

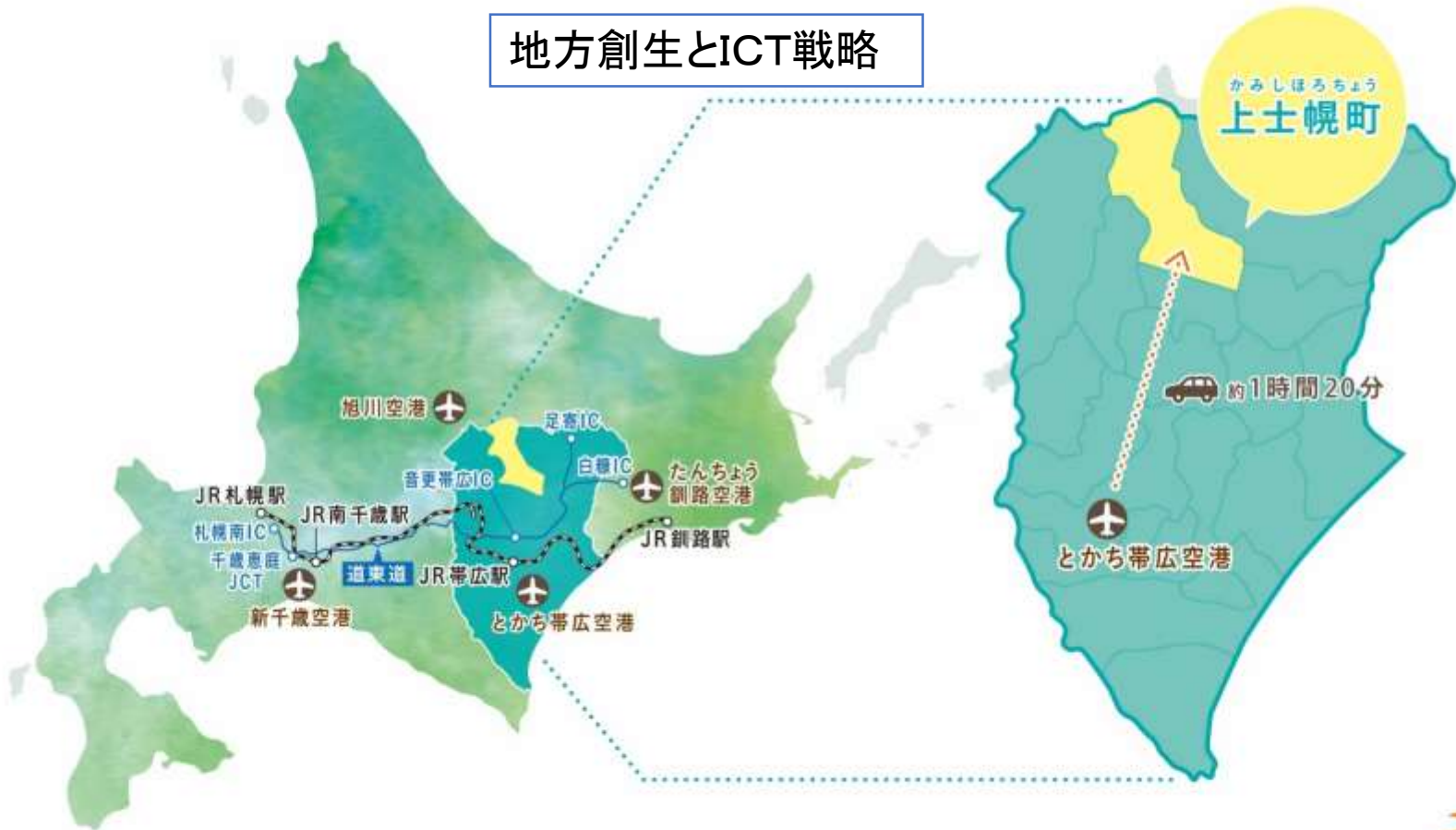
第2回 ICTインフラ地域展開戦略検討会資料

総面積 **695.87km²**

※東京23区の面積617km²

人口 **4,968**人(2017年10月末)

地方創生とICT戦略



過疎の町が人口増加に！一体なぜ？



地方創生を加速させるための 2大インフラ整備

1

- ・地方のすみずみまで
行き届いた
公共交通ネットワークの整備
- ・安全・安心で快適な
道路環境の整備



2

- ・農山村などの人口密度の低い
地域においても、都市と同様の
高速情報通信の整備



地方創生の基本目標

●人口減少の歯止め ●東京一極集中の是正 ●地域経済の活性化

地方創生 人口が増えている上士幌町の間まとめ(平成27年～)

●人口

平成27年2人増 28年31人増 29年71人増 計104人増

●東京一極集中の是正(首都圏)

平成28年 転入46人転出9人 転入増37人

平成29年 転入41人転出23人 転入増18人 合計55人転入増

●世帯主における若者(20代～40代)の転入者率

平成28年 全世帯主254人内若者214人 84.2% 平成29年234人中196人 83.4%

●地域経済の活性化 町民の総所得

平成26年61.7億円 平成27年64億円 平成28年71.7億円

平成29年73.5億円 3カ年 11.8億円増(12%)

●納税者一人当たりの平均所得金額

平成26年255万円 平成27年270万円 平成28年299万円

平成29年303万円 3カ年 一人当たり48万円増(12%)

* 全国従業員賃金の伸び率(東京財団 税・社会保障調査会 佐藤主光「一橋教授」)

平成24年147.9兆円 平成28年152.7兆円 4.8兆円増(3%)

●雇用の創出 新会社設立4社29人 サテライトオフィス誘致1社8人

H27設立(株)十勝製菓・10人、H29設立(株)上士幌町資源循環センター設立・9人

H27誘致サテライトオフィス(コールセンター)8人、

H29設立(株)生涯活躍のまち上士幌6人、H30設立(株)DMOカーチ4人

寄付金を活用した取り組みを始めてから
半世紀以上続いた人口減に歯止め効果が！

平成28年度には**31人の人口増！**

北海道の
144町村で
トップ！

平成29年1月～12月には
71人の人口増！



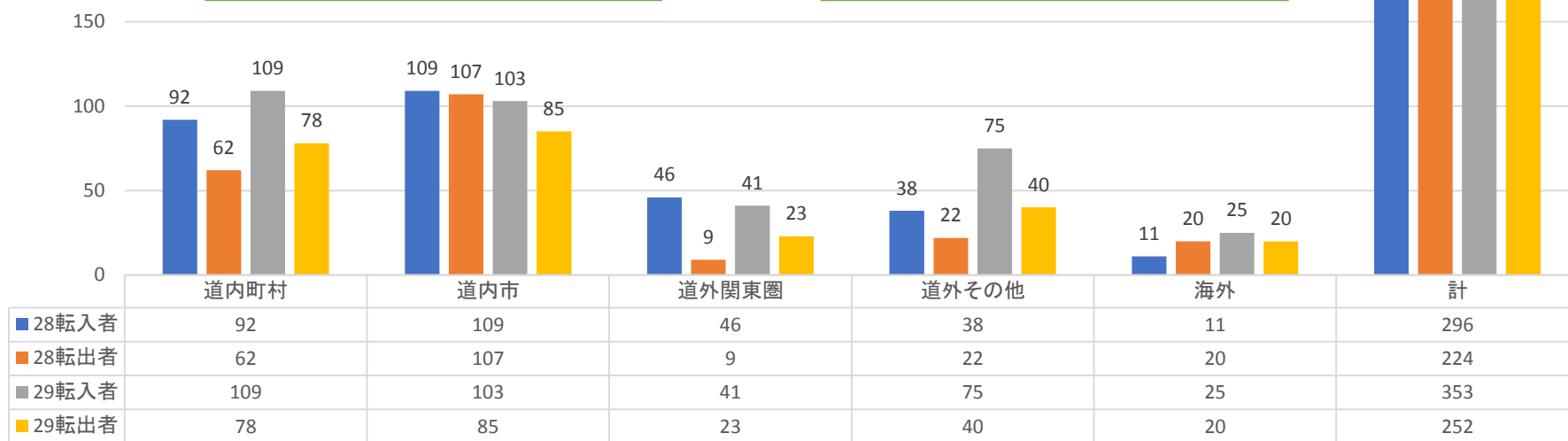
首都圏および道外からの若い転入者が増加！



平成28年～平成29年 地域別転入者・転出者動向

平成29年(1月～12月)
 転入者総数 353人
 転出者総数 252人
 社会増 101人

平成28年(1月～12月)
 転入者総数 296人
 転出者総数 224人
 社会増 72人



■ 28転入者 ■ 28転出者 ■ 29転入者 ■ 29転出者

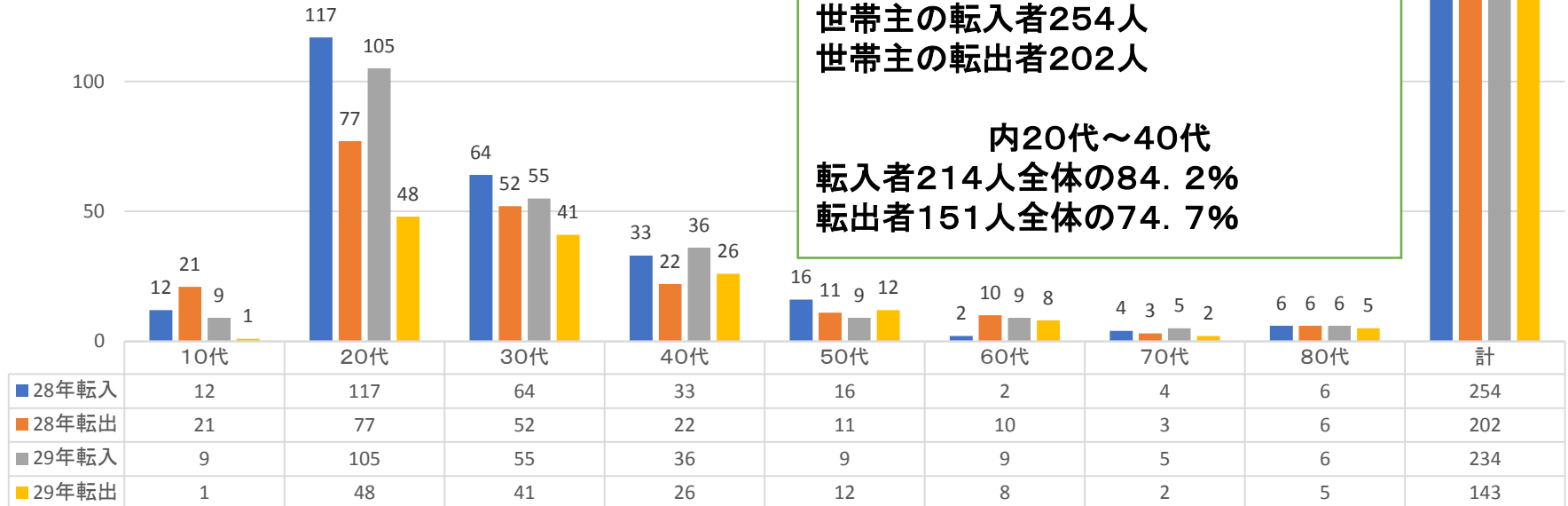
平成28年～平成29年 世帯主の年代別転入者・転出者数

平成29年(1月～12月)
世帯主の転入者234人
世帯主の転出者143人

内20代～40代
転入者196人全体の83.8%
転出者115人全体の80.4%

平成28年(1月～12月)
世帯主の転入者254人
世帯主の転出者202人

内20代～40代
転入者214人全体の84.2%
転出者151人全体の74.7%



■ 28年転入 ■ 28年転出 ■ 29年転入 ■ 29年転出

上士幌町所得金額の推移

上士幌町総所得の伸び

H24年度: 57.5億円

H29年度: 73.5億円

直近5年間で16億円(28%)増加!!

* 全国民の賃金の伸び率

H24年147.9兆円

H28年152.7兆円

4.8兆円(3%)増加

人口の推移

H24年5,102人

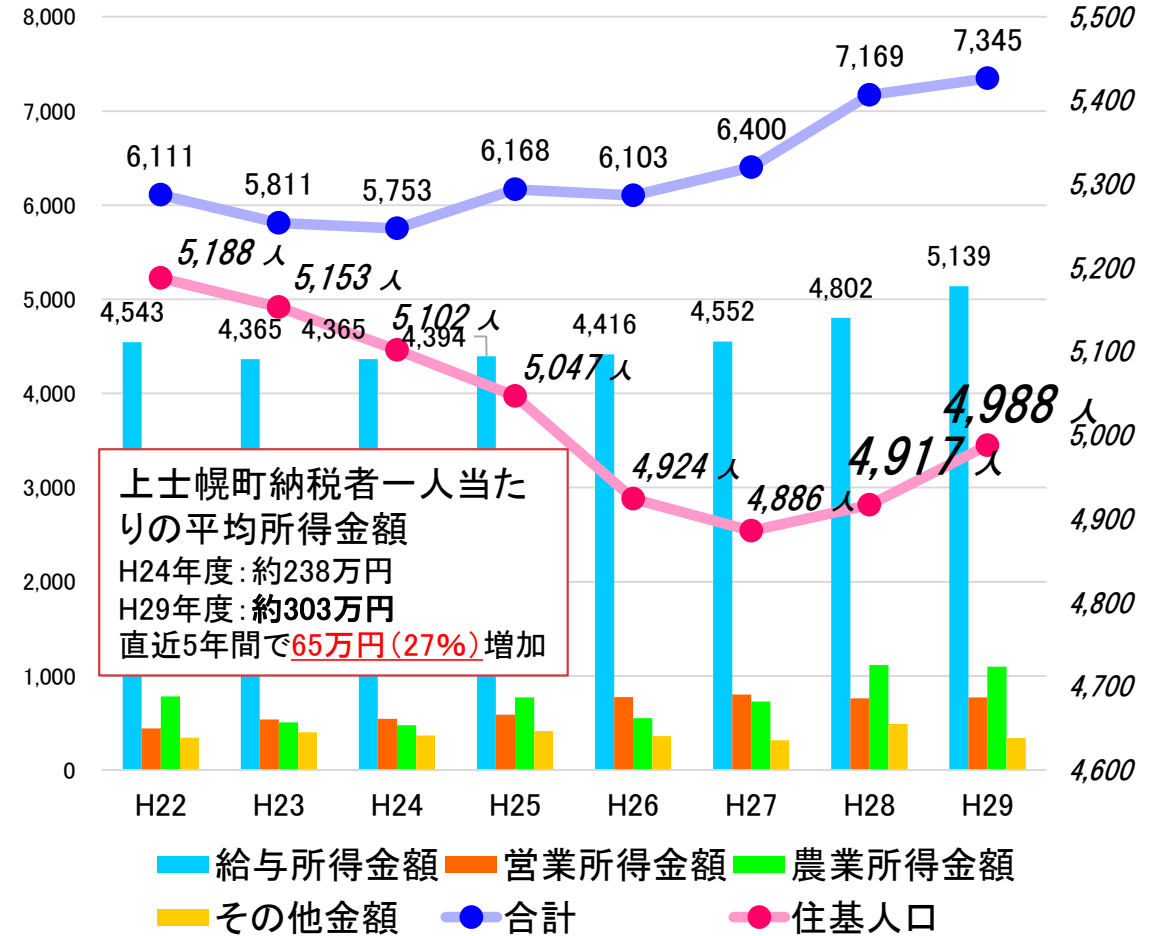
H29年4,988人

5年間で114人減少しているが、
H28年、H29年の2力年では102人
増加

* 4人家族(夫婦2人子供2人)で
所得300万円の場合、年収はおお
よそ450万円、児童手当等は除

上士幌町所得金額の推移

単位百万円



畜産バイオガス発電で 再生可能エネルギーの地産地消

整備計画

平成29年度	4基
平成31年度	1基
平成30～ 31年度	1基

萩ヶ岡集中
プラント

北門集中
プラント

個別設置型
プラント

上音更集中
プラント

居辺集中
プラント



再生可能エネルギー自給率

100%

食料自給率

1,800%

上士幌の 自然・再生エネルギーの年間発電量

水力 約1億8,000万kwh

太陽光 約610万kwh

畜産バイオ 約1,950万kwh

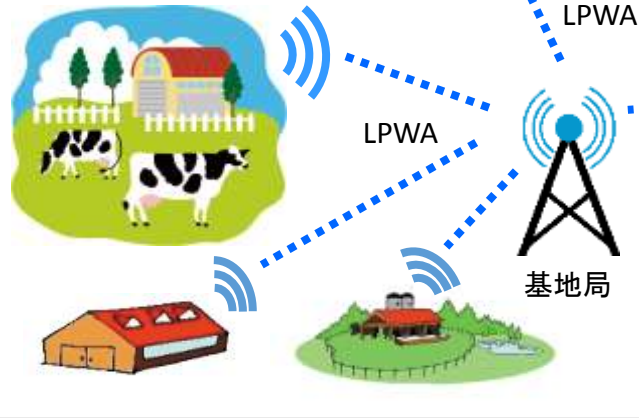
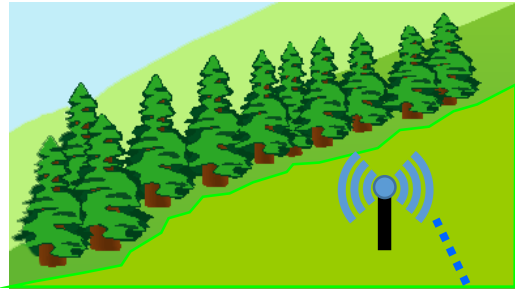
全国トップ
クラスの
発電量!

総電力消費量

約1,830万kwh

畜産版EMSに関するデータ収集・フィードバック（素案）

A 地区



遠隔操作
を検討



データ
分析・活用

C 地区



3G/LTE

<3G/LTEの利用検討>

各センサー毎では高コストとなるため、基地局からサーバーへの通信手段として検討

<LPWAの利用検討>

低コストに畜産版EMSに必要なデータを収集でき、灯油・軽油・飼料タンク残量の見える化の可能性も検討できる

畜産版EMSに必要なデータ収集

【各畜産農家】

牛舎内の温度・湿度・CO2濃度、電力量

【牛舎外環境の測定】

外気温、湿度、CO2濃度
※地区内に1箇所程度

B 地区



【基本情報（農林課提供資料から）】

- ・乳牛 : 16,463頭（内、FS牛舎の乳牛 : 13,717頭）
 - ・酪農家 : 56ファーム（内、FS牛舎の酪農家 : 36ファーム）
 - ・通信環境 : 大半のエリアはLTE（4G）or 光回線（有線）
- 約300頭を1ファームで管理しており大規模化が進む中、人的な管理に限界。
→AIをフル活用する上では次世代ICT基盤の整備が望まれる。

【ニーズと課題（東京農工大学加茂前教授講演資料から）】

- ・乳牛の経営では、体調管理よりも雌牛の発情徴候の適切な観察が重要。
 - ・発情徴候の発見アプローチとして内部発情徴候と外部発情徴候（*）がある。
- * ①多動（動く）、②咆哮（鳴く）、③他の牛への乗駕（スタンディング）

【所見】

- ・外部発情徴候の観察と発見において、AI（画像認識等）の相性が非常に良い
- ・現在の通信環境下で画像認識を用いた取り組みを進めつつも、体温や音声を含めた高度な管理に向けて、次世代ICT基盤の整備が望まれる。

FSとは、牛をつながずに、自由に歩き回れるスペースを持った牛舎の形態。
 上士幌町の大半がFS (36件)を導入しており、画像認識と相性が良い。
スタンディング発情の発現から、12時間～20時間内での受精が最適となる。



出所：Weblioから（フリーストール牛舎で検索）



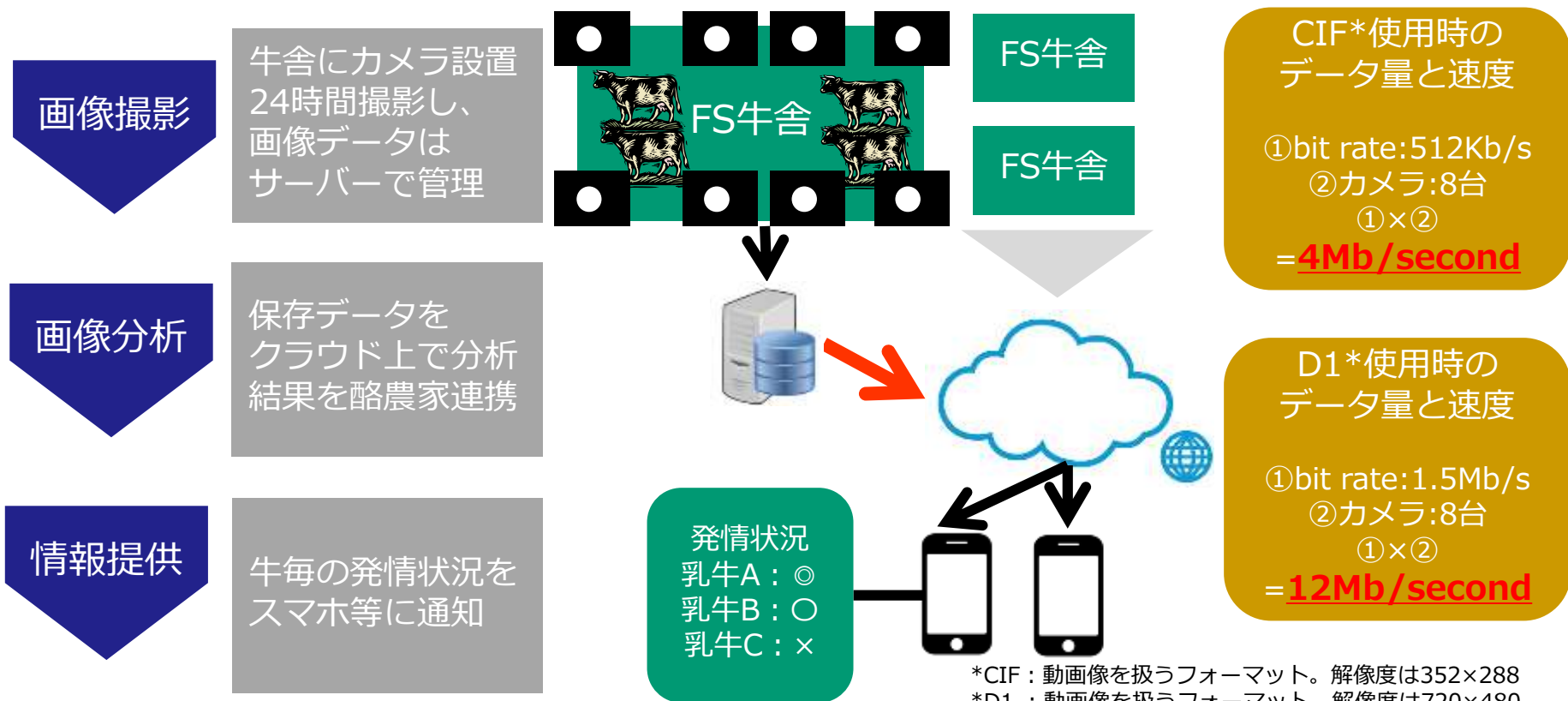
出所：酪農学園大学HPから

いつ授精するかー平均的な牛についての授精適期の指針



出所：「雌牛の繁殖成績の向上を期して」東京農工大学加茂前教授

画像処理技術を用いて、雌牛の発情状況を24時間管理。
 90度カメラ8台（仮）とサーバー（仮）を牛舎毎に設置し、クラウドで処理。
牛舎毎でサーバー設置が難しい場合、次世代通信基盤：5Gの整備も検討。
 また、5Gの環境下では、音声や温度を活用した高度な管理も可能となる。



*CIF：動画像を扱うフォーマット。解像度は352×288
 *D1：動画像を扱うフォーマット。解像度は720×480

農村地域におけるインターネット環境の改善要望 JA上士幌町 農村地域懇談会

例 農産物の生産履歴をインターネット回線で調べようとしたが、時間帯なのか天候なのか分からないが、1ページを開くのにかなりの時間がかかる。これまでの回答では、難しいとの話だったが、光回線の整備は進まないのか。

回答 組合長 町に要望している。

光ファイバー網の整備

JA上士幌青年部と役職員との意見交換会より 2018.3.19
営農の課題や解決するための方策、行動等を定めたポリシーブックに「ネット環境の充実」を取り上げた。
IT農業が確立されていく中で、作業の効率化、情報収集のためにインターネットの活用が不可欠。光回線を農村地域に張り巡らすことができないか。



5G時代に向けて地方のICT整備を推進!



自動運転バス実用化
やスマート農業（家
畜の管理、自動運転
操舵）の実現に向
け、光回線や5Gな
ど高速通信網の整備



上士幌町国立公園観光エリアの携帯不感地帯



- ・三国峠休憩施設**
道内で最も標高の高い峠の頂上部の休憩施設。年間2万人の利用。
- ・三股地区**
2件の住宅、カフェが残存しており、約5,000名の利用。
- ・幌加地区**
幌加温泉が営業しており、約5,000名の日帰り入浴、宿泊利用がある。
- ・登山客**
二ベソツ山で年間2,000名の利用、石狩岳、ウベベサンケ山など東大雪の山々が存在する。
- ・糠平湖**
アーチ橋ガイドツアーで年間1万人利用。冬季ワカサギ釣り客で約3,000人の利用
- ・旧国鉄士幌線跡遊歩道**
ぬかびら源泉郷の温泉街から8.5キロの線路跡を利用した遊歩道があり観光客に利用されている。これまでウォーキング大会を実施しているが不感地帯のため安全対策の確保が困難である。





人気の観光地は不感地帯

日本の最上階で休んじゃう？

BOSS → HOKKAIDO

タウシュベツ川橋梁

さっぽろ雪まつり 投票イベント
No.1

青い池

さっぽろ雪まつり 投票イベント
No.2




休
COFFEE
休み方提案

ANAで行く、プレミアムな北海道 2泊3日の旅10組20名様!

応募期間 2018年3月27日(火)9:00 ~ 4月26日(木)17:00 ※商品を購入いただかなくてもご応募可能です。

- 「ANAで行く、プレミアムな北海道2泊3日の旅」キャンペーン
 “働く人の相棒BOSS”から、いつの時代も変わらず働く人たちへ
 労いの意味を込めて、「ANAで行く、プレミアムな北海道2泊3
 日の旅」が10組20名様に当たるキャンペーンを実施します。旅
 行先は、2月5日~12日まで「さっぽろ雪まつり」で実施した、
 投票イベントで1位となった「**タウシュベツ川橋梁(がわきょう
 りょう) (上士幌)**」と、2位になった「**青い池 (美瑛)**」のい
 ずれかをお選びいただけます。
 ANAプレミアムクラスをご利用いただき、専用貸切ハイヤーも
 ついた豪華旅行をお楽しみいただけます。





何もなくともネット
環境だけは！

- ・ —20℃、北部戦線なにもなし。
聞いて下さい、吉幾三さま!!
今や“なにもない”は武器なんです!?