

QBIC2.0

「みちびき/GNSSの利活用に係る調査」 アンケート#3の回答内容と分析結果

高精度衛星測位サービス利用促進協議会（QBIC）事務局

アンケート#3調査の実施概要

1. アンケート調査の目的

- みちびき・GNSSの利活用の浸透状況の定量的把握・定点観測、社会実装の加速・拡大のためのヒントやアイデアの収集、並びにQBIC活動のテーマへの反映
- 今回は初回（2018年度開始）から3回目のアンケート調査

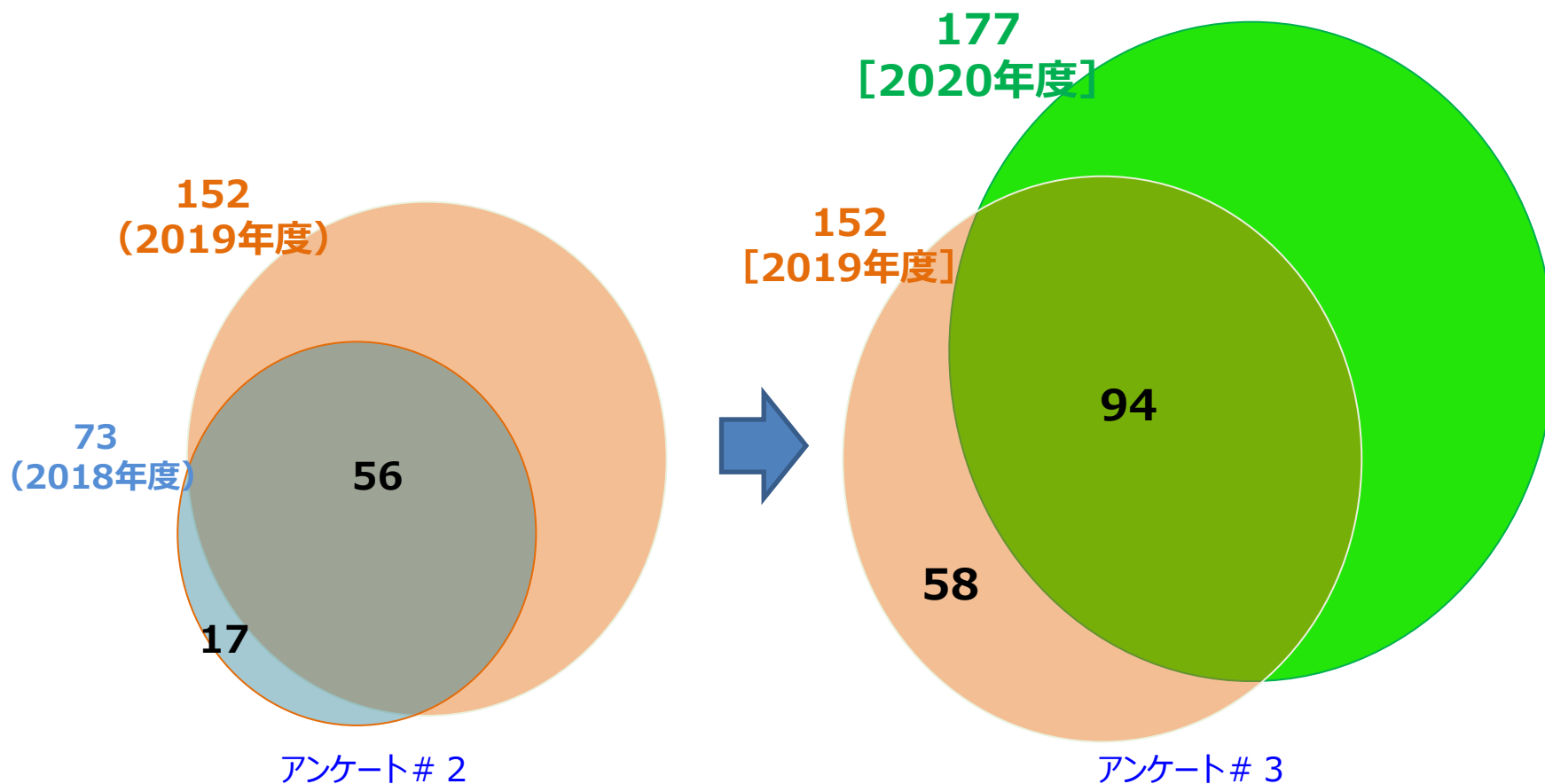
2. 実施方法と回答数

- アンケート期間：2020年12月～2021年3月
- 対象者：QBIC会員及び関連するQBIC会員以外の団体・事業者
- 回答数（のべ数）：177事業、内QBIC会員以外は66事業

3. 主な調査項目

- 各分野におけるみちびき・GNSS利用状況（チップ・端末分野は分けて調査）
- 利用中の測位システム・サービスと精度
- 想定される市場規模と受信機等希望価格
- みちびきを利用する利点と課題
- 運営に関する要望、他

回答事業者数（のべ数）の推移



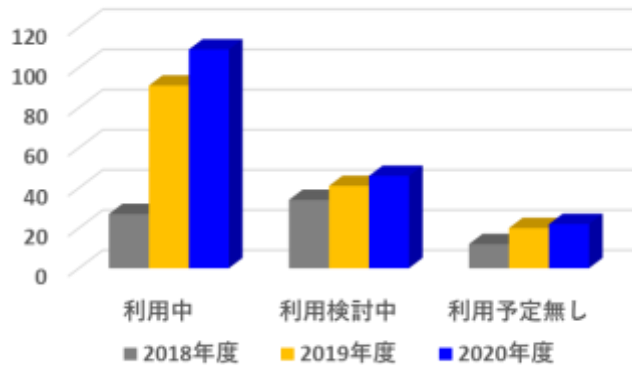
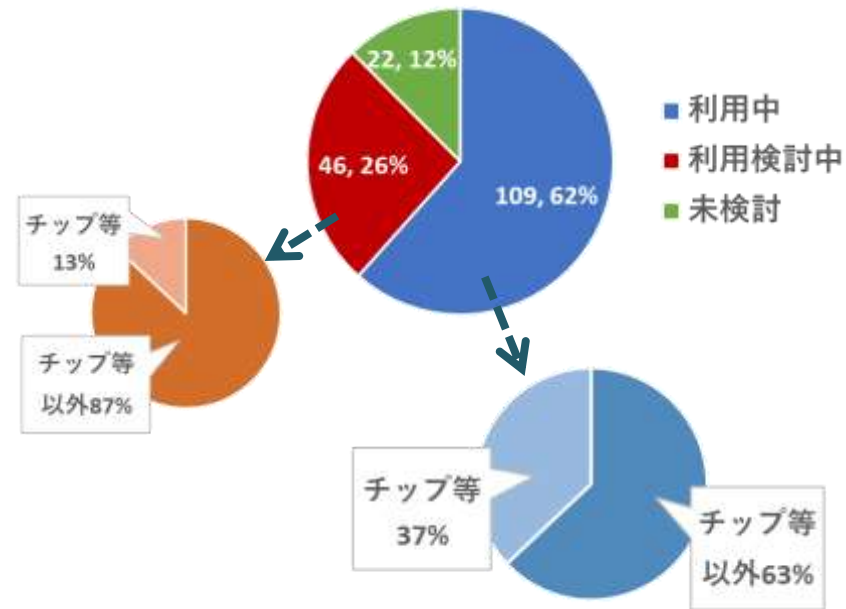
前回アンケート（アンケート# 2）では2018年度回答を頂いた事業者のべ数73のうち、2019年度に回答を得ることができなかった事業者のべ数は17であり、事業者数としては14であった。
今回のアンケート# 3では、2019年度回答を頂いた事業のべ数152のうち、2020年度に回答を得ることができなかった事業のべ数は58（17）であり、事業者数としては46（14）であった。事業者は、アンケートにメリットを見いだせない傾向が伺える。 ※（）は昨年度の数値。

アンケート回答数内のみちびき・GNSS利用状況比率

2019年度：152事業
(QBIC会員以外 45事業)

※円グラフ内の数値：事業数、割合%

2020年度：177事業
(QBIC会員以外 66事業)



事業数の推移

- ① 昨年度の回答数は152事業に対して、今年度は177事業と増加しているが、利用中/利用検討中/利用予定無し比率はほとんど変化がない。そのため、利用検討中が利用に継続的に増える傾向が今後も続くと予想される。
- ② 昨年からの事業数は25事業増加しており、これはQBIC会員以外の増加数21事業が寄与している。潜在的なQBIC会員になり得る方々であり、協力してみちびき/GNSS普及・社会実装、ビジネスマッチング等に繋げていける可能性がある。

回答者（本社）所在地の分布（3年間の推移）

2018年度

2019年度

2020年度

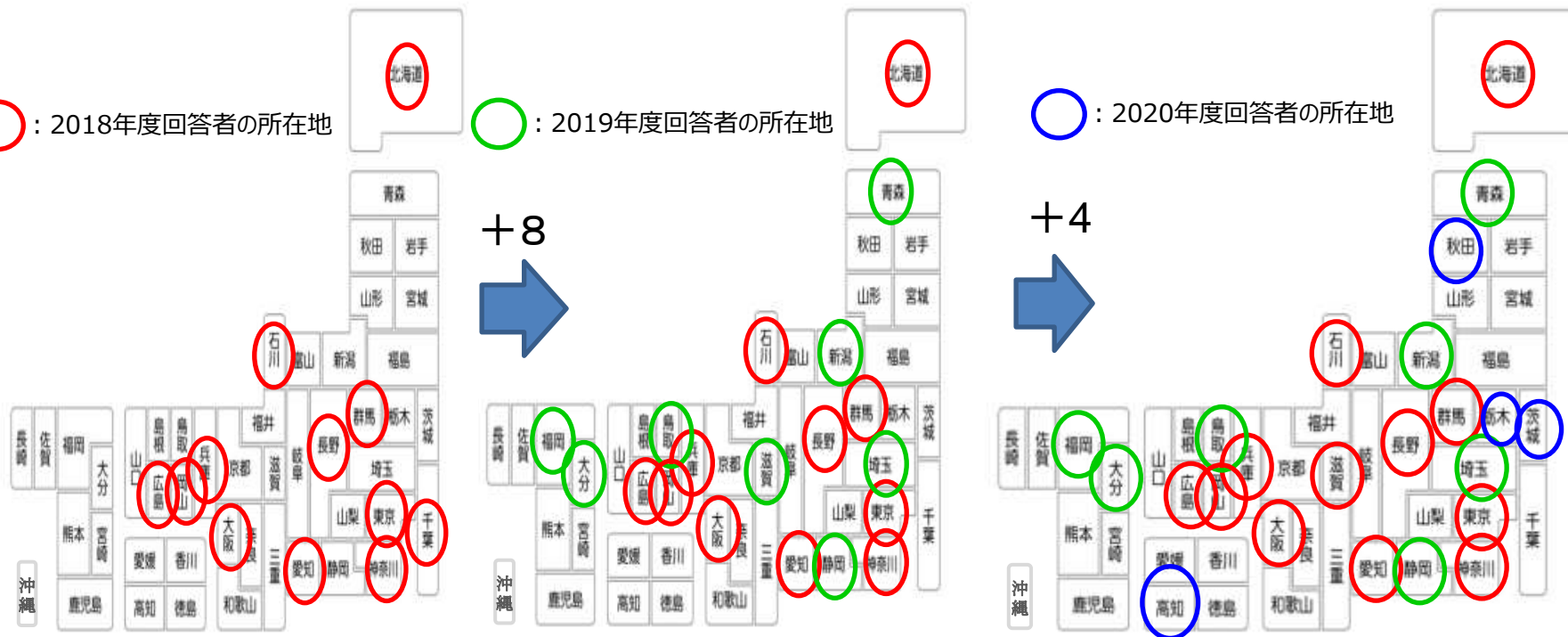
○ : 2018年度回答者の所在地

○ : 2019年度回答者の所在地

○ : 2020年度回答者の所在地

+8
➔

+4
➔



- ① 都道府県数で見れば、2018年度12/47都道府県（26%）に対して、2019年度で19/47都道府県（40%）と大幅増し、2020年度ではさらに秋田県、茨城県、高知県が増えて2020年度21/47都道府県（45%）となっており、地方への広がりが進んでいる。
- ② 一方、全都道府県数の比率は、まだ半分に満たず、地方への普及等の余地はまだある。

アンケート#3結果 (1/2)



アンケート結果のサマリー

QBIC活動への反映 (案)

※ ここでは「受信チップ・端末」→ **提供側**、「受信チップ・端末以外」→ **利用側** と示します。

(1) みちびき/GNSS利活用状況の定量的把握・定点観測

①みちびき利用状況

- ・昨年比で、回答数は増加（116%）、かつ利用事業者数も増加（120%）した。回答を得た都道府県数は昨年比+4で21に増えたが、**未開拓地方・分野が依然多く存在する。**

②分野別の利用状況、受信機に利用される測位信号と事業対象地域

- ・**利用側の土木・建設、測量分野でスマホによる利用が多数見られる。**
- ・利用側の事業対象は国内が多いが、提供側は海外展開も視野に入れている。

③利用されている測位サービス

- ・利用側が使う測位サービスでは現在RTK-GNSSと単独測位が多いが、今後はCLASの利用数の増加と利用分野広がりが進むと予想される。

④利用中の精度と価格

- ・利用側は**低価格化（1万～5万円）を要求し、提供側もそれを指向している。**

⑤市場の想定台数と受信機出荷台数

- ・土木・建設、測量等の利用側の使用規模は、限定用途が多いためか1万台以下の予想がほとんどだが、**受信機価格が下がれば使用する受信機数が拡大すると予想している。**

(2) 社会実装の加速・拡大のためのヒントやアイデア

⑥併用する他測位サービスと今後の改善点

- ・利用側はINS、LiDAR、SLAM及び屋内測位を併用し、今後の**改善要望は安定性（含むインテグリティ情報利用）、寸法・重量、信頼性**が中心である。提供側にも同様な傾向がある。

⑦みちびきを利用する利点

- ・**「利用が無料なこと」「国産であること」「信頼性が高いこと」**が上位であることから、自動運転等の安全・安心が求められる適用分野においては重要な利点と考えられる。

⑧QBIC運営方法の要望

- ・利用側も提供側も、利用分野や利用実証の具体的な情報を欲しており、「**他団体との連携強化**」、「**ビジネスマッチングの機会**」、「**海外展開支援**」等を欲している。

- **みちびき利用等の未開拓地方・分野の掘り起こしに繋げる普及・情報取得・共有活動。**
 - i. 全体：広報と会員ネットワークを活用した全分野に対する普及活動、および実装支援①⑥⑦⑧
 - ii. **アウトリーチ推進WG**：みちびきサービス使い方の地方への普及活動①②③⑦⑧
 - iii. **社会実装推進WG**：主に国内実装事例と受信機等の情報取得・共有③④⑥
 - iv. **海外展開WG**：主に海外実証・実装事例の情報取得・共有②⑦⑧
 - v. **標準化WG**：会員から要望のある普及に必要な規則・標準化の検討⑦⑧
- **会員間の連携（提供側と利用側）**
 - i. 利用事例の紹介①②③⑧とチップ・受信機等新製品の紹介①⑤⑧
- **他団体との連携（他団体とQBIC）**
 - i. 会員ネットワークを活用し未開拓分野を含めて他団体との連携創出①⑥⑧、情報共有・意見交換、要すれば**マッチング支援**①③④⑥⑧
- **官との連携（官・QSSとQBIC）**
 - i. 官・開発者側からQBICへ情報提供⑦⑧
 - ii. QBIC会員（利用側・提供側）の意見・要望に基づく官とのコミュニケーション⑧
- **QBIC内会員の活動支援**
ビジネススタートアップ、規模や分野を超えた企業間のビジネスマッチング等のQBIC相談窓口の運営促進（自由意見から）

アンケート#3結果 (2/2)

(3) 利用側からみちびきインフラや提供側への期待

- i. センチメートル級補強情報 (CLAS, MADOCA)の対象衛星システムの追加
- ii. ネット環境がない公海での災危通報サービスの提供
- iii. 補強情報の確からしさやインテグリティ情報の評価と利用のための受信機出力追加



QBICから国へ提案

(4) 主な自由意見のまとめ

下記のような意見があり、要すればQBIC内で議論を進める。

① みちびき/GNSS利用面の意見等

- i. みちびき/GNSS利用の可能性検討 (災害時での双方向のリモート操作・情報共有、作業ガイダンス・作業装置連動、インフラの経年劣化監視、緊急車両進行予測等)
- ii. 対象分野でのGNSSを含めた複数技術 (AI、ロボット等) によるソリューションの検討。
- iii. 短時間で正確な座標値を求めるシステムの要望。

② みちびき/GNSS機能・運用面の意見等

- i. 具体的な実施例、装置構成、利用コスト等の開示。
- ii. 更なる精度改善 (土木現場での位置特定の精度5cm以下、測量の作業規程準則対応等)。
- iii. 海外近隣諸国へのサービス提供とアピールの必要性。
- iv. 開発への支援 (国内外での機器・設備の貸与、技術サポート要員等)。

③ QBIC活動・運用面

- i. 新たな測位サービスを活用する情報が欲しい。
- ii. 新たな補強手段等の情報が欲しい。
- iii. 7機体制以降の要望を抽出して欲しい。
- iv. 大学とSPAC/QBICの連携をお願いしたい。