

積雪寒冷地のラウンドアバウト

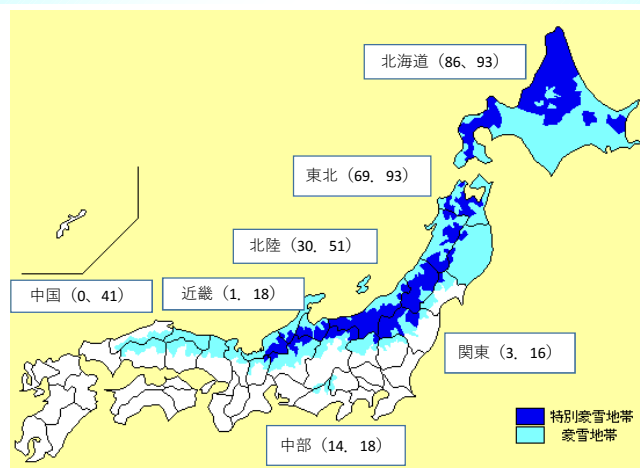
(国研) 土木研究所 寒地土木研究所
寒地交通チーム 宗廣 一徳



発表の骨子

1. 積雪寒冷地でのラウンドアバウト設置への歩み
2. ラウンドアバウトの維持管理
 - 1) 植栽
 - 2) 除雪
3. 地域のシンボルゲート
 - 1) ラウンドアバウトをもっと使おう
 - 2) 観光地等とのアクセス
4. 多発する自然災害への対応
 - 1) 国内外で自然災害が多発
 - 2) ラウンドアバウトを災害普及時の一時的運用としての活用の可能性

豪雪地帯



引用：<http://www.sekkankyo.org/zenkoku.htm>

豪雪地帯の指定：人口比（国土の約2割）
面積比（国土の約5割）

豪雪地帯対策特別法
豪雪地帯対策基本計画

3

ラウンドアバウト実験

[秋期・乾燥路面]



[冬期・圧雪路面]



苫小牧寒地試験道路で、ラウンドアバウトを設置し、運転挙動・冬期管理の実験に着手

4

積雪寒冷地のRAB普及と近年の自然災害

特別豪雪地帯での導入事例

RAB設置	飯田市 吾妻町			軽井沢町 六本辻	飯田市 東和町	須坂市	安曇野市	加賀市	田上町	新潟市 角田浜	宮古市	長井市 平山	軽井沢町 借宿	大田朝山 IC	八戸市	三条市	上ノ国町	天龍峡 IC	東松島市	大船渡市	浜頓別町	村山市	大野市	酒田市	平泉 SIC	北広島市 (予定)
自然災害の発生	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022													
		東日本大震災	新潟・福島豪雨	九州北部豪雨	近畿中部豪雨	台風18号	平成26年豪雪	台風8号	台風18号	熊本地震	台風9・10・11号	九州北部豪雨	西日本豪雨	北海道胆振東部地震	九州北部豪雨	台風19・21号	台風10号	7月集中豪雨	8月集中豪雨	台風11号	台風14号					

- 東日本大震災の経験を踏まえ、RAB普及の環境が整備
- 特別豪雪地帯である長井市での導入以後、積雪寒冷地でもRAB普及が加速

5

山形県長井市平山



提供：長井市



市道×市道 (郊外部)

- 2016～2017年 社会実験
- 2017年 本施工・完成

6

北海道上ノ国町

[改良前]



[改良後]



上ノ国町の位置



国道×道道×町道

(幹線道路ネットワーク)

- 2019年完成

7

北海道浜頓別町



浜頓別町の位置



国道×道道×町道

(幹線道路ネットワーク／道の駅入口)

- 2020年完成

8

北海道浜頓別町

[秋期]



[冬期]



9

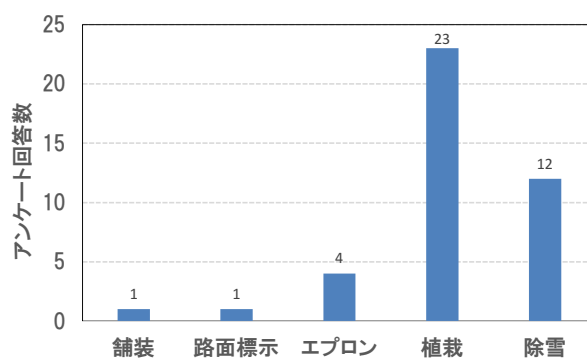
ラウンドアバウトの維持管理

Q.ラウンドアバウトの維持管理で課題となっていることは？

R2年度～R3年度調査

- 国内34のラウンドアバウトの道路管理者からアンケート回答。

- 舗装 1件
- 路面標示 1件
- エプロン 4件
- 植栽 23件
⇒ 突出した課題
- 除雪 12件
⇒ 次の課題



引用：IATSS研究会資料

10

ラウンドアバウトの維持管理 (植栽など)

- 植栽管理は、**コスト/人材確保**の観点から課題

- ・年1～2回管理で業者委託 (2自治体)
- ・年1回、自治体職員が直営 (2自治体)
- ・シルバー人材への委託 (1自治体)
- ・任意団体が管理 (1自治体)

－ **防草処理**した中央島施工へ (静岡県焼津市)



- 施工済みRABの改良計画

- ・舗装打換えの交通規制事例が欲しいという要望 (1自治体)
- ・初期整備RABにおいてエプロン段差等損傷による敷設替え計画が増 (1自治体)

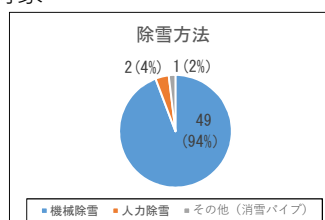
11

ラウンドアバウトの維持管理 (除雪)

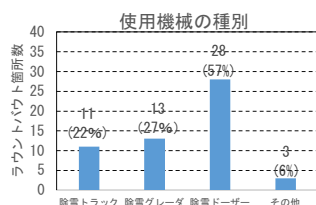
R2年調査

－ 国内52ラウンドアバウトの道路管理者を対象

Q1.ラウンドアバウトの除雪方法は



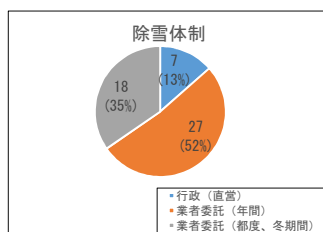
Q2.機械除雪での使用機械の種別は



12

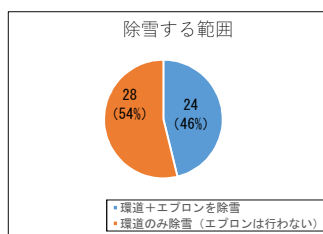
ラウンドアバウトの維持管理(除雪)

Q3.ラウンドアバウトの除雪体制は



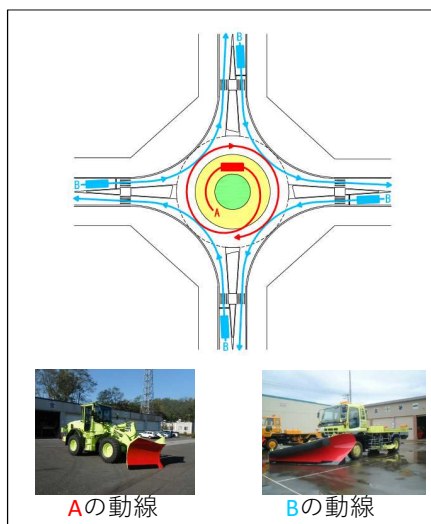
Q4.ラウンドアバウトの除雪する範囲は

- 環道 + エプロン
- 環道のみ

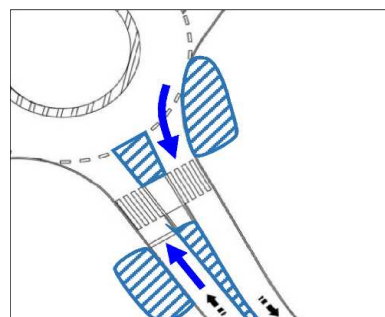


13

ラウンドアバウトの維持管理 (除雪)



除雪車の作業パターン（案）



堆雪を避ける場所

図中の▨の箇所

ドライバーから歩行者を確認するため

14

地域のシンボルゲートとしての活用

ラウンドアバウトが地域の
シンボルゲート

・観光地、道の駅、
各種施設へのアクセ
スの目印に利用



出典：上ノ国町教育委員会

15

きたひろしま総合運動公園線（北広島市）

完成イメージ図



資料提供：札幌建設管理部



北広島市の位置



ボールパークへのアクセス
(日ハムBPエスコンフィールド)

引用：<https://www.hkdballpark.com/>

16

山形県で記録的な大雨

(2022年8月4日)



引用： <https://www.youtube.com/watch?v=x1Bx-kHUQng>

- 集中豪雨により、路面冠水が発生
- さらに、停電となる場合も

17

北海道胆振東部地震の発生

(2018年9月6日)



北海道胆振東部地震の発生
(ブラックアウト)

引用： <https://yuwa.jp/2018/09/10/>



札幌市中央区内 (2018年9月6日6時頃)



札幌市豊平区内 (2018年9月6日18時頃)

18

ハリケーン・イアン

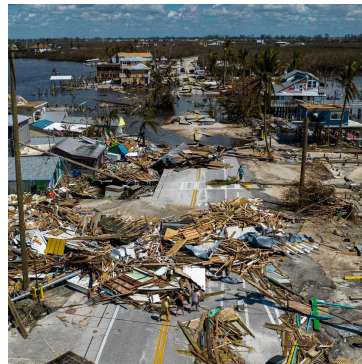
(2022年10月)

ハリケーン・イアンによる被害



引用：

<https://www.google.com/search?q=Hurricane+Ian&tbn>



引用：

<https://abcnews.go.com/US/multiple-deaths-reported-hurricane-ian-slams-florida/story?id=90693636>

19

一時的な交通運用としてRABを活用 (米国などの事例)



引用：<https://97zonline.com/is-this-new-rockford-traffic-circle-a-temporary-roundabout/>



引用：<https://www.arlnow.com/2021/10/25/temporary-roundabout-debuts-along-military-road/>



引用：https://www.virginiadot.org/projects/northernvirginia/ravensworth_roundabout.asp



引用：<https://www.ctstraffic.com.au/roundabouts>

20

まとめ

1. 積雪寒冷地でのラウンドアバウト設置の歩み
2. ラウンドアバウトの維持管理
 - ー 植栽、除雪（機械除雪）
3. 地域のシンボルゲートとしての活用
 - ー ラウンドアバウトをもっと使おう
 - ー 他分野との連携（観光、地域の産業）
4. 多発する自然災害への対応
 - ー ラウンドアバウトの一時的な利用の可能性

21

