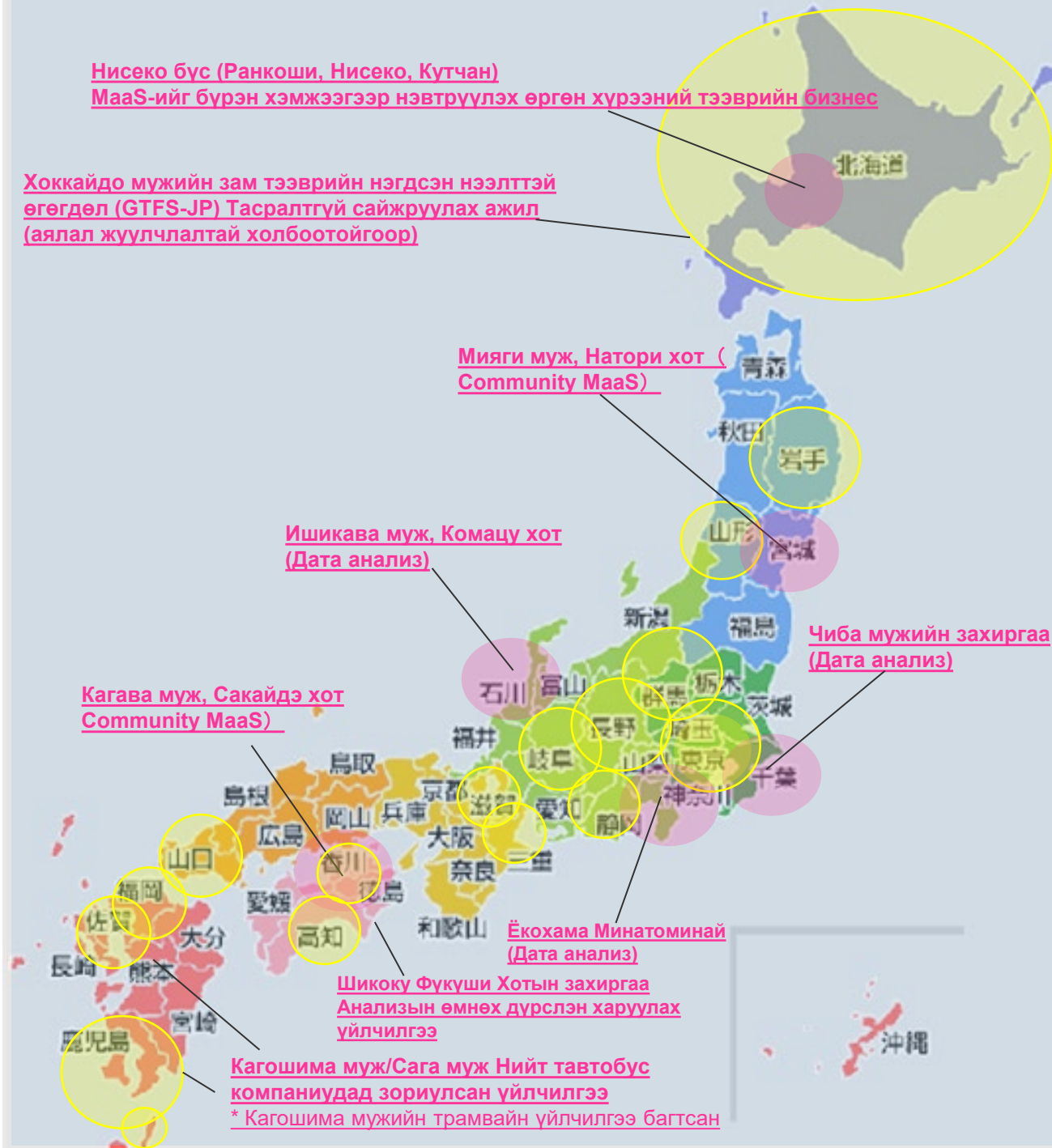
01 Unitrand Achievement (Тээвэр/Аялал жуулчлал)

Company achievement

Улсын хэмжээнд нийт 5000 орчим тээврийн хэрэгсэлд дата цуглуулах мэдрэгч суурилуулсан

Үйлчилгээний нэр	Агуулга
Bus location	Автобусны байршил, хөдөлгөөний мэдээллийг дамжуулах (саатал хоцролт гэх мэт)
Замын хөдөлгөөний дижитал тэмдэглэгээ	Замын хөдөлгөөний мэдээллийн дижитал тэмдэг Цагийн хуваарь, ойртох мэдээлэл гэх мэт
AI Concierge	AI ашигласан тээвэр, жуулчдад зориулсан мэдээллийн хөтөч
Төрөл бүрийн мэдрэгч	Автобусанд суух • буух мэдрэгч, OD мэдрэгч гэх мэт
Community MaaS Ticket QR	QR, IC картын төлбөрт суурилсан хот байгуулалтын дэд бүтцийг бий болгох. Зөвхөн тээврийн хэрэгсэлд төдийгүй бүс нутгийн төлбөр тооцоо зэрэг төрөл бүрээр ашиглаж болох дижитал суурьшилын бүсийн үзэл баримтлалд чиглэгдсэн. Дата анализ зэргийг багтаасан үйлчилгээ байна.
MANALYZE ※	Дүрслэн харуулах үйлчилгээ. Зорчигчдын тоог дүрслэн харуулах, хоцролтын мэдээллийг дүрсжүүлж харуулах, автобусны буудал бүрийн ашиглалт зэрэг.
MA-P ※	Нийтийн тээврийн шинжилгээ. Хөдөлгөөний онцлогт тулгуурлан тогтвортой тээврийн сүлжээг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх.
Аялал жуулчлалын бүсийн үйлчилгээ	Аялал жуулчлалын бүсэд нэвтрэх нээлттэй өгөгдлийг бий болгох (GTFS-JP) Аялал жуулчлалын бүс дэх хандалтын шинжилгээ
GEM	Үнэгүй GTFS, GTFS-JP building tools
Sogei Go	Энгийн болон асаргаа шаардлагатай үйлчлүүлэгчдэд зориулсан хүргэлтийн үйлчилгээ

※MANALYZE/MA-P зэрэг шинжилгээний бизнес нь Unirita Co., Ltd.-ийн дата судлалын багтай хамтарсан бизнес юм.



AGENDA

Хөтөлбөр

01

EBPM талаар

02

Дата цуглуулалт ▪ Дүрслэн харуулах ▪
Анализ хийх

03

Монголын Автобус компани дахь туршилт

04

Нисэко Коики
Нийтийн тээвэр × Аялал жуулчлалын
анализ жишээ

Дүгнэлт

Дүгнэлт

01 “ЕВРМ”-ийн хэрэгцээ юу вэ?

Our Company Platform Business

Японы автобусаар зорчигчдын тоо (суусан хүний тоо)

Нэгж: Сая хүн



1965 оноос Ковидоос өмнөх 2018 он хүртэл автомашины тоо **56 орчим хувиар** буурчээ.

1965 оноос Ковидын хямралын улмаас 2020 он хүртэл **ойролцоогоор 68 хувиар буурсан.**

Өндөр өсөлтийн гол шалтгаан нь хувийн автомашин ихэссэнтэй холбоотой юм.

MOTORIZATION

Сүүлийн жилүүд дэх хотжилт, хүн амын бууралт, жолоочдын хомсдол зэрэг хүчин зүйлүүд

Бүс нутгийн ХӨЛ болсон нийтийн тээврийг сайжруулах нь тулгамдсан асуудал. Нийслэл хотуудад ч мөн адил

※Эх сурвалж: Японы зам тээврийн яам “Тоогоор харах машинууд 2022”

01 “EBPM”-ийн хэрэгцээ юу вэ?

Why does society need "EBPM-S"

Хүчин зүйлүүд

Хүчин зүйл ба асуудал

- MOTORIZATION
- Хотжилт · Шилжих хөдөлгөөн
- Хүн амын бууралт · Өндөр наслалт
- Жолоочийн хүрэлцээгүй байдал
- Нийтийн тээврийн талаарх нийтлэг мэдлэг, ойлголт



Шийдвэрлэх шаардлагатай буй асуудлууд

- Нийтийн тээврийн сүлжээг шинэчлэх
- Тээврийн нөөцийг бүрэн дайчлах
- Тогтвортой менежмент ба үйл ажиллагаа
- Тав тухтай байдлыг сайжруулах
- Хэрэглэгчдийн мэдлэг, ойлголт өгөх



Шийдэл

- Замын хөдөлгөөний DX · GX
Mobility as a Service
Data maintenance (GTFS- JP гэх мэт)
Автомат жолоодлого, байгальд ээлтэй тээврийн хэрэгслийн хөгжүүлэлт
- Эрх зүйн орчин, төлөвлөлт
Бүс нутгийн нийтийн тээврийн хамтын ажиллагааны цогц төлөвлөгөө
Бүс нутгийн нийтийн тээврийн сүлжээг бүрдүүлэх төлөвлөгөө
Бүс нутгийн нийтийн тээврийн төлөвлөгөө (2020)
Монополчлолын эсрэг хуулийн тусгай заалтууд (2020)
- Нөөцийг бүрэн дайчлах арга хэмжээ
Бүс нутаг, салбарынхны хамтын ажиллагаа
Логистик × Хүмүүсийн урсгал (ачаа тээвэр гэх мэт)
Аялал жуулчлал х Хүмүүсийн урсгал



Гүйцэтгэл · Баталгаажуулалт

- MaaS үйлчилгээг нэвтрүүлэх, баталгаажуулах
Улс даяарх бүх бүс нутагт бодитоор туршуулан, нэвтрүүлэх
- Нийтийн тээврийн төлөвлөгөө боловсруулах
Хот төлөвлөлтийн зөвлөх үйлчилгээ зэргийг оролцуулах
- Автомат жолоодлогын үзүүлэх туршилт
Үйлдвэрлэгчид голлон зохион байгуулдаг
- Зорчигч болон ачаа тээвэр
Логистик х автобус гэх мэтээр хэрэгжүүлдэг.
- Аялал жуулчлал х Тээвэр
Бүс нутаг тус бүрээр хэрэгжүүлэх, жишээ

EPISODE Based

Хязгаарлагдмал үзэл санаа болон өгөгдөл
· тохиолдол · туршлага дээр үндэслэн төлөвлөгөөг гаргадаг

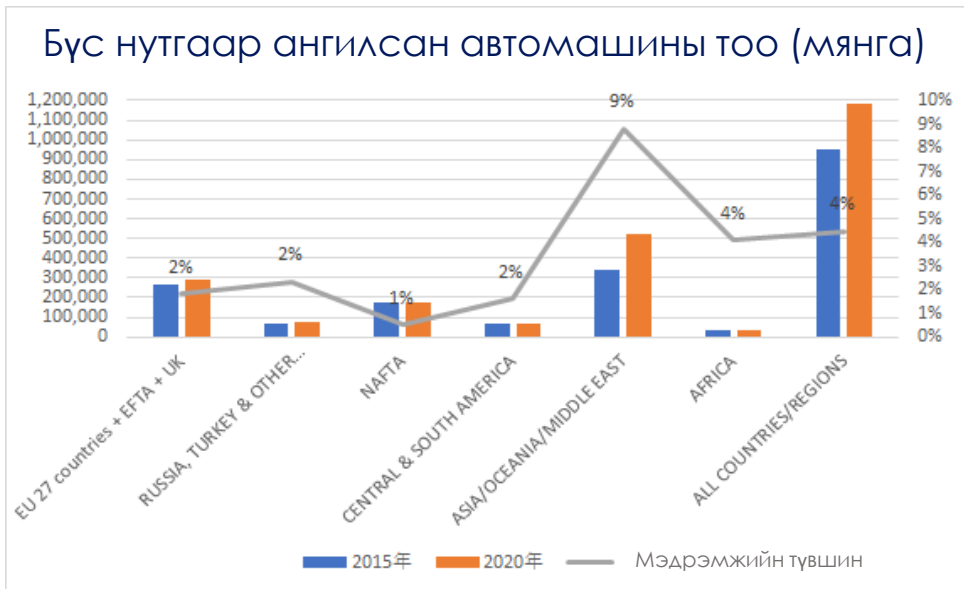


EVIDENCE Based

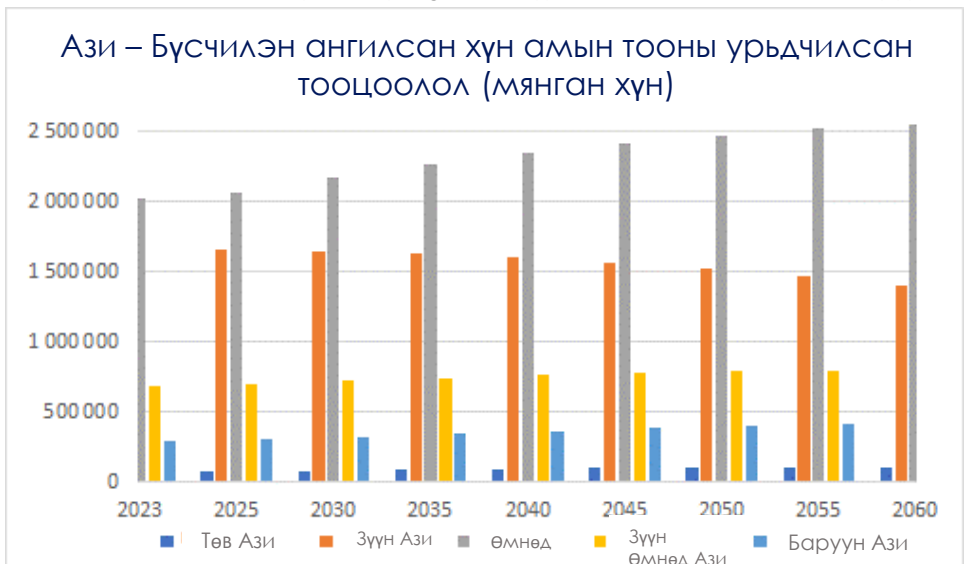
Шийдвэрлэх ёстой хүчин зүйлсийн талаарх баримт, урт хугацааны мэдээллийг цуглуулж баталгаажуулж, төлөвлөгөө гаргадаг

01 “ЕВРМ”-ийн хэрэгцээ юу вэ?

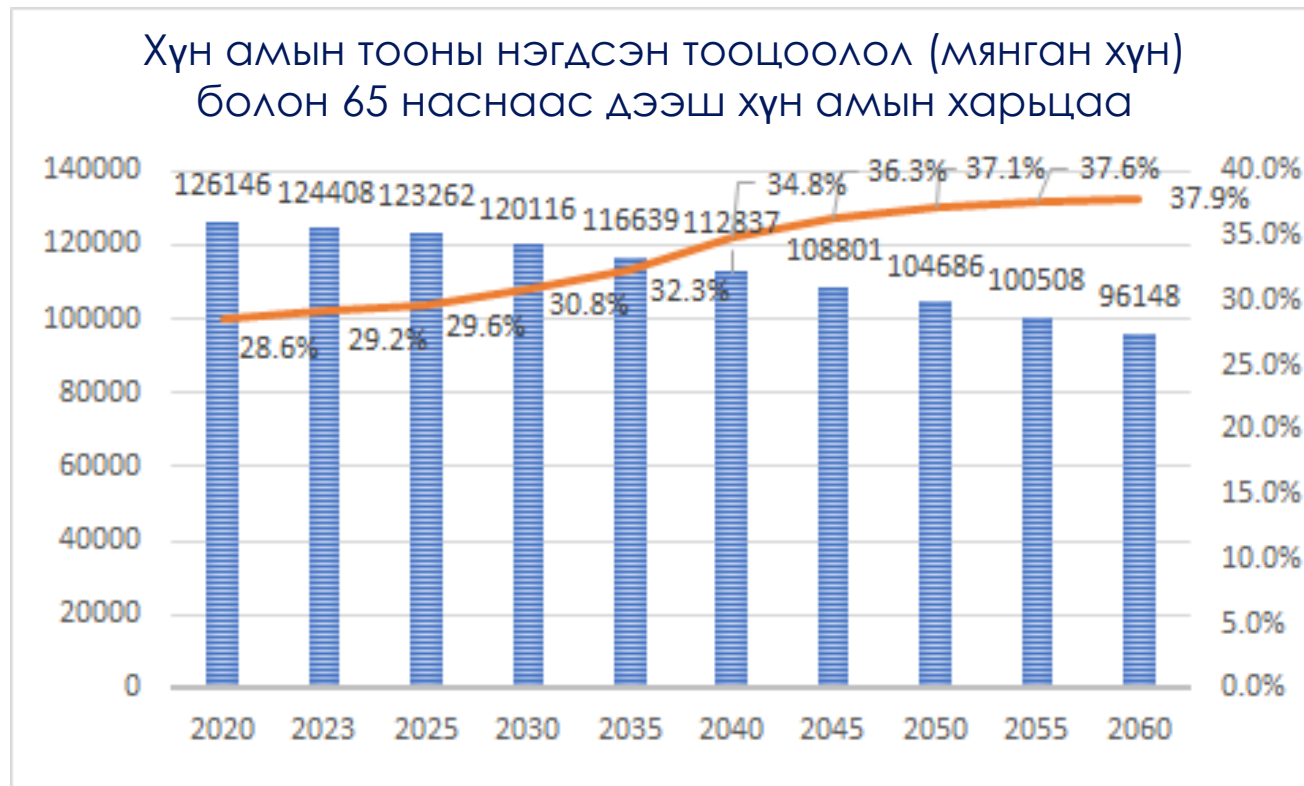
The future that has already happened. and Possibility



“OICA World Vehicles in use By country/region and type”-т үндэслэн Unirita-д боловсруулсан.

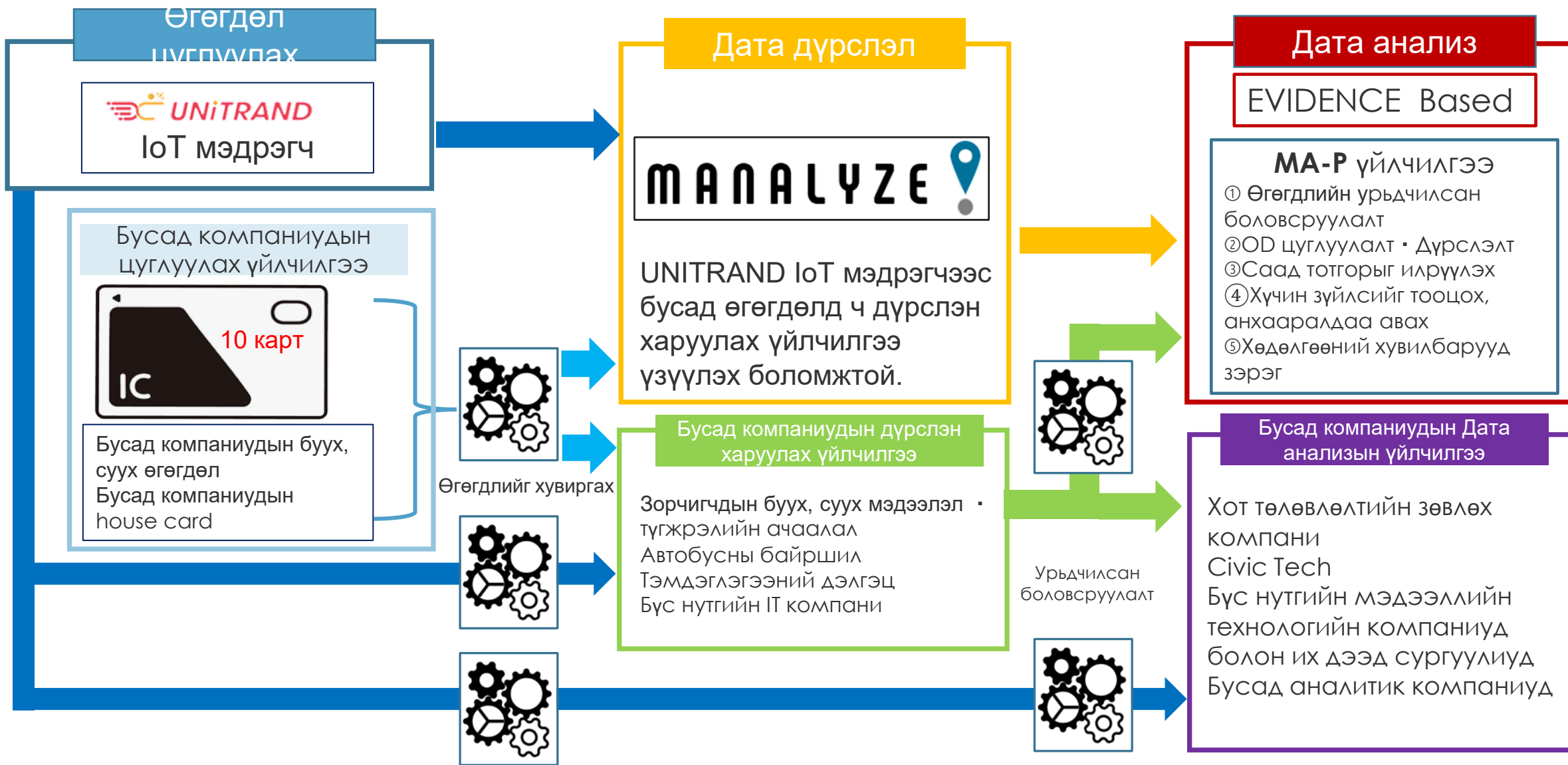


“United Nations World Population Prospects 2022”-т үндэслэн Unirita-д боловсруулсан.



Хүн ам, нийгмийн хамгааллын судалгааны үндэсний хүрээлэнгийн мэдээлэлд үндэслэн Unirita-д боловсруулсан.

Японы нийгэмд тулгамдаж буй асуудлууд нь цаашид хөгжиж буй Азийн орнуудын хувьд “**Аль хэдийн болсон Ирээдүй**” тул, Японд ашиглагдсан зам тээврийн асуудлуудыг шийдвэрлэх үйлчилгээнүүд нь цаашид Азийн орнуудад тохиолдож болзошгүй зам тээврийн асуудлуудыг шийдвэрлэх үр дүнтэй арга хэмжээ болох магадлал өндөр юм .



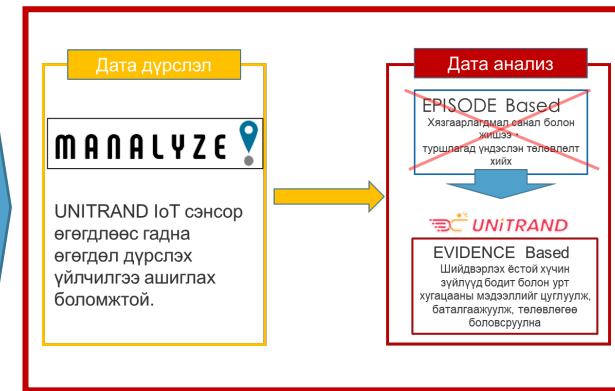
02 Өгөгдөл цуглуулах

Visualization Platform Development

Энэ нь гол төлөв нийтийн тээврийн сүлжээг хянаж, сайжруулах, шинэ хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхэд дүн шинжилгээ хийн цуглуулсан датаг дүрсжүүлэх зорилготой платформ юм.

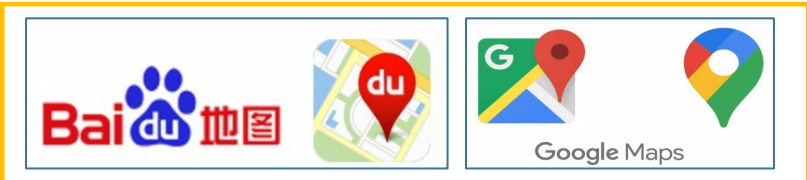
Цуглуулсан өгөгдлийн жишээ	Цуглуулах арга	Цуглуулах зорилго
Тогтмол мэдээлэл	GTFS-JP, автобусны компанийн цагийн хуваарь	Автобусны чиглэлийн мэдээлэл, цагийн хуваарь/тариф, автобусны буудлын байршлын мэдээлэл
Автобус үйлчилгээний мэдээлэл	Автобусны байршлын үйлчилгээ Өгөгдлийг үүлэн технологируу дамжуулах	Автобусны байршлын мэдээлэл/саатлын мэдээлэл/ хадгалагдсан мэдээлэл цуглуулах
Автобусанд зорчигчдын тоо	Буух/буух мэдрэгч, IC картын өгөгдөл, дугаартай тасалбар/зорчигчийн тоо	Автобусны буудал бүрт буух, буух зорчигчдын тоог тогтоох, тооцоолсон OD-ийн тооцоо, хөдөлгөөний шинж чанарын шинжилгээ, түгжрэлийн шинжилгээ гэх мэт төрөл бүрийн шинжилгээнүүд

<p>Тогтмол мэдээлэл Success support</p>  <p>General Transit Feed Specification Japan</p>  <p>Үнэгүй GTFS-JP хувиргах хэрэгсэл Gtfs Easy Manager</p>	<p>Автобусны тавцан дээрх төхөөрөмж</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 対応情報 音声合成装置(ボイス)・無線(TX・RX)標準機能 • BMS500乗降センサ(オプション機能) • IP制御(オプション機能) • 乗客ICカード(オプション機能) • 緊急通報(SOSオプション機能) • 緊急停止機能(オプション機能) <ul style="list-style-type: none"> • サイズ 80mm x 140mm x 26mm ・ 重量250g • 通信 DoCoMo LTE(Band1/3/19) Micro-SIM対応 • プロトコル UDP/TCP • 耐環境性 温度範囲 -20℃~70℃ 湿度範囲 20%~80% RH • 位置情報 測位精度2m GPS/GLONAS/QZSS (衛星番号193,194,195対応) アンテナサイズ5cm • 電源仕様 DC+24V (ACC/ACC-電源供給) • 消費電流 5年以上 (約1.5W消費電力) 	<p>суух мэдрэгч</p>  <p>乗降客センサ</p> <p>[カメラセンサ] [コントローラ]</p>
--	--	---



Үндсэн өгөгдлийг цахимжуулах (GTFS стандартчилал)

Тогтмол мэдээллийг цахимжуулах нь хэрэглэгчийн хэрэглээг хялбар болгох Evidence-Based-н эхлэл юм.

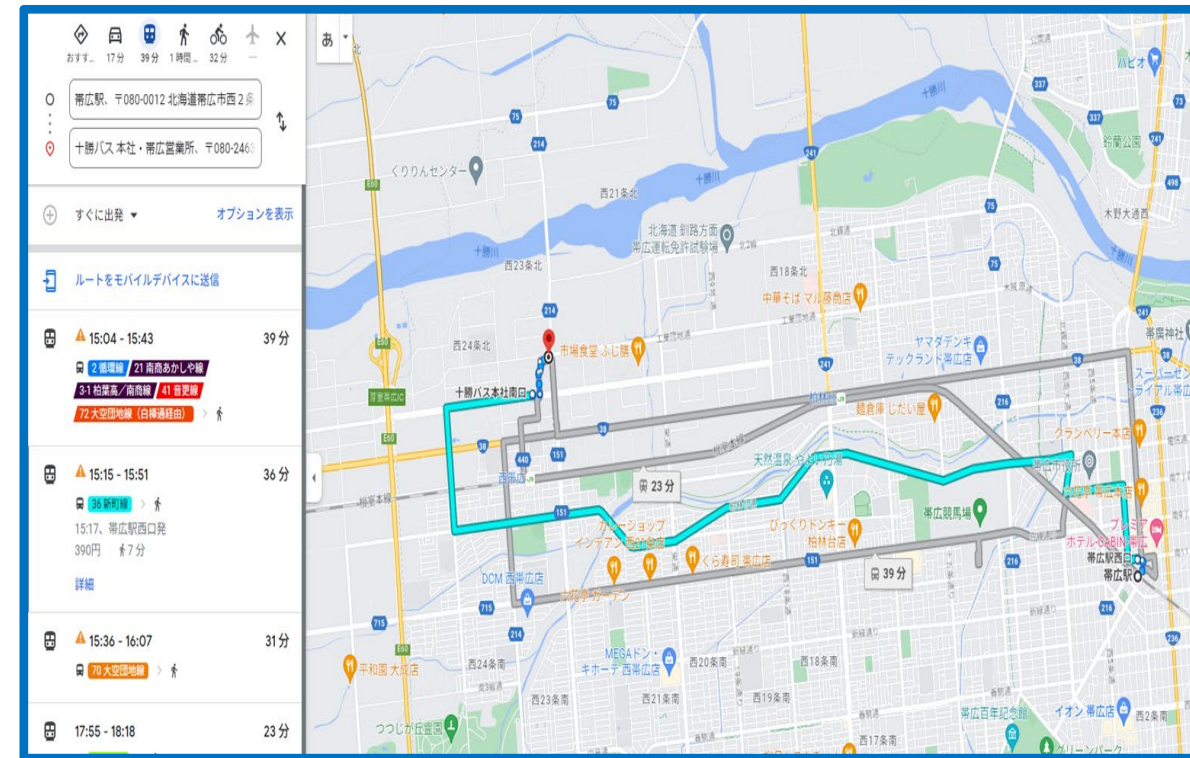


Нийтийн тээврийг дүрсжүүлэх нь хэрэглээг хялбарчлах үр дүнтэй. Доорх зураглал нь зам - цаг хугацааны хайлт, хоцролт саатлын мэдээлэл, байршлын мэдээлэл юм. Ялангуяа гадаадын иргэдэд чухал ач холбогдолтой бөгөөд Google Maps болон Baidu Maps нь үр дүнтэй. Энэ нь Хойкайдо Обихиро дахь Токачи автобусны жишээ юм.

Baidu газрын зураг

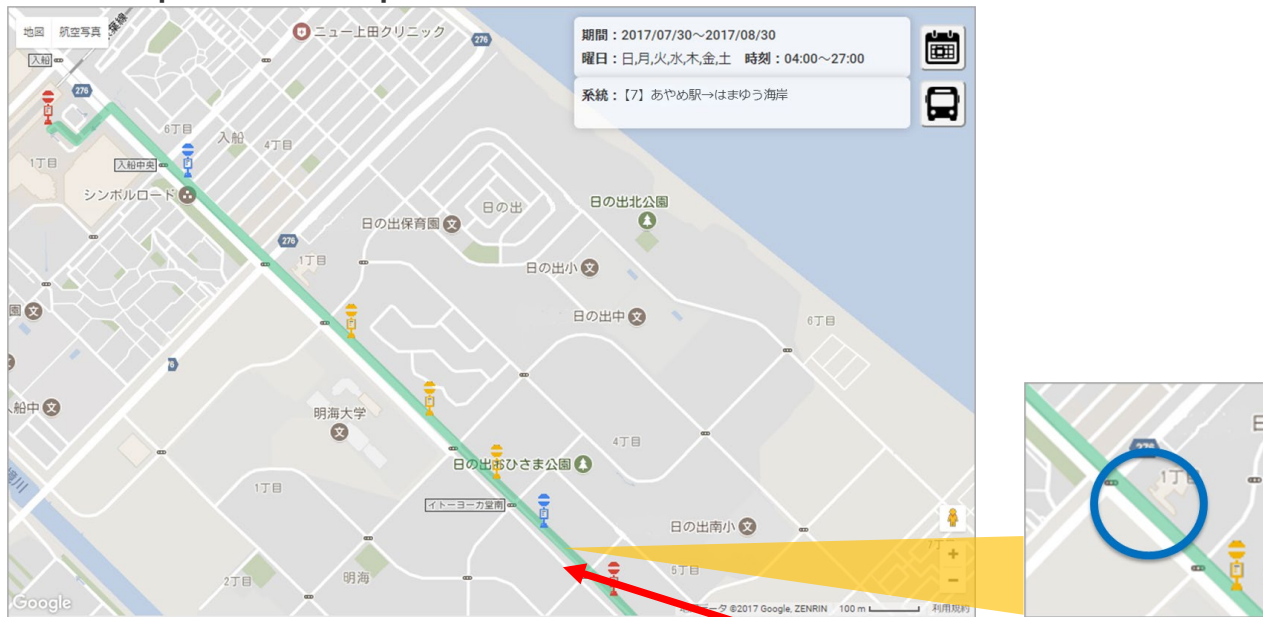


Google Map



Visualization Platform Number of passengers

「Зорчигч хөдөлгөөнийг харагдахуйц болгох функц」 -н 「Чиглэл бүрийн ашиглалтын виртуал функц」 -н талаарх тайлбар.



Зорчигчдын тоог цаг цагаар нь өнгөөр ялган харуулна.
 Сонгосон чиглэл (систем)-н зогсоол болон хуваарыг доорх стандартын дагуу өнгөөр ялгана.

Улаан : их **Шар** : хэвийн **Цэнхэр** : бага
 Саарал : Сонгосон хугацаан дахь хэрэглэгчдийн тоо 0.

路線詳細画面 【3】 ひまわり駅→市役所前→あやめ駅

期間 : 2017/07/30~2017/08/30
 曜日 : 日,月,火,水,木,金,土,日 時刻 : 04:00~27:00

● 乗車数 ● 降車数

(時台)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ひまわり駅	0	0	103	1712	1144	427	377	502	489	763	649	812
コスモスカンパニー	0	0	1	41	206	78	38	76	92	123	159	312
フラワー公園	0	0	1	4	6	10	29	64	111	115	29	112
ひまわり町二丁目	0	0	0	7	21	42	18	49	36	22	20	212
あじさい団地	0	0	8	86	215	167	186	104	85	124	114	712
あじさい中学校前	0	0	5	113	152	117	120	98	183	157	80	612
チューリップ保育園前	0	0	13	314	205	196	133	121	123	73	87	512
クローバー団地西口	0	0	31	1262	897	674	485	360	422	270	309	212
クローバー団地東口	0	0	27	912	719	450	338	314	351	175	224	112
かきつばた神社	0	0	3	77	103	432	580	677	705	475	621	512
福祉センター前	0	0	0	61	57	64	42	41	47	64	50	412

Чиглэлийн замын тэмдэглэгээ (ногоон) дээр **дарахад** зорчигчдын тоог графикаар харуулна.

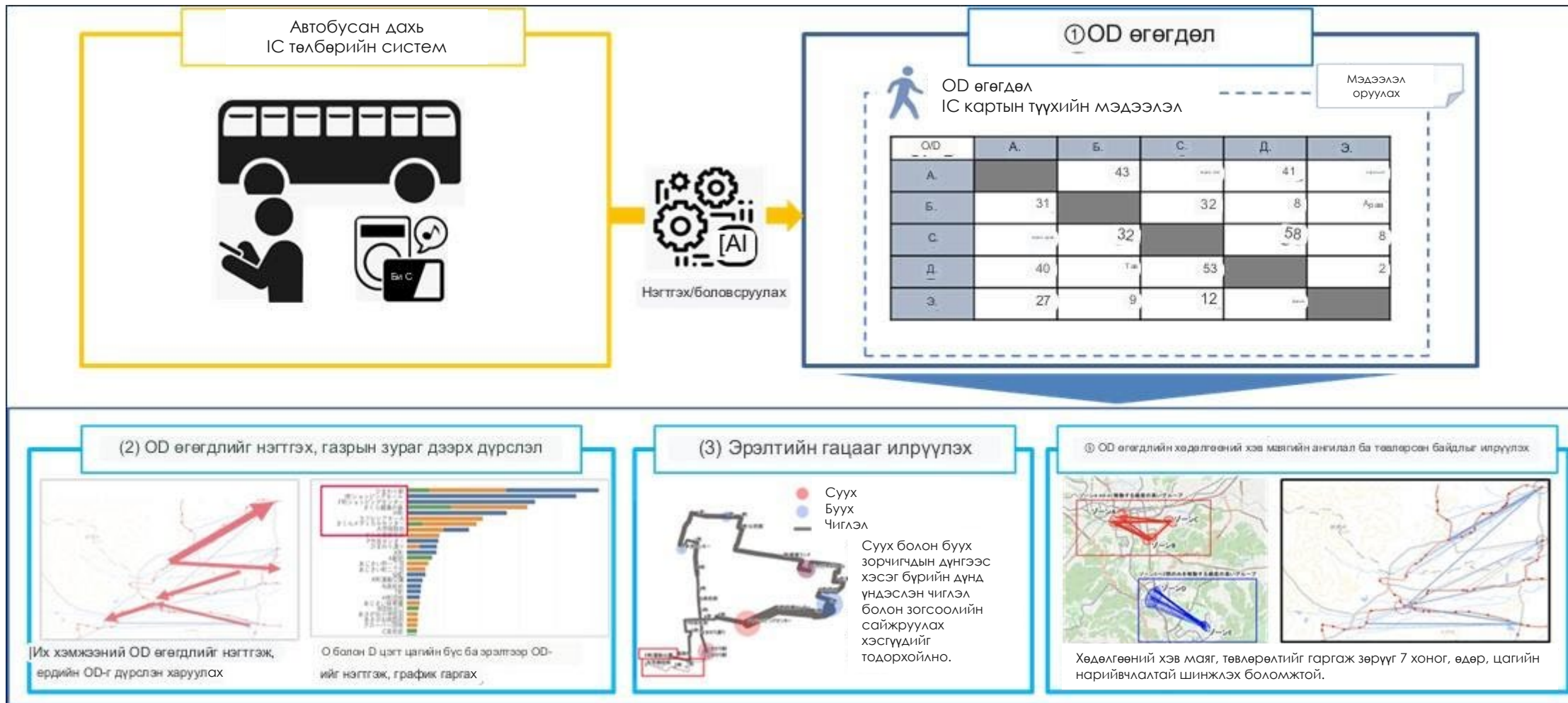
Нэг цаг тутмын зорчигчдын тоо

Сонгосон чиглэлийн зогсоолын нэр

02 Дата анализ «МА-Р» OD функц

Analysis Platform MA-P

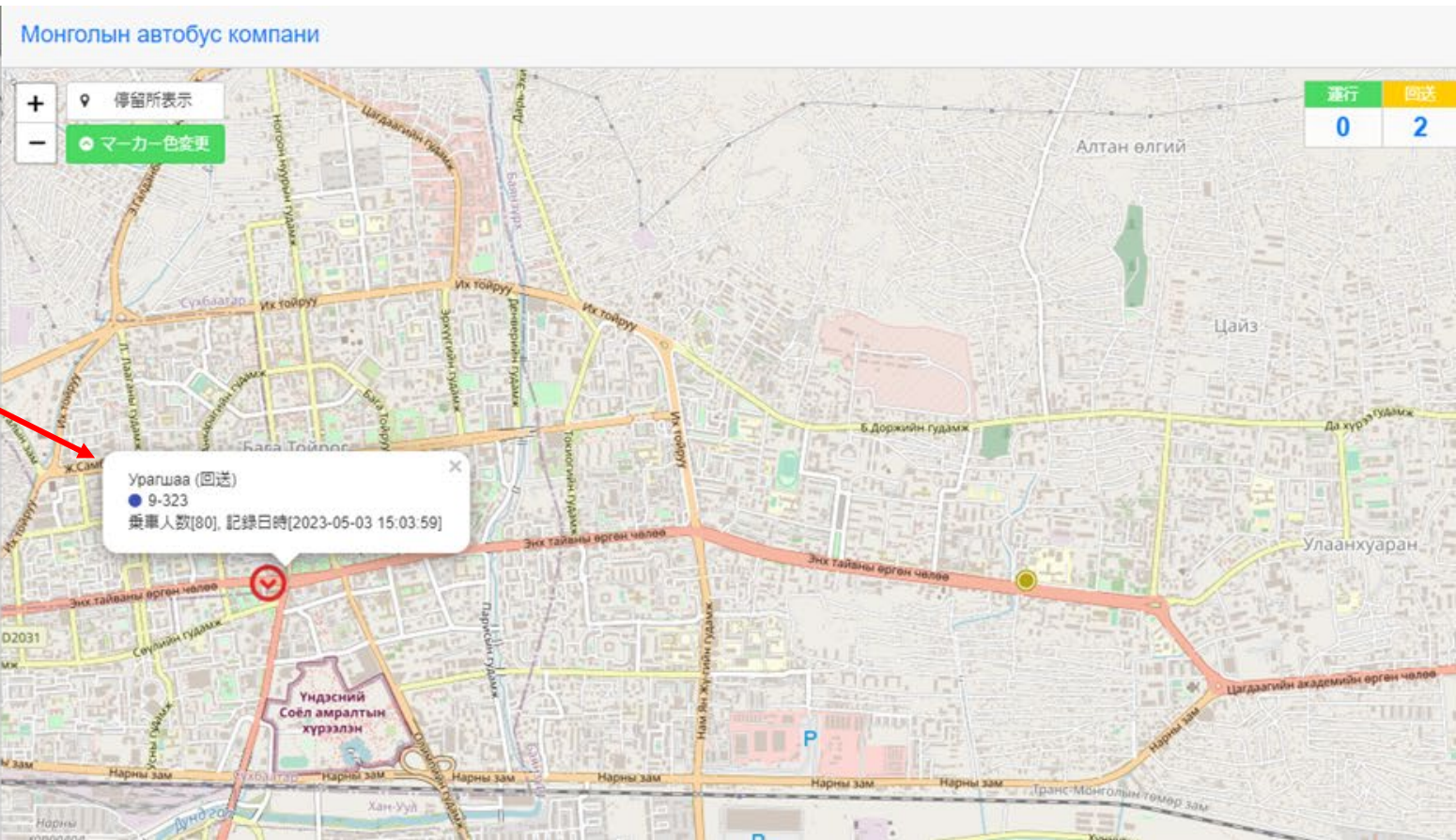
IC карт өгөгдлийг ашиглан автобусны чиглэлд дүн шинжилгээ хийсэн зураглал юм.



IC карт (ICOCA гэх мэт 10 карт) ашиглан зорчсон болон бусад цагийн хуваарийн өгөгдлийг цуглуулах.

03 Монголын Автобус компани дахь туршилт

Estimate for Project



5 секунд тутамд байршлын мэдээллийг цуглуулан илгээдэг. Зорчигчдын тоог гаргах боломжтой.

※ Суусан хүний тоог 95%-н нарийвчлалтай гаргана. Буусан хүний тоог систем өөр учир гаргах боломжгүй ч чиглэлийг гаргах боломжтой.

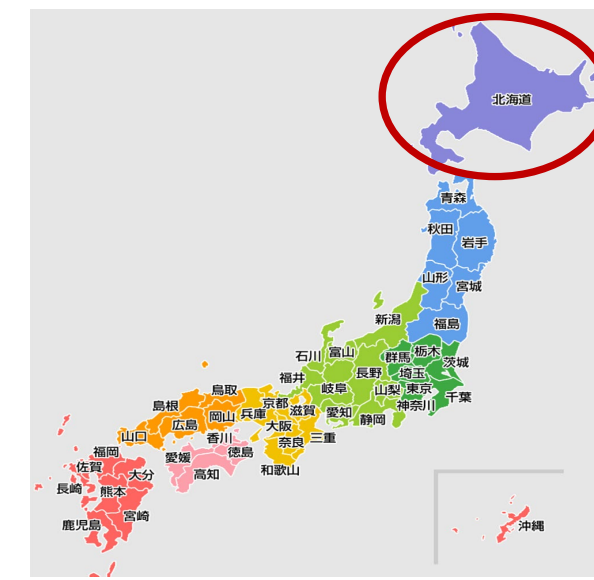
【4/16 ~ 6/8】 54days Зорчигчдын тоон мэдээний харьцуулалт

Автобус	U money card	IoT мэдрэгч	Зөрүү	%
A	43,395	52,172	8,777	83%
B	36,144	38,392	2,248	94%

04 Нисэко Коики дахь нийтийн тээвэр

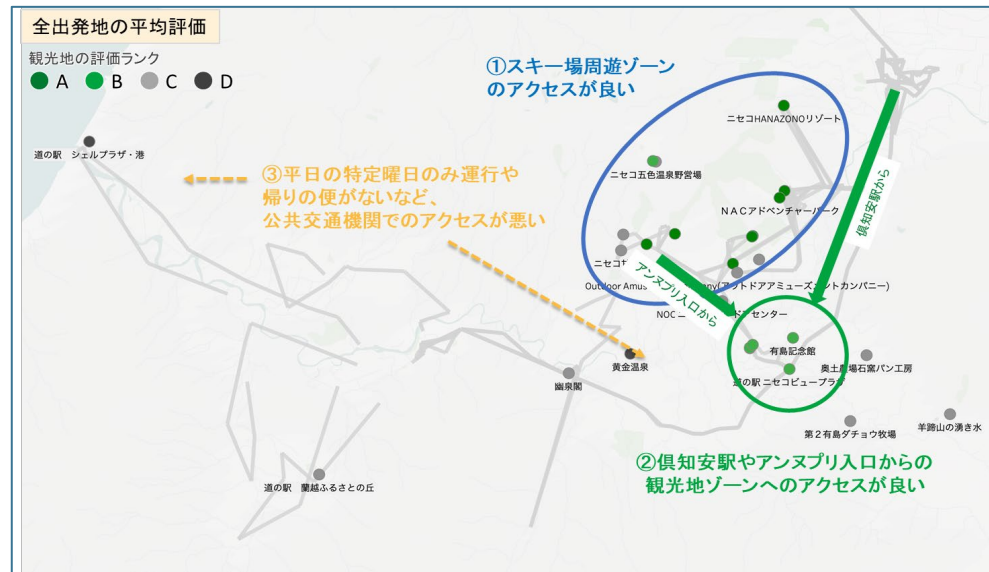
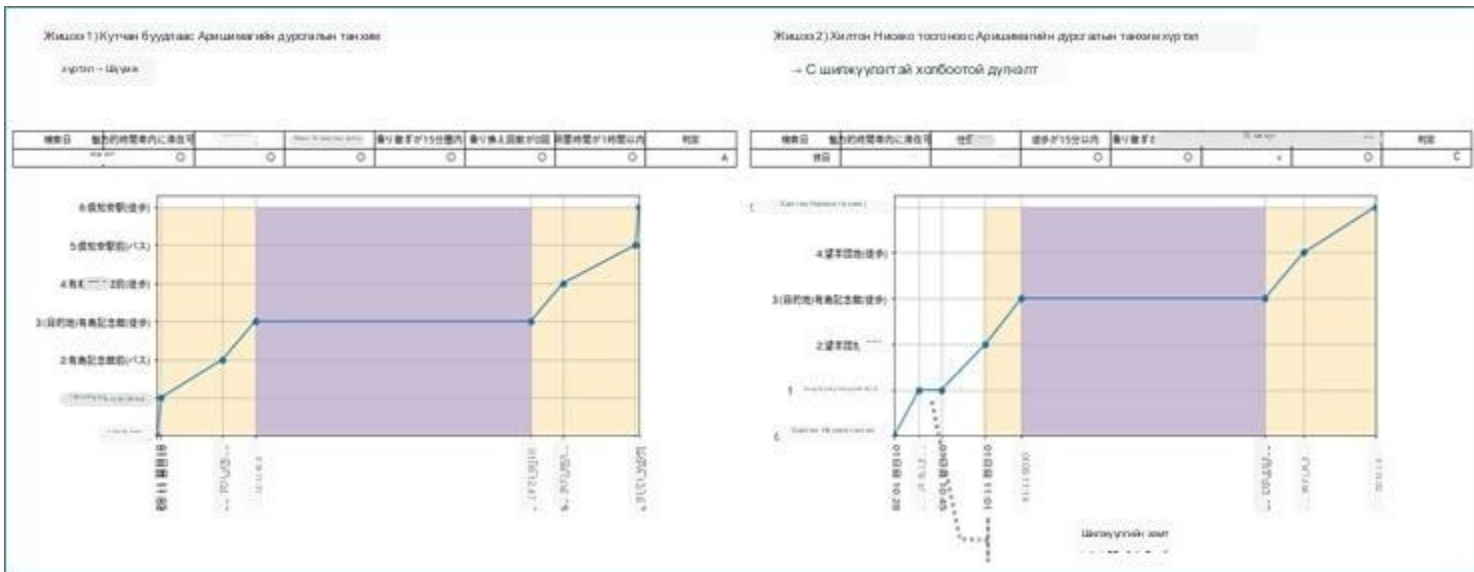
Wide area analysis for NISEKO

Дэлхийн жишигт хэдийн нийцсэн цанын баазын бүс болоод байгаа тус бүс нутгийн нийтийн тээвэр болон аялал жуулчлалын шинжилгээг хийсэн.

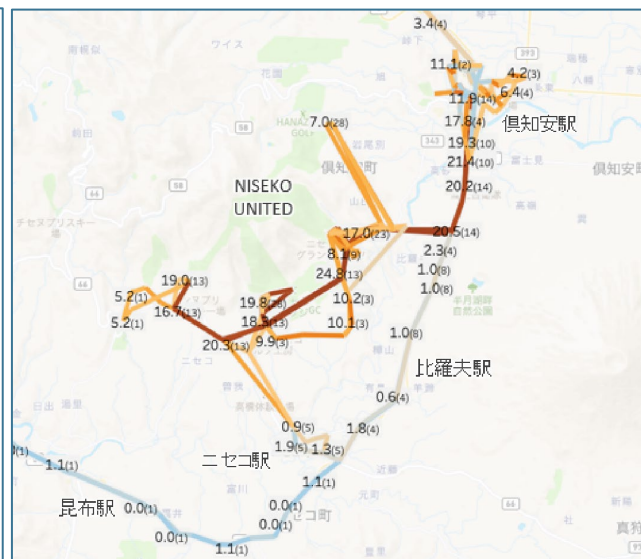
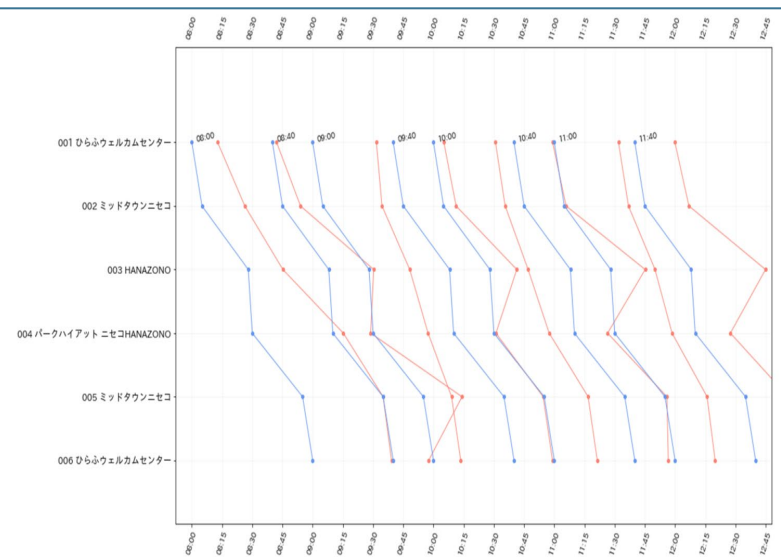


Wide area analysis for NISEKO

Бусад шинжилгээний жишээнүүд. Хөдөлгөөний статик өгөгдөл, жуулчдын сонирхлыг татах шинж чанар, зорчигчдын тоо, өргөн хүрээний замын хөдөлгөөний дүн шинжилгээ гэх мэт.



土休日 倶知安駅	HANAZONOシャトル	HANAZONOシャトル (Vale経由)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ひらふ無料循環バスイエローブルーライン	ひらふ無料循環バスイエローブルー	ひらふ無料循環バスイエローブルー																	
ひらふ無料循環バスイエローライン	ひらふ無料循環バスイエローライン	ひらふ無料循環バスイエローライン																	
ひらふ無料循環バスブルーライン	ひらふ無料循環バスブルーライン	ひらふ無料循環バスブルーライン																	
ひらふ無料循環バスレッドライン	ひらふ無料循環バスレッドライン	ひらふ無料循環バスレッドライン																	
東西ルート：時計まわり	東西ルート：時計まわり	東西ルート：時計まわり [DCM 倶知安]																	
東西ルート：反時計まわり	東西ルート：反時計まわり	東西ルート：反時計まわり [快速]																	
南北ルート：時計まわり	南北ルート：時計まわり	南北ルート：時計まわり [DCM 倶知安]																	
南北ルート：反時計まわり	南北ルート：反時計まわり	南北ルート：反時計まわり [快速]																	
ニセコバス	クッチャナイト号(ヒルトン・ひらふ地区行)	クッチャナイト号(倶知安市街地行)																	
ニセコ周遊バス	ニセコ周遊バス	ニセコ周遊バス																	
ユナイテッドシャトル(HANAZONO行)	ユナイテッドシャトル(HANAZONO行)	ユナイテッドシャトル(HANAZONO行)																	
倶知安駅(ニセコ・ひらふ方面行)	倶知安駅(ニセコ・ひらふ方面行)	倶知安駅(ニセコ・ひらふ方面行)																	
倶知安駅(倶知安方面行)	倶知安駅(倶知安方面行)	倶知安駅(倶知安方面行)																	
小樽線(ニセコ方面行)	小樽線(ニセコ方面行)	小樽線(ニセコ方面行)																	
小樽線(倶知安・小樽方面行)	小樽線(倶知安・小樽方面行)	小樽線(倶知安・小樽方面行)																	
福井線(ニセコ駅行)	福井線(ニセコ駅行)	福井線(ニセコ駅行)																	
福井線(倶知安方面行)	福井線(倶知安方面行)	福井線(倶知安方面行)																	

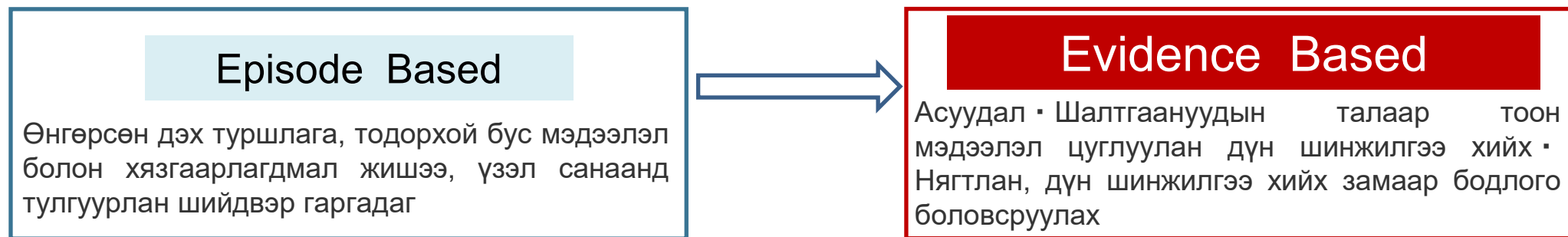


Төрөлт буурч, өндөр наслалт ихэссэн үед Япон улсаас олон төрлийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсээр ирсэн ч бүгд үр дүнтэй байгаагүй юм.

Сүүлийн 30 гаруй жилд Японд тулгарсан нийгмийн асуудал Монголд ч мөн адил тохиолдож болох юм.

Нийтийн тээвэр сэргэж, үр ашигтай ажилласнаар хот сэргэж, байгаль орчны асуудлыг шийдэхэд ч нөлөөлдөг.

Бидний үйлчилгээ болон үзэл санаанууд Монгол оронд заавал хэрэг болно гэдэгт итгэж байна.



Анхаарал хандуулсанд баярлалаа.