

第1回 産学官協力懇談会の報告

第8期北海道総合開発計画の推進施策と将来ビジョン

一般社団法人北海道産学官研究フォーラム
副理事長 藤原 達也

▶ 基調講演「第8期北海道総合開発計画の推進施策と北海道の将来ビジョン」



国土交通省北海道開発局長 和泉 晶裕氏

講演の要旨

- ▶ 1. 第8期北海道総合開発計画のポイント
- ▶ 2. 人口減少社会にあっても成長の核となる「食」と「観光」を戦略的産業と位置付ける
- ▶ 3. 農林水産業と観光業という北海道の強みを支える「生産空間」の保持・形成が今後の北海道のサバイバルの鍵。生産空間を支える取り組みとして、
- ▶ 4. アイヌ民族の伝統文化等の発信、民族共生象徴空間の整備
- ▶ 5. 北海道開発局が行うドライブ観光に資する取り組み
- ▶ 6. シーニックバイウェイ北海道
- ▶ 7. 「わが村は美しくー北海道」運動
- ▶ 8. 北海道が目指す地域構造イメージ

以下、基調講演の和泉局長のスライドから抜粋

北海道の現状

◎北海道は我が国の食料供給基地 食料自給率: 221% (全国39%) (H27)

全国1位の生産量の主な農水産物(H27)

- ・ほたてがい:38.7万t(全国の76%)
- ・ばれいしょ:191万t(79%)
- ・生乳:390万t(53%)

【例：別海町】

- ・東京23区の2倍の面積
- ・人口1.5万人
- 約500万人分の生乳を生産

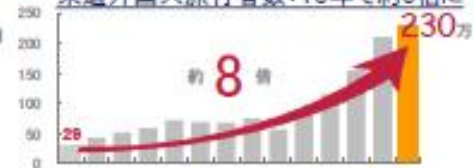


◎食の輸出、外国人観光客も増加傾向

道産食品輸出額:7年で約3倍に



来道外国人旅行者数:13年で約8倍に



—輸出樞点港及付運機水櫃港



日本の観光地への訪問意欲（複数回答）

	アジア全体	中国	台湾	香港	韓国
1位	中国 45%	富士山 51%	北海道 53%	北海道 53%	東京 39%
2位	北海道 43%	東京 47%	京都 47%	大阪 42%	大阪 35%
3位	富士山 41%	北海道 40%	東京 40%	沖縄 32%	北海道 30%
4位	大阪 37%	京都 38%	大阪 42%	東京 40%	京都 30%
5位	京都 34%	大阪 34%	沖縄 30%	富士山 26%	福岡 29%

将来に向けた北海道の成長の核

「食」「觀光」が戦略的産業

～人口減少時代にあっても、

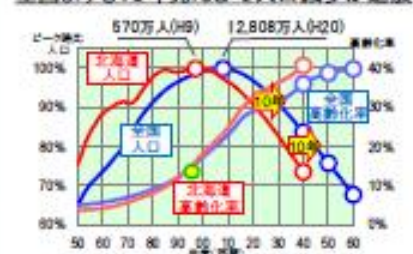
- ①北海道には世界と競争し得るポテンシャル
②アジアなど世界の市場が拡大傾向

農林水産業、観光等を担う「生産空間」を支え
「世界の北海道」を目指す

課題

◎北海道の人口減少は全国よりも10年程度先行

全国よりも10年先んじて人口減少が進展



2040年には8割の市町村で3割以上減少

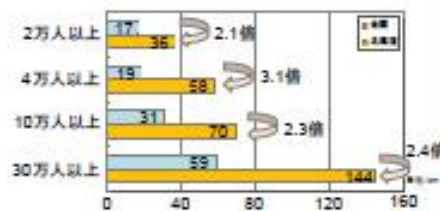


◎本州等とは距離感の異なる広域分散型社会

北海道の広さ



最寄り都市までの平均道路距離(km)



第8期計画の重点的取組

- ① **人が輝く地域社会の形成**
(北海道型地域構造の保持形成)
- ② **人流・物流ネットワークの整備**
(北海道新幹線、高規格幹線道路網、
空港、港湾等)
- ③ **強靱で持続可能な国土づくり**
(安全・安心な社会基盤)

北海道版コンパクトネットワーク
(基礎圏域)

▼生産空間

廣林小生集、觀元等老臣力忠事

▼地方部の市街地

一定程度の生活サービス機能を
提供する地域

www.ck12.org

医療、教育・文化、商業等の
都市機能、生活機能の充実に

3層の機能分担とネットワークで

北海道の交通ネットワーク



北海道型地域構造の保持・形成

○北海道の「生産空間」は、主として農業・漁業に係わる場として、食料供給に大きく貢献し、観光その他多面的・公益的機能を提供。これからもその役割を果たし続けるとともに、それを支える人々が住み続けることが必要。

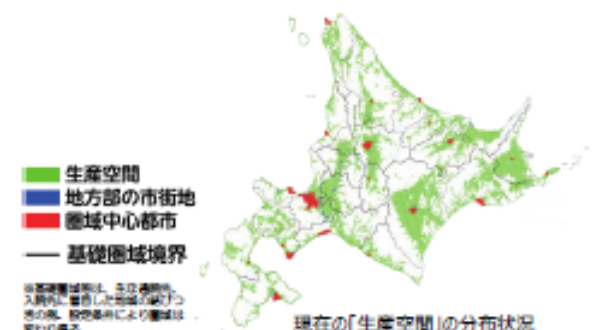
○このため、都市機能・生活機能が日常生活に支障のない水準で提供される「基礎圏域」を形成し、「生産空間」での暮らしを
広域的に支えつつ、人々の活発な対流を促進。

北海道の「強み」を支える「生産空間」

「生産空間」は、広大な農地や豊富な水産・森林資源を強みとして、我が国の食料供給基地として貢献するとともに、豊かな自然環境、特徴ある景観等を提供している。



「生産空間」は主に北海道の地方部に分布

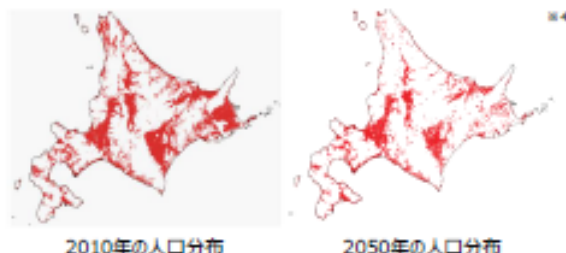


生產空間：

主として農業・漁業に係る生産の場（特に市街地ではない地域）を指す。生産空間は、生産のみならず、観光その他の経済的・公益的機能を提供している。

「生産空間」を取り巻く現状と課題

人口減少・高齢化の急速な進行 半数が無人化の危機



散居形態 集居の74%が散居型



このような状況下では、生活施設まで遠く、公共交通の運営が困難など、人口定着には不利な環境

このままでは将来
北海道の「強み」を提供できなくなる可能性

今、まさに「生産空間」の維持・発展が急務

地域構造の望ましい姿
～「生産空間」のサバイバル～

北海道の「強み」を支える「生産空間」として、
10年後も、2050年もその役割を果たし続けるとともに、
それを支える人々が住み続けることが必要

そのためには
「定住環境の確保」が必要

頼り頼られる3つの層の
「重層的な機能分担」と「ネットワークによる連携」
(北海道版コンパクト+ネットワーク)
で課題に対応

下記の観点についての取組を
有機的・総合的に実施。

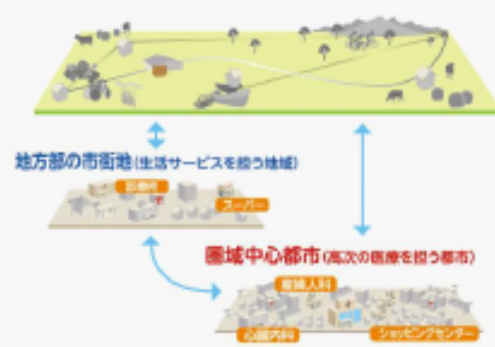
所得・雇用の確保

地域の魅力向上

生活機能・
集落機能の確保

安全・安心な
社会基盤の形成

生産空間(農林水産や観光等を担う地域)



北海道型地域構造（基礎圏域）～頼り頼られる3つの層～

※1. 出典：農林水産省「平成8年度農業調査報告」，経済産業省「H22国勢調査」，農業別人口。 ※2. 出典：北海道庁「平成24年度道民生活調査」，経済産業省「H22国勢調査」，農業別人口。 ※3. 出典：「観光資源台帳」（財）日本交通公社事務局（江ノ島地区）、「観光資源評価委員会」の検討・意見（作成）に基づき作成。

※4. 出典：経済産業省「H22国勢調査」，第一次産業労働者（土地利用区分で区分），農2-3項，「第一次産業労働者（就業状況）」と「第一次産業労働者（就業場所）」を合計した数値。

※ 5. 出典：竹内薫一（北海道総合研究機構・北方領域総合研究所）「北海道の農業の発展分析による地域別能力に関する評価指標の検討」『地域と社会研究』14, pp.37-46, 2011-03 ※ 6. 写真：NTTデータ情報（株）

描いた地図は、必ずしも、我が国の領土を恒久的に示すものではない

○生産空間は、主として農業・漁業に係る生産の場として、我が国の食料供給に大きく貢献し、観光その他の多面的・公益的機能を提供
○今後もその役割を果たし続けるためには、都市機能・生活機能が日常生活に支障のない水準で提供される基礎圏域を形成し、**生産空間での暮らしを広域的に支えつつ、人々の活発な対流を促進するなど、生産空間に住み続けられる環境づくりが必要**

現状と課題

所得・雇用の確保

- ・人口減少・高齢化の進行
- ・生産空間の無人化
- ・農家戸数の減少
- ・新技術・経営形態の革新などの必要性
- ・水産資源の維持・確保の必要性
- ・付加価値向上の必要性
- ・生産性向上の必要性

生活機能・集落機能の確保

- ・医療・教育等の生活機能のある都市へのアクセス距離が課題
- ・生産空間の集落機能が低下
- ・高齢者や要介護者に対応した環境づくり

地域の魅力向上

- ・市街地への集住は生産空間の多面的な機能を減じる懸念
- ・生産空間での定住・交流が必要
- ・子育て世代に対応した環境づくり

安全・安心な社会基盤の形成

- ・気候変動により自然災害が頻発、激甚化
- ・生産空間の被災により食料供給基地の役割の消失の懸念
- ・インフラの老朽化

施策例

ICTやロボット技術を活用したスマート農業

農地の大区画化、汎用化

衛生管理の取組推進、養殖・栽培漁業の普及

集落コミュニティの維持・連携

持続可能な人流・物流システムの構築

住民ニーズに対応した移動手段の維持・確保

移動販売、買物代行等の交通弱者の支援対策

交通ネットワーク・情報通信環境の整備

地域資源を活用した交流拡大

移住、二地域居住等の促進

地域住民と行政の連携・協働によるインフラ維持・管理

水害・土砂災害、地震・津波への対応

行政、住民、民間事業者等の連携体制の構築

国土強靱化に資するインフラ老朽化対策の推進

具体的な取組（例：社会資本を活用したもの）

イノベーションによる農林水産業の振興



G P Sを利用した農業の導入

高度な衛生管理体制の構築



屋根付き岸壁の整備

交通ネットワークの整備



高規格幹線道路の延伸

持続可能な人流・物流システム構築



「ひと・もの」協働輸送プロジェクトによる貨客混載の例（北海道運輸局）

救急搬送支援



道路管理ステーションを活用したドクターヘリのランデブーポイント

地域活動団体の取組



地域資源の活用



ビューポイントパーキング



砂防えん堤の整備により出現した「青い池」



稚内港北防波堤ドームでのスノーキャンドルイベント

生産空間を支える社会基盤整備



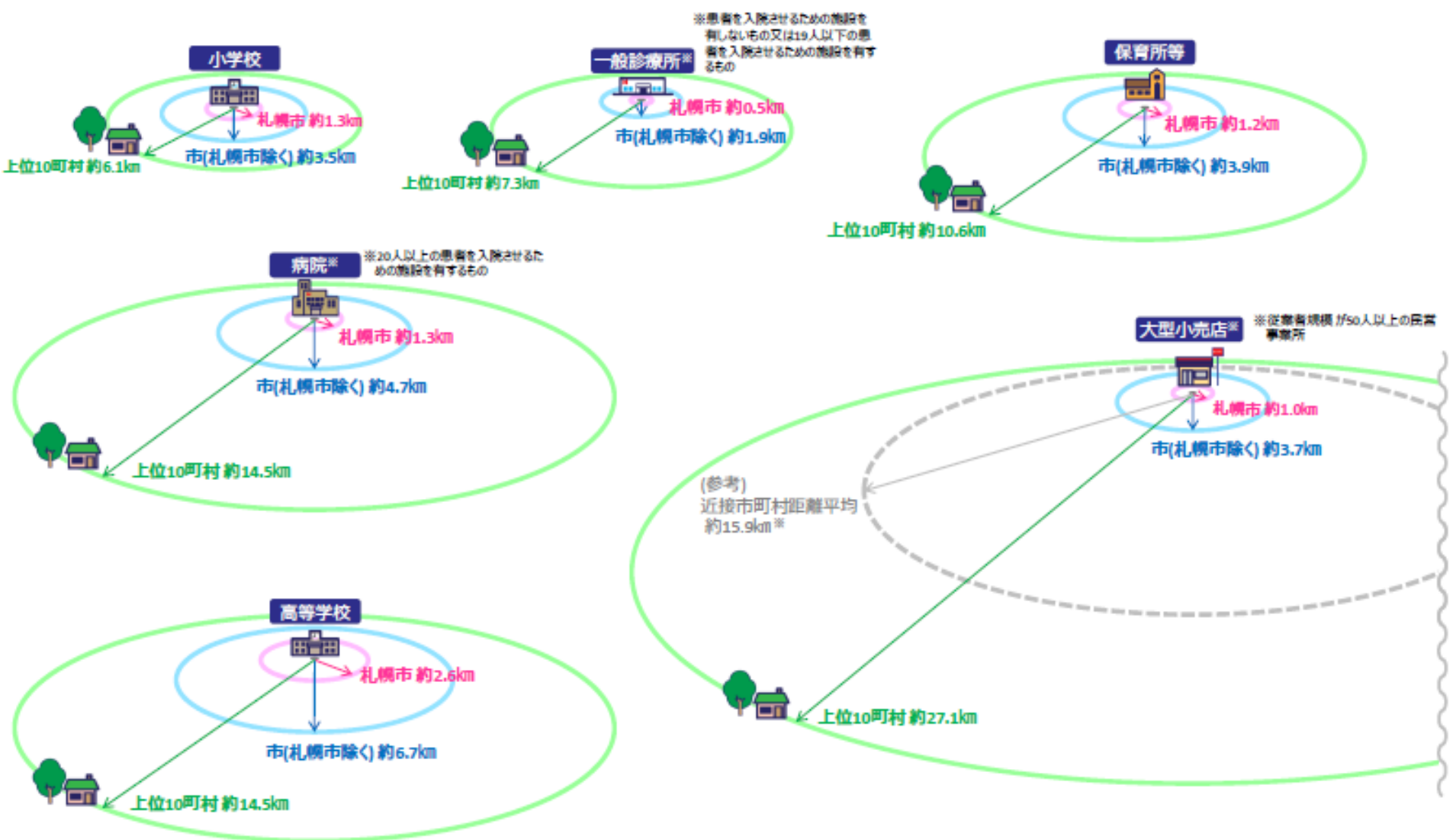
治水対策の進捗により、高収益作物栽培のためのビニールハウスの立地が進展

インフラメンテナンス国民会議の取組



生産空間における生活関連施設間の距離

- 北海道内の町村は、人口密度が小さく、また、生活に必要な病院、学校、小売店などの施設が少なく、点在。
- 平均所得上位10町村にあって、札幌市、道内市(札幌市を除く)と比較しても施設までの距離が長い。



中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

- 国土交通省では、高齢化が進行する中山間地域において、人流・物流を確保するため、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスを路車連携で社会実験・実装する取組を実施しています。
- 地域公募により、道の駅「コスモール大樹」が実証実験実施箇所に選定され、以下をねらいとする実験を行います。
 - ・生産空間を維持するための高齢者や交通弱者の生活の足の確保、地元農産品や加工品の輸送効率化・販路拡大
 - ・宇宙のまちづくり（観光活性化）に資する来訪客のスムーズな移動の確保
 - ・積雪寒冷地においても利用できる自動運転の実現
- 実証実験走行により、①道路交通、②地域環境、③コスト、④社会受容性、⑤地域への効果を検証

大樹町：道の駅「コスモール大樹」

<サービスイメージ>



出典：第1回中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネスモデル検討会資料

<実験時期> 平成29年12月10日～16日

<車両>



「レベル4」（専用空間）＋
「レベル2」（混在交通（公道））

「路車連携型」技術

GPSと磁気マーカ及びジャイロセンサにより
自車位置を特定して、既定のルート进行

定員： 20人

速度： 35 km/h 程度

<走行ルート>



出典：道の駅「コスモール大樹」を拠点とした自動運転サービス第2回地域実験協議会資料

物流の課題(名寄周辺モデル地域)

- ◆ 宅配事業については、貨物量が少なく、採算性の向上が必要
- ◆ 出荷量と入荷量のバランスが悪く、片荷輸送が恒常化
- ◆ 農水産品の輸送は季節差が大きく、片荷輸送の一因になるとともに、トラックやドライバーの安定した確保が困難

宅配事業の存続や、輸送の効率化による産業の競争力強化に向け、圏域検討会で議論

課題解決に向けた取組の例

- 貨物の集約や、複数荷主の貨物混載による輸送の効率化
- 路線バスの空席スペースを活用し、宅配貨物の物流サービスを提供するシステム(貨客混載)を構築

【貨客混載の取組】

実証実験に続き本格運行 (平成28年度～)

[道北地区] 3路線・名士バス(株)・士別軌道(株)

[十勝地区] 1路線・十勝バス(株)

平成29年度から本格運行

[空知地区] 6路線・空知中央バス(株)

[宗谷地区] 1路線・沿岸バス(株)

[オホーツク地区] 1路線・北紋バス(株)

[旭川地区] 1路線・旭川中央ハイヤー(株)

[北見地区] 1路線・北海道北見バス(株)

※その他の路線においても運行開始に向けて調整中



※バス車両の改造は行わない



資料:北海道運輸局

道北北部の各地域からの個別輸送イメージ



「民族共生象徴空間」の全体イメージ

「世界の北海道」を目指して
—北海道総合開発計画—

概要

- 北海道白老郡白老町若草町のポロト湖畔に整備
- 2020年4月24日（金）オープン予定
- 年間100万人を超える来場者を目標
- 「民族共生象徴空間」の主要施設

- ・ 国立アイヌ民族博物館
- ・ 国立民族共生公園
- ・ 慰霊施設



慰霊施設

アイヌの人々による尊厳ある慰霊の実現に向けて、ポロト湖の東側の太平洋を望む高台に整備。

慰霊施設

墓所となる建物・慰霊行事施設
(イメージ)



イチャルバ・シンヌラツバ
(慰霊儀式イメージ)

関連区域

将来へ向けてアイヌ文化の継承及びアイヌ文化の創造発展につなげるための拠点となるよう、中核区域に「国立アイヌ民族博物館」と「国立民族共生公園」を整備。

中核区域



中核区域と周辺の関連区域が一体となり、世代を超えてアイヌ文化を体験できる「フィールドミュージアム」を構成。

【周辺の関連区域／ポロト湖周辺図】



北海道開発局が行うドライブ観光に資する取り組み

「世界の北海道」を目指して
—北海道総合開発計画—

広域幹線道路網の整備

平成29年10月9日に、十勝オホーツク自動車道（陸別小利別～訓子府IC 延長16km）が開通。
当該区間は、「広域観光周遊ルート」内にあり、観光拠点間を連絡する道路。



同区間の開通により、北見～帯広までの所要時間は、十勝オホーツク自動車道未整備時と比べ、夏期で8分、冬期で9分短縮。
また、観光地への交通アクセスが改善されることにより、オホーツク圏の外国人宿泊客数の増加も期待。

北見市～帯広市間の所要時間の変化

全線未整備	夏期	2時間34分	
	冬期	2時間43分	
訓子府IC～北見東IC 開通	夏期	2時間30分	4分短縮
	冬期	2時間39分	4分短縮
陸別小利別IC～訓子府IC 開通	夏期	2時間26分	8分短縮
	冬期	2時間34分	9分短縮
全線開通（足寄IC～北見東IC）	夏期	2時間15分	19分短縮
	冬期	2時間20分	23分短縮

資料：平成27年度道路交通センサス

オホーツク圏の外国人宿泊客数の推移



Wi-Fi環境の整備に係る取組

- ▷平成30年3月（予定）北海道内の開業済「道の駅」全道の駅SPOT（無料公衆無線LAN）の設置が完了。
- ▷道の駅SPOTのポータルサイト（接続画面）から、道路交通情報や防災情報および周辺の地域情報・観光情報等へアクセス可能。
- ▷ポータルサイトの英語版を整備。ポスター、ステッカー等で利用案内の充実を図る。

▼「道の駅SPOT」使う外国人旅行者 ▼「道の駅SPOT」英語版ポータル



交差点名標識改善に係る取組

交差点名標識に観光地名称を表示し、観光客に向けて観光地へのわかりやすい案内を提供。

観光客より「案内標識が目に入り迷わず行けた」等の意見があった。

【改善前】

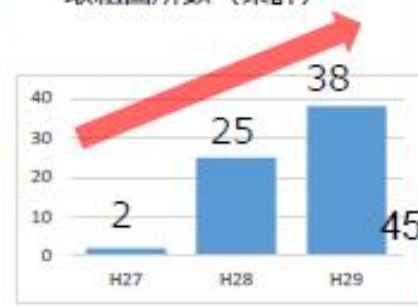


【改善後】



取組推移

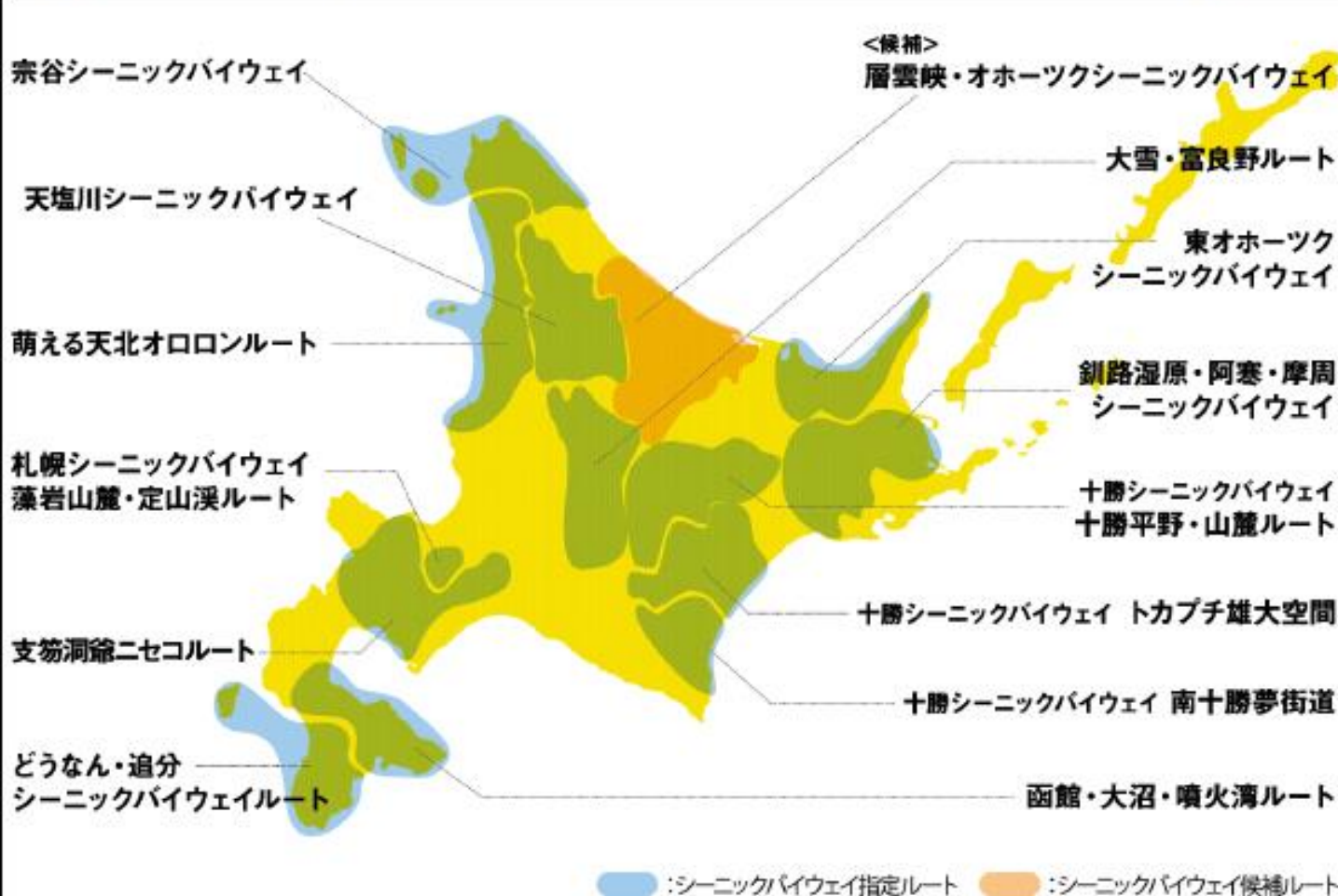
交差点標識名改善の取組箇所数（累計）



シーニックバイウェイ北海道

「世界の北海道」を目指して
—北海道総合開発計画—

- シーニックバイウェイ北海道は、みちをきっかけに地域と行政が連携し「美しい町づくり」「魅力ある観光空間づくり」「魅力ある観光空間づくり」を目指す取組。
- 各ルートでは、道路の花植えや清掃、地域おすすめの絶景ポイントの整備や情報発信など、それぞれの地域ごとに特徴ある活動を展開。
- 平成17年度より開始し、現在、13の指定ルートと1つの候補ルートがあり、約400団体が活動している。



美しい景観づくり
活動団体や地域間の連携などにより
沿道景観をより魅力的にする活動



活力ある地域づくり
地域資源を生かしたまちづくりの
勉強会など、地域の誇りを育む活動



魅力ある観光空間づくり
旅行者の満足度向上を目指し、観光メ
ニューの創出、イベントの実施、情報
発信など



「わが村は美しくー北海道」運動

- 北海道開発局では、地域住民主体の地域振興活動を支援するために、「わが村は美しくー北海道」運動を展開。
- 「景観」・「地域特産物」・「人の交流」の3つの要素から、北海道にあるたくさんの「地域資源」をみつけ、「いいもの」を多くの人に伝えていくため、コンクールを開催。
- コンクールは、道内各地で地域の魅力と活力を高めようとする地域住民の努力と行動に光をあて、全国に発信。



「わが村は美しくー北海道」運動とは

- 「ドイツ連邦共和国」で行われていた、美しい農村景観をたたえるコンクールを参考に、平成13年に「わが村は美しくー北海道」運動を開始。
- 「運動」とは、地域住民が主体となり、北海道の農山漁村・農林水産業を通じて地域づくりを行う活動に対して、様々な立場の人たちが「参加しよう」「広げよう」「いいもの伝えよう」をキャッチフレーズに地域活動にかかわっていきこうというものです。



これまでのコンクールの展開状況

- これまでのコンクールの参加市町村は、全道の93%にあたる166市町村。
- コンクール参加団体数は、複数回応募を除き779団体、延べ応募数では、1,111団体。また、受賞団体数は、延べ220団体。(3部門制開催の第5回までは金銀銅75、部門統合した第6回以降145)

	第1回 H13-14	第2回 H15-16	第3回 H17-18	第4回 H19-20	第5回 H21-22	第6回 H24-25	第7回 H26-27	第8回 H28-29	計
参加団体数 (重複応募を除いた団体数)	114 (114)	160 (119)	170 (122)	169 (100)	200 (130)	113 (73)	99 (64)	86 (57)	1,111 (779)
景観	金	-	-	-	-	大賞 3	大賞 3 特別賞 2	大賞 2 特別賞 3	
	銀	4	-	1	1				
	銅	-	2	1	1				
特産物	金	2	2	2	2	優秀賞 14 奨励賞 34	優秀賞 14 奨励賞 30	優秀賞 14 奨励賞 26	
	銀	2	2	2	1				
	銅	2	3	2	3				
交流	金	2	1	1	2				
	銀	2	3	3	2				
	銅	3	3	2	3				

「わが村は美しくー北海道」運動からの飛躍

(先行事例)

- 絵本の里けんぶち VIVAマルシェ
- H24~25 第6回コンクール応募(奨励賞受賞)
 - H26~27 第7回コンクール応募(大賞受賞)
 - H27 「ディスカバー農山漁村の宝」で優良事例に選定
 - H29 法人化「(株)けんぶちVIVAマルシェ」



- NPO法人 美しい村・鶴居村観光協会
- H24~25 第6回コンクール応募
 - H28 「ディスカバー農山漁村の宝」で優良事例に選定



- 国際トラクターBAMBA実行委員会
- H17~18 第3回コンクール応募
 - H19~20 第4回コンクール応募
 - H21~22 第5回コンクール応募(人の交流部門で金賞受賞)
 - H28 第14回「オーライ!ニッポン大賞」受賞



「ディスカバー農山漁村の宝」
内閣官房と農林水産省が、農山漁村の活性化の優良事例を選定、顕彰することにより、同様の取組を全国に広げようとする取組。首相官邸での交流会も開催。

「オーライ!ニッポン大賞」
オーライ!ニッポン会議(代表:養老孟司東大名賞教授)と農林水産省が主催。都市と農山漁村を人々が活発に「往来」(おうらいし、双方の生活文化を楽しむことで、日本がall right(オーライ、健全。)になることを目指す国民運動。



パネルディスカッション 「これからの10年を見据えた インフラ基盤整備の展望」



パネラー

国土交通省北海道開発局長	和泉	晶裕氏
一般社団法人北海道産学官研究フォーラム		
理事長（北海道大学名誉教授）	三上	隆氏
北海道大学公共政策大学院特任教授	石井	吉春氏
産学官CIM・GIS研究会幹事		
（岩田地崎建設株式会社技術部長）	河村	巧氏
コーディネイター		
一般社団法人北海道産学官研究フォーラム		
副理事長	藤原	達也

1・2017年10月20日

スマート農業シンポジウムの報告

- ・企業経営者としてのマインドと実践能力を備えた経営者の確保
- ・農地流動化促進と大区画圃場化・団地化
- ・ICTを含む新技術の開発・普及と農村情報プラットフォームの構築
- ・第1次産業・第2次産業・第3次産業の産業間コラボレーション
- ・生活空間、コミュニティ空間、非農業者の就業空間としての農村整備
(第8期北海道総合開発計画では、広域に分散する北海道の生産空間を維持・発展させることを重要な課題に位置付けている)

基調講演

北海道大学大学院農学研究院准教授 石井一暢氏



農業従事者や新規就農者が減少する一方、耕作放棄地が40万ヘクタールにおよび、高齢化と労働力不足が顕著だと指摘した。また強い農業の実現にはロボットによる省力化とデータ継承などが必要だと強調した。準天頂衛星や地球観測衛星によるビッグデータに加え、ドローンによる低層のリモートセンシング技術を融合させれば圃場の情報を多く蓄積できると解説した。

コーディネーターより話題提供

2・2018年12月6日観光ICTシンポジウムの報告 ～スマート観光実現に向けた課題～



基調講演の
国土交通省北海道運輸局観光部次長
安田 稔幸氏

- ▶ 人口減少・少子高齢化に伴う新しい国家ビジョンの必要性。特に北海道は、急激な人口減が進行する。脱工業生産力モデルとして「移動と交流」をキーワードとした「観光立国論」の台頭 と統合型リゾート（IR）戦略をどう取り込むかがポイント。
- ▶ 近年、特にアジアからの観光客の急増に対して、繁忙期に関して、インフラや宿泊設備の不十分さがインバウンドによる観光需要を阻害している。
- ▶ 地方におけるキャッシュレス対応・多言語対応などソフト面での対応についての整備が必要。

パネラー報告 1 「人材育成と土木における情報技術の必要性」

一般社団法人北海道産学官研究フォーラム理事長
北海道大学名誉教授 三上 隆氏

- ・建設業就業者数は、建設投資の減少ともない、97年の685万人ピークに減少していたが、2010年以降はほぼ横ばい。2016年はピーク時比で72.3%の495万人。そのうち、技能者は332万人、ピーク時の71.65%。

- ・2016年では、55歳以上が約34%、29歳以下が約11%と他の産業に比べて高齢化が著しい。建設業の将来を考えれば、円滑な世代交代が不可欠である。「少子高齢化社会」では、生産性向上のためにも、一人一人の人材の質を高める人づくりが求められている。

- ・土木工学における情報技術の大きな役割は、社会インフラの構築、運用、維持管理の中で生じる課題を見出し、その課題解決の方策として情報技術の適用を図ることである。

- ・今日の土木技術者には、情報工学、機械工学等を中心に研究が進む情報技術の中から必要な情報技術を見出し、それらと土木工学とを組み合わせ、またそれを発展させ、課題解決のための仕組みを考えて行くことが求められている。

パネラー報告 2

「北海道における地方創生と分散型の交通体系」
北海道大学公共政策大学院特任教授 石井 吉春氏
((一社) 北海道産学官研究フォーラム航空・交通部会長)

- ・ 北海道の地域特性として地域分散型であるが、一次産業の高付加価値化を実現するためには農水産物の輸送を支えるインフラ基盤の整備が重要。
- ・ 観光産業においては、非正規雇用が多く十分な所得を得られていない。
- ・ 物流に関してはいち早く自動車（主にトラック）の自動運転を早く取り入れて移動における高速化、低コスト化を図るべき。
- ・ 航空ネットワークに関しては、道内空港の民営化に伴う効率化や高付加価値を考えるべきである。

パネラー報告 3

話題提供(インフラ基盤整備の展望)

「CIM (Construction Information Modeling / Management) とGIS (Geographic Information System: 地理情報システム) の活用が北海道の将来に貢献!？」

産学官CIM・GIS研究会幹事 河村 巧
一般社団法人 北海道産学官研究フォーラム理事
岩田地崎建設(株)執行役員技術部長

2018年2月9日第1回産学官協力懇談会
～第8期北海道総合開発計画と北海道の将来ビジョン～

産学官CIM・GIS研究会(現在51社)

1998年:フォーラム内に北海道GIS・GPS研究会を設置

⇒道内自治体へのGIS導入を推進し、主に防災、環境、農業等の分野への利活用促進に向けてセミナー等を開催してきた。

2008年～:北海道GIS・GPS研究会内にサイバーフィールド研究分科会(代表:金井理氏_北海道大学大学院情報科学研究科教授)を設置

⇒3次元の計測技術、データ処理技術、データの表現技術等に関する研究会や一般向けの技術講演会を開催してきた。

2013年～:土木分野における3次元計測についてもセミナーを開催、2014年6月10日「産学官CIM・GISセミナー」の開催で産学官におけるCIMの取り組みの重要性が認識された。

⇒2014年7月3日新たな研究会として「産学官CIM・GIS研究会」を立ち上げた。

【事業活動】

- ①既設構造物の効率的なモデル構築に関する研究
- ②維持管理CIM・GIS連携に関する研究
- ③研究成果及びその基盤技術の普及、人材育成活動

CIMの利活用

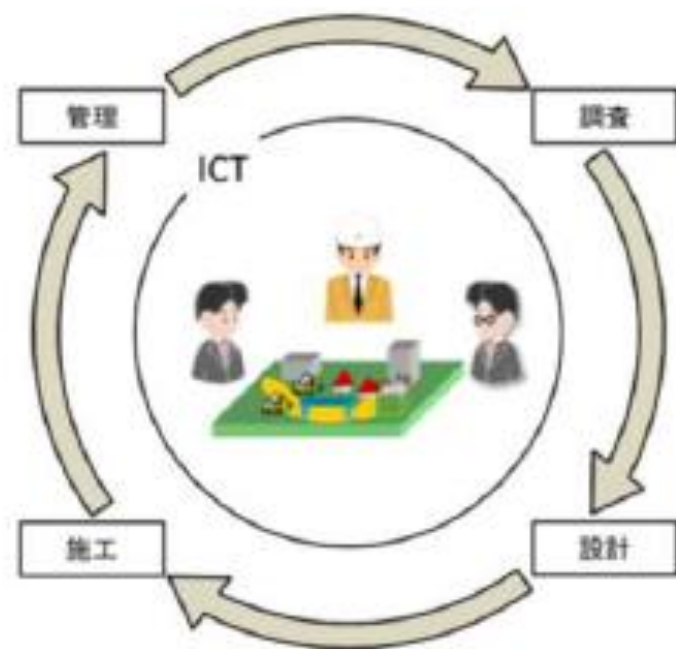
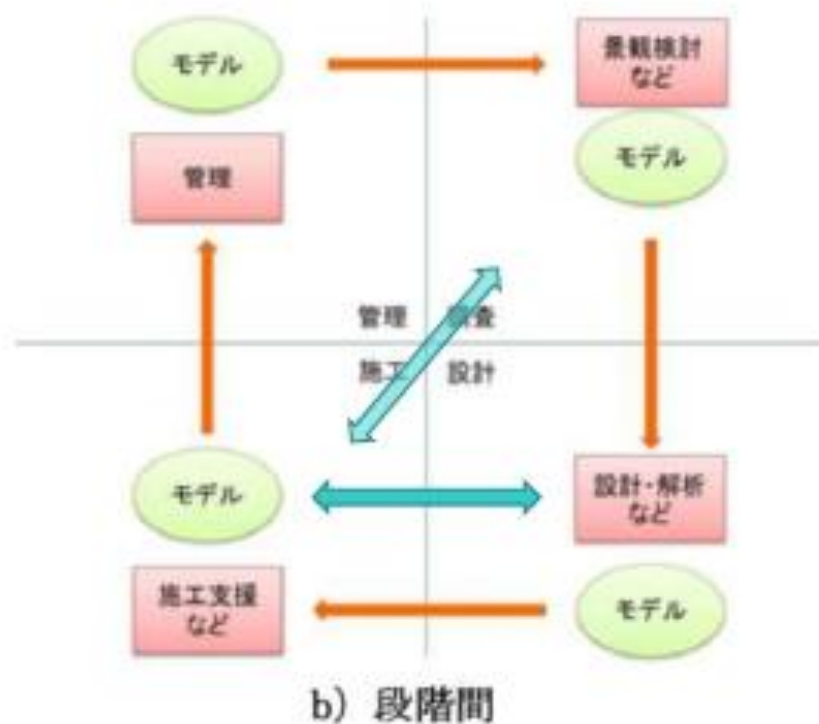


図 2-2 ライフサイクルの概念図（人中心）

CIMとi-Constructionの関係

種々の取り組みによる
【カイゼン】が重要！
⇒研究会の意義

国土交通省

○i-Constructionは建設現場の生産性を向上させる新しい取り組み。

○従来より取り組んできたCIMの活用により、建設生産プロセスのシームレス化を図り、i-Constructionを推進。

CIM導入ガイドラインの策定⇒H29.3

CIMとi-Constructionの関係

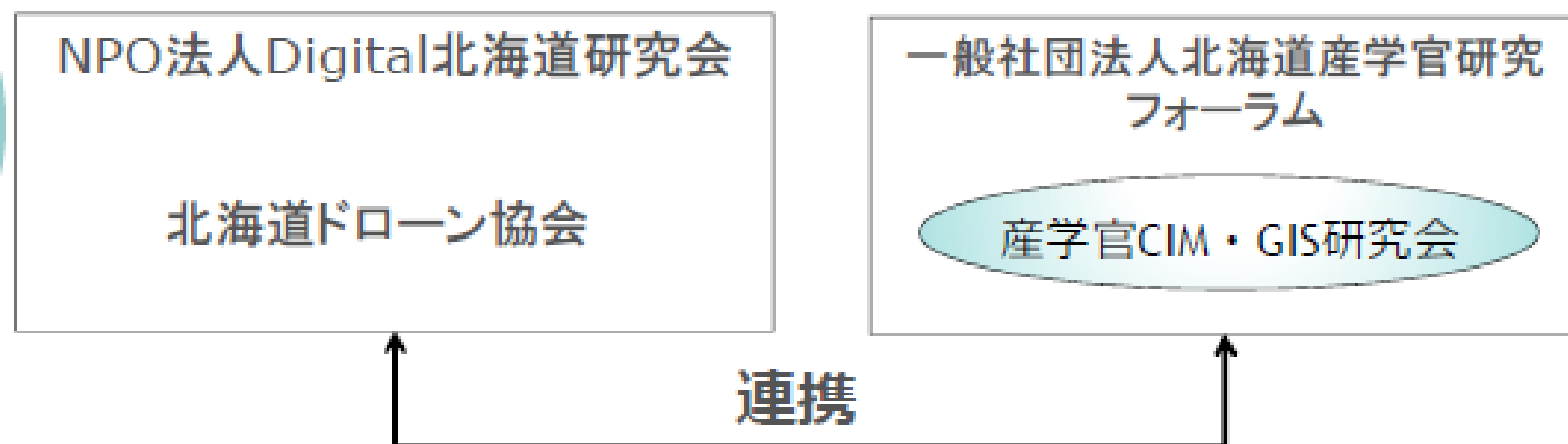
H24～		H27		H28	H29
M I C	(主な活用効果) 鉄筋の干渉チェック	試行検証(～H28)	i-Construction	ICT技術の全面的な活用	運用開始(H29～)
	維持管理の動線確認				
	情報化施工の実施(土工)	試行検証(～H27)			
				規格の標準化	運用開始(H28～)
				施工時期の標準化	運用開始(H28～)

http://www.nilim.go.jp/lab/peg/siryoku/20160308_hattyuusyakon2/280308_siryoku4.pdf

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター

発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会(第2回) 資料より

北海道ドローン協会と 一般社団法人北海道産学官研究フォーラムとの連携



事務局の兼務により、種々のミッションに応じて、両組織連携でドローンに関する取り組みを行ってきている。

- ・ドローン操縦資格の取得ができる講習会の開催
- ・各種イベントの実施
- ・冬季運用のための研究
- ・SfMソフトの使い勝手を検証
- ・初心者向けドローン教科書の作成（準備中）
- ・当別町管内での維持管理練習（予定）
- ・町内生態系の調査研究（予定）

i-Construction推進に向けたロードマップ

～KPIとして設定する項目

- 全ての建設生産プロセスでICTや3次元データ等を活用し、2025年までに建設現場の生産性2割向上を目指す。
- 建設現場の生産性向上に資する「i-Construction」を着実に進めるため、以下の取組を推進する。

項目	年度	～H28	H29	H30	H31	H32	H33～H37
ICT活用に向けた取組	ICT土工	○基準類の改訂(検査等15基準、積算基準)、発注方式の決定(H27年度末) ○発注・施工(ICT土工方式:直轄)⇒584件実施中(H29.3現在) ○人材育成(講習・実習)⇒約36,000人参加 ○効果の確認、基準類・発注方式等の見直し	○基準類、発注方式等の見直し⇒3次元UAV測量の基準緩和等 ○発注・施工(自治体に拡大) ○人材育成(講習・実習)	○各年度にPDCAサイクルを適用 ○ICT土工方式の拡大(直轄・自治体) ○ICT活用・休日拡大の効果検証			
	ICT舗装 ICT架設工	○基準類の改訂 ○積算基準策定 ○発注方式の決定	○発注・施工(ICT舗装方式・ICT架設工方式:直轄) ○人材育成(講習・実習) ○効果の確認、基準類・発注方式等の見直し	○各年度にPDCAサイクルを適用 ○ICT活用方式の拡大(直轄・自治体) ○ICT活用・休日拡大の効果検証			
	I-Bridge		○橋梁上部のICT等適用範囲検討 ○基準類の改訂 ○積算基準策定 ○発注方式の決定				
	他工種への拡大(トンネル、ダム、維持管理等)		【トンネル、ダム、維持管理他】 ○ICT技術の適用性検討 ○必要な基準類、発注方式等の改訂				
現場施工の効率化	コンクリート工	○現場施工効率化に関するガイドライン策定(機械式鉄筋定章(7月公表)、流動性を高めたコンクリート、機械式積手など)	○生産性向上に関するガイドライン策定(生産性向上に資する設計・施工における設備標準の整備) ○フレキシブル活用に向けたガイドライン策定(職手の技能評価方法、標準フレキシブルの適用範囲拡大)	○直轄、自治体における活用拡大 ○PDCAの適用等(各年度)			
	施工期間の平準化	○2か年国債の更なる活用(H27年度:約200億円⇒H28年度:約300億円⇒H29年度:約400億円) ○当初予算における『ゼロ国債』の設定(1,000億円) ○地域単位での発注見通しの統合・公表	○国債の更なる活用、自治体における取組拡大等により4～6月の工事稼働率を向上				
3次元データの利活用	3Dデータの利活用	○3Dデータ利活用方針の策定 ○CIMガイドライン整備	○3Dデータ利活用ルールの整備 ○プラットフォーム構築 ○建設生産プロセス全体における3次元モデル構築と適用拡大	○オープンデータ化			
	コンソーシアム設置	○i-Construction推進コンソーシアムの設立(1/30) ○KPIの設定	○コンソーシアム運営(企画委員会、技術開発WG、3Dデータ流通WG、海外標準WG) ○現場の実態調査等による進捗・効果の確認・検証 ○生産性の向上効果を把握するためのKPIの継続的な検討				

新3K(給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる)の魅力ある建設現場を実現
Society 5.0を支えるインフラマネジメントシステムの構築

http://www.nilim.go.jp/lab/peg/siryou/20170522_hatyuusyabukai/290522_siryou1.pdf

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター

今後の発注者のあり方に関する基本問題検討部会(平成29年度第1回)資料より